

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra speciální pedagogiky

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Intervence zaměřené na podporu žáků s dyskalkulií v základní škole
Interventions focused on the support of pupils with dyscalculia in a primary
school

Michaela Horská

Vedoucí práce: PhDr. Lenka Felcmanová, Ph.D.

Studijní program: Speciální pedagogika (B7506)

Studijní obor: B SPPG (7506R002)

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Intervence zaměřené na podporu žáků s dyskalkulií v základní škole potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 18. 4. 2021

Tímto bych ráda poděkovala vedoucí bakalářské práce PhDr. Lence Felcmanové, Ph.D. za odborné vedení mé práce, množství cenných a inspirativních poznámek, připomínek, doporučení a vstřícnost při konzultacích a v průběhu zpracovávání bakalářské práce. Dále bych chtěla vyjádřit poděkování všem respondentům, za jejich přínos pro výzkumnou část této bakalářské práce. V neposlední řadě bych ráda poděkovala své rodině, která mě při vytváření práce podpořila.

ABSTRAKT

Bakalářská práce pojednává o konkrétní specifické poruše učení – dyskalkulii. Teoretická část se zabývá obecnou otázkou specifických poruch učení, dělením a etiologií, definicí dyskalkulie a jejími klasifikacemi z hlediska vývoje dítěte a z hlediska matematických obsahů, a zaměřuje se na obecná doporučení při reedukaci a konkrétní popis prvků nápravy obtíží v matematice. Závěrem je ukotvena v aktuální legislativě, která prošla čerstvou změnou počátkem roku 2021. Jsou zde definovány pojmy pedagogická intervence a předmět speciálně pedagogické péče. Praktická část se zajímá o intervence poskytované žákům s dyskalkulií v základních školách na Jihlavsku, přesněji zjišťuje a popisuje stanovenou podporu žákům, kteří mají obtíže v matematice. Obsahuje výzkumné šetření kvalitativního rázu zaměřené na zjištění informací o realizaci intervencí v základních školách a v pedagogicko-psychologické poradně působící ve vybrané lokalitě a uvádí kazuistiky dvou žákyň. K získání dat byly využity metody polostrukturovaného rozhovoru a pozorování. K analýze dat byla využita metoda otevřeného kódování. Práce se blíže zaměřuje na popis hodin reedukace, využívané metody, formy a pomůcky. Závěr práce reaguje na novou legislativní úpravu, která přímo ovlivňuje poskytování intervencí ve školách. Praktická část nabízí doporučení pro speciálně pedagogickou praxi, kde jsou formulovány výhody a nevýhody změny vyhlášky a navržen postup, jak se v úpravě orientovat a v jakém případě uvažovat o nastavení podpory. Přílohou práce jsou otázky polostrukturovaného rozhovoru a přepis rozhovorů s kódy.

KLÍČOVÁ SLOVA

specifické poruchy učení, žák s dyskalkulií, dyskalkulie, intervence, základní škola

ABSTRACT

The bachelor thesis deals with a specific learning disability - dyscalculia. The theoretical part follows up the general issue of specific learning disabilities, division, and etiology also with the definition of dyscalculia and its classifications in terms of child development and mathematical topics. It focuses on general recommendations for reeducation and specific elements description to correct difficulties in mathematics. Finally, it is anchored in the current legislation, which underwent a fresh change in the early 2021. It also defines terms of pedagogical intervention and the use of special pedagogical care. The practical part is interested in the interventions provided to pupils with dyscalculia at primary schools in the Jihlava region, more precisely finds out and describes the provided support for pupils who have difficulties in mathematics. It also contains a research survey of qualitative character-focused finding out information about the implementation of interventions at primary schools and pedagogical-psychological counselling in the selected locality and presents case studies of two pupils. There were used methods of semi-structured interview and observation to get the data. There was used a method of open data coding for data analysis. This thesis focuses closer on a description of the reeducation lessons, used methods, forms, and tools. The conclusion reacts to a new legislation change that directly affects the provision of interventions in schools. The practical part offers recommendations for special pedagogical practice in which the advantages and disadvantages of amending the decree are formulated and a procedure is proposed for how to orientate in the legislation change and in which case to consider to use the support using the intervention. The thesis includes attachments which are semi-structured interviews and transcription of interviews with codes.

KEYWORDS

specific learning disability, pupil with discalculia, dyscalculia, intervention, primary school

Obsah

Úvod	8
1 Specifické poruchy učení.....	9
1.1 Dělení specifických poruch učení	11
1.2 Etiologie specifických poruch učení	12
1.3 Deficity dílčích funkcí	14
2 Definice dyskalkulie	17
2.1 Klasifikace dyskalkulie	18
2.1.1 Klasifikace podle L. Košče.....	18
2.1.2 Klasifikace podle R. Blažkové	20
3 Reedukace.....	21
3.1 Obecná doporučení pro reedukaci	21
3.2 Reedukace dyskalkulie	24
4 Legislativní rámec vzdělávání žáků s SPU	27
4.1 Podpůrná opatření	27
4.2 Intervence.....	28
4.2.1 Pedagogická intervence (PI).....	29
4.2.2 Speciálně-pedagogická intervence (předmět speciálně pedagogické péče) ..	30
5 Praktická část.....	31
5.1 Cíle výzkumného šetření, metodika výzkumného šetření	31
5.2 Výběr respondentů, plán realizace a vyhodnocování výzkumného šetření	33
5.3 Analýza dat	35
5.3.1 Základní školy, pedagogicko-psychologická poradna.....	35
5.3.2 Kazuistiky.....	43
5.4 Interpretace dat	45

5.5 Doporučení pro speciálně pedagogickou praxi.....	49
Závěr.....	53
Seznam příloh.....	58

Úvod

Žáci se specifickými poruchami učení patří k nejpočetnější skupině žáků se speciálními vzdělávacími potřebami v základní škole. Jedná se o heterogenní skupinu žáků, protože každý z nich má individuální potřeby, na které je nutné reagovat. Žáků s dyskalkulií je v základních školách méně oproti ostatním žákům se specifickými poruchami učení, a proto podpora této skupiny žáků je pro mnoho pedagogů neznámá. Z tohoto důvodu vznikla tato bakalářská práce, aby nejen pedagogové mohli konkrétněji nahlédnout na problematiku dyskalkulie a možností intervence.

Práce je rozdělena na dvě části, teoretickou část a praktickou část. Teoretická část je strukturována do čtyř kapitol. Popsány jsou nejprve obecné teoretické poznatky o specifických poruchách učení. Poté je téma zkonkretizováno a zaměřeno na dyskalkulii, její klasifikaci a reedukaci. Podstatnou část tvoří popis legislativního rámce vzdělávání žáků s SPU. Praktická část se věnuje poskytování intervencí žákům s dyskalkulií v základních školách na Jihlavsku. Poznatky do praktické části byly získávány prostřednictvím polostrukturovaného rozhovoru s osobami zajišťujícími intervence na základních školách žákům s dyskalkulií a pozorování hodin individuální podpory. Díky pozorování intervencí je kvalitativní výzkum doplněn o kazuistiku. Do výzkumného šetření byly dále zahrnuty informace od respondenta z pedagogicko-psychologické poradny, která výzkumná šetření obohacují o pohled poradenského pracovníka zaměřeného na specifické poruchy učení.

Cílem této bakalářské práce je zmapování probíhajících intervencí zaměřených na podporu žáků s dyskalkulií v základních školách na Jihlavsku. Konkrétní cíl je zjistit a popsat, jaké metody, formy a postupy se využívají při podpoře žáků s dyskalkulií v základních školách ve zmíněné lokalitě a zjistit, jakým způsobem jsou pedagogické intervence a speciálně pedagogické intervence v základních školách organizovány.

Počátkem roku 2021 byla vydána nová úprava vyhlášky č. 27/2016 Sb., která úzce souvisí s tématem této bakalářské práce. Změna se týká pedagogické intervence, která je na základních školách žákům s dyskalkulií též poskytována. V návaznosti na změnu vyhlášky je mým záměrem napsat doporučení, jak k nové úpravě přistupovat, lépe se v ní orientovat a využít ji v praxi. Aktuální změna vyhlášky přímo ovlivňuje poskytování podpory žákům se specifickými poruchami učení a je potřebné na tuto skutečnost reagovat.

1 Specifické poruchy učení

Specifické poruchy učení patří mezi nejčastější typ speciálních vzdělávacích potřeb, se kterým se pedagogové u žáků v základní škole setkávají. Pro pochopení konkrétní poruchy učení – dyskalkulie je nutné si definovat celou problematiku specifických poruch učení.

Pokorná (2010a) uvádí, že terminologie specifických poruch učení není jednotná. V české literatuře nalézáme termíny vývojové poruchy učení, specifické poruchy učení nebo specifické vývojové poruchy. Tyto termíny jsou nadřazené pojmům dyslexie, dysgrafie, dysortografie a dyskalkulie, dysmúzie, dyspinxie, dyspraxie. Poslední tři zmíněné pojmy se objevují pouze v českém prostředí, v zahraničí nejsou známé.

Blažková (2020) uvádí, že v minulosti nebyla problematika poruch učení centrem pozornosti a zkoumání specifických poruch učení odborníky započalo teprve ve 20. století. Přístup pedagogů k žákům se specifickými poruchami učení byl rozdílný. Někteří pedagogové považovali žáky s poruchami učení za líné, jiní se snažili žáky podpořit a vedli je ke zvládnutí učiva.

„Poruchy učení je termín označující heterogenní skupinu obtíží, které se projevují při osvojování a užívání řeči, čtení, psaní, naslouchání a matematiky. Tyto obtíže mají individuální charakter a vznikají na podkladě dysfunkcí centrální nervové soustavy. Ačkoli se poruchy učení mohou objevovat souběžně s jinými handicapujícími podmínkami (např. senzorická postižení, mentální retardace, poruchy chování) nebo vnějšími vlivy (např. kulturní odlišnosti, nedostatečné, popř. neúměrné vedení), nejsou poruchy učení přímým důsledkem těchto podmínek nebo vlivů“ (Perspective on Dyslexia, 1991 cit. dle Zelenkové, 2015, s. 10).

Z výše zmíněné definice vyplývá, že u každého jedince se porucha učení projevuje jiným způsobem. Nelze nalézt dvě osoby s totožnými obtížemi, a proto je důležité diagnostiku i intervence přizpůsobit potřebám jedince, zohledňovat jeho celou osobnost a uplatňovat individuální přístup.

Bartoňová (2018) k definicím doplňuje další charakteristické poruchy a obtíže jako jsou: poruchy řeči, obtíže v soustředění, impulzivní jednání, poruchy v oblasti percepce

a motoriky. Všechny tyto zmíněné příznaky mohou provázet projevy konkrétních specifických poruchy učení.

Současný přístup ke specifickým poruchám učení cituje v knize Pokorná (2010b), která nabízí pohledy autorů ze zahraničí, konkrétně z USA.

„Specifické poruchy učení znamenají poruchu v jednom nebo více základních psychických procesech, zahrnující porozumění nebo používání jazyka, mluveného nebo psaného, která se může projevit v nedokonalé schopnosti naslouchat, myslet, mluvit, číst, psát nebo provádět matematické výpočty. Termín zahrnuje takové podmínky, jako jsou percepční nedostatky, mozková poranění, lehké mozkové dysfunkce, dyslexie a vývojová afázie. Termín nezahrnuje jedince s problémy v učení, které jsou primárně důsledkem zrakového, sluchového nebo motorického handicapu, mentální retardace, emočního narušení nebo kulturně či ekonomicky znevýhodněného prostředí“ (Spear-Swerling, 1999 cit. dle Pokorné, 2010b, s. 18).

Je důležité zmínit, že diagnóza specifické poruchy učení se nevztahuje na poruchy učení, které jsou důsledkem smyslového nebo mentálního postižení či nepodnětného, společensky nepřijatelného prostředí.

Specifickými poruchami učení se zabývají nejen odborníci z oblasti pedagogiky a psychologie, ale též odborníci ze zdravotnictví. Poruchy učení jsou z tohoto důvodu uvedeny v 10. revizi Mezinárodní klasifikace nemocí z roku 1992 v oddíle F80 až F89 Poruchy psychického vývoje a v části F81 Specifické vývojové poruchy školních dovedností:

F 81.0 Specifická porucha čtení

F 81.1 Specifická porucha psaní a výslovnosti

F 81.2 Specifický porucha počítání

F 81.3 Smíšená porucha školních dovedností

F 81.8 Jiná vývojová porucha školních dovedností

F 81.9 Vývojová porucha školních dovedností nespecifikované

(ÚZIS ČR, 2021)

1.1 Dělení specifických poruch učení

Termíny dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, dysmúzie, dyspinxie jsou podřazené pojmu – specifické poruchy učení. Základní pojmy obsahují předponu dys-, což znamená nedostatečný, nesprávný vývoj dovednosti. Druhá část pojmu je řecké označení té dovednosti, která je postižena. Pokorná (2010a) uvádí, že tato konkrétní označení nejsou zcela správná, protože deficit v jedné oblasti ovlivňuje žáka v mnoha školních výkonech. I přes tento názor dále zmiňuje, že tato terminologie je velice rozšířená v praxi mezi odborníky.

Zelinková (2015) a Blažková (2020) představují konkrétní dělení specifických poruch učení, se kterým se setkáváme v odborné literatuře následovně:

Dyslexie – porucha osvojování čtenářských dovedností

„Porucha může postihovat rozlišování jednotlivých písmen, rychlost čtení nebo správnost čtení nebo porozumění čtenému textu“ (Blažková, 2020, s. 16).

Dysgrafie – porucha osvojování psaní

„Porucha postihuje osvojování si jednotlivých písmen, spojení hláska – písmeno, úpravu písemného projevu“ (Blažková, 2020, s. 16).

Dysortografie – porucha osvojování pravopisu

„Porucha se projevuje především v oblasti tzv. specifických dysortografických jevů. Osvojování a aplikace gramatických pravidel je postižena druhotně“ (Zelinková, 2015, s. 9).

Dyskalkulie – porucha osvojování matematických dovedností

„Porucha postihuje vytváření matematických představ, problémy spojené s operacemi s čísly, poruchy prostorových představ“ (Blažková, 2020, s. 16).

Dyspraxie

„Porucha, která postihuje osvojování, plánování a provádění volných pohybů“ (Zelinková, 2015, s. 10).

Dysmúzie – porucha v osvojování hudebních dovedností

„Snížení nebo úplná ztráta smyslu pro hudbu – melodii a rytmus“ (Blažková, 2020, s. 16).

Blažková (2020, s. 16) definuje dále „poruchu v oblasti kresebných dovedností, projevující se neobratností při zvládnání jemné motoriky rukou a prstů“ – **Dyspinxie**.

1.2 Etiologie specifických poruch učení

Existuje mnoho teorií, které řeší etiologii specifických poruch učení, ale jednotný názor na příčiny vzniku dosud nebyl formulován. Pravděpodobnost, že by za specifické poruchy učení mohl pouze jeden faktor, neexistuje. Většina odborníků považuje etiologii specifických poruch učení za multifaktoriální, tedy způsobenou více faktory. Většina teorií předpokládá určité poškození mozku a také dědičnost.

Při nahlédnutí do historie, konkrétně do šedesátých let 20. století, zmiňuje několik autorů (Bartoňová, 2018; Zelinková, 2015) jméno Otakara Kučery, který se věnoval problematice specifických poruch učení. Zabýval se výzkumem dyslexie v Dětské psychiatrické léčebně v Dolních Počernicích a u svých svěřenců stanovil příčiny obtíží ve čtyřech oblastech.

- Lehké mozkové dyfunkce (příčiny encefalopatické)
- Dědičnost (příčiny hereditální)
- Kombinace lehké mozkové dysfunkce a dědičnosti (příčiny hereditálně-encefalopatické = příčiny smíšené)
- Neurotická nebo nejasná, nezjištěná etiologie

Vzhledem ke snaze o co největší aktuálnost se opřeme o současné teorie, na kterých se shoduje více autorů (Zelinková, 2015; Pokorná, 2010a; Bartoňová, 2018). Teorie popisují tři základní roviny: *biologicko-medicínskou rovinu*, *kognitivní rovinu*, *behaviorální rovinu*. V následujících odstavcích budou zmíněny pouze některé příčiny, v souladu s cíli bakalářské práce není nutné zacházet do detailů etiologie.

Biologicko-medicínská rovina

Tuto rovinu autoři dělí na několik oblastí příčin rozvoje specifických poruch učení: *genetika, struktura a fungování mozku, hormonální změny, cerebelární teorie.*

Pokorná (2010a) shrnuje výzkumy ze zahraničí, které přicházejí se závěrem, že genetické dispozice mohou zapříčinit vznik specifických poruch učení, přičemž bylo doposud identifikováno několik skupin genů, které jsou spojovány s rozvojem SPU.

Kognitivní rovina

V rovině poznávacích procesů různí autoři prokázali následující deficity:

- Fonologický deficit
- Vizuální deficit
- Deficit v oblasti řeči a jazyka
- Deficity v procesu automatizace
- Deficity v oblasti paměti
- Deficity v časovém uspořádání ovlivňující rychlost kognitivních procesů
- Kombinace deficitů

Ve školním prostředí se s deficitem v kognitivní rovině u žáků učitelé často setkávají. Všechny výše uvedené deficity ovlivňují proces zapamatování si a osvojování si nové látky. Mají také negativní dopad na osvojování matematických dovedností a vědomostí (Blažková, 2020).

Bartoňová (2018) uvádí determinanty dyskalkulie. Mezi hlavní činitele, které způsobují dyskalkulii, řadí obtíže v porozumění vztahu mezi čísly a množstvím, které způsobuje problémy při počítání, porovnávání nebo srovnávání. Nemůžeme opomenout další kognitivní funkce jako je prostorová orientace, pravolevá orientace, pracovní paměť, jejichž narušení způsobují obtíže v matematice.

Behaviorální rovina

Behaviorální rovina doplňuje soubor příčin a řadí mezi ně *oblast procesu čtení a psaní a chování při čtení, psaní a při běžných denních činnostech.* Behaviorální přístup se snaží pojmout specifické poruchy učení (SPU) v rámci daných projevů chování dítěte.

Celá osobnost dítěte je ovlivněna SPU, což se promítá i do chování a projevu dítěte. Dítě může zažívat pocity méněcennosti nebo má snahu zakrýt obtíže. V případě, že nezasáhne pedagogický pracovník nebo odborník, si dítě/žák vytváří nesprávné návyky při školní práci i v chování. Tato nesprávná fixace návyků se odráží negativně v klasifikaci žáka a oslabuje žákovu motivaci k učení (Zelinková, 2015).

Více autorů hovoří o vnějších podmínkách jako o příčině SPU. Deficit v sociální oblasti – rodinné prostředí, školní prostředí – ovlivňuje emoce dítěte a spolupodmiňuje vznik SPU (Bartoňová, 2018).

1.3 Deficity dílčích funkcí

Teorie deficitů dílčích funkcí spadá do výše uvedené kognitivní roviny příčin specifických poruch učení. Pojem dílčí funkce definujeme jako: „*základní schopnost, které umožňují diferenciaci a rozvoj vyšších psychických funkcí, jako jsou řeč a myšlení. V dalším vývoji jsou předpokladem, o který se opírá dovednost čtení, psaní, počítání a i přiměřeného chování*“ Sindelarová (2013, s. 8). Deficity vyjadřujeme jako oslabení výše zmíněných základních schopností, které se projeví obtížemi v dalším vývoji jedince.

Sindelarová (2013) rozděluje dílčí funkce následovně:

- Diferenciace pozadí a figury – jedná se o zaměření pozornosti na podnět, který je důležitý. Je to schopnost koncentrovat se na určitou část z celku. Pro žáka ve škole je tato schopnost velice důležitá, aby zvládl vnímat informace, zpracovat je a uchovat je v paměti.
- Optická a akustická diferenciaci – jde o schopnost rozlišovat podobné věci, analýzu a syntézu obrazu. Rozlišit komplex na část a jednotlivé části složit v celek. Tato funkce vede ke správnému zpracování a využívání zrakových a sluchových vjemů.
- Intermodální kódování – je schopnost propojení a spojení obsahů z více smyslů. Žák vidí obraz, spojí si ho se slovem, které slyší, což umožní jednodušší zapamatování. Obraz je zprostředkován více smysly.
- Paměť – informace, které vnímáme, rozlišujeme, spojujeme, bychom si měli uchovat v paměti. Paměť lze rozlišovat podle různých kritérií např. - zrakovou a sluchovou paměť, dlouhodobou a krátkodobou paměť. Dalším typem paměti, kterou někteří

autoři v této oblasti zmiňují, je paměť pracovní, která je důležitá v pracovním postupu např. při počítání.

- Funkce seriality – jedná se o odehrávání děje v čase, pochopení posloupnosti vizuálních a auditivních informací. Ve škole jde zejména o zachování správného pořadí písmen ve slově nebo o pořadí číslic při počítání.
- Vnímání schématu těla a orientace v prostoru – tato funkce se vyvíjí postupně od schopnosti vnímat vlastní tělo, orientovat se v prostoru a nakonec vnímat prostorové vztahy mezi věcmi.

Sindelarová (2013) nabízí připodobnění dílčích funkcí a deficitů v dílčích funkcích ke „stromu myšlení a učení“. Na stromě, který má nerovnoměrně rostlou korunu, zaznamenáváme nepravidelnost růstu již u větví, které vyrůstají z kmene. Tento strom považujeme za ne zcela vyvinutý. V případě zaznamenání problému u dětí při výuce čtení, psaní a počítání, musíme hledat příčiny v základech schopností (předpokladech) pro čtení, psaní a počítání. Proto je u dítěte podstatné sledovat vývoj schopností od základů (kořeny a kmen). Každá hlavní větev představuje schopnost (dílčí funkci), které jsou popsány výše.

Při shrnutí textu rozumíme deficitům dílčích funkcí v přirovnání ke stromu jako chybnému vývoji jedné nebo více větví, což ovlivní získané zkušenosti smyslovým poznáním, tím pádem je narušen celý systém. Každý zahradník se snaží, aby strom rostl harmonicky a vyváženě. U dítěte je důležité období předškolního vzdělávání, kde posilujeme a podporujeme předpoklady ke školnímu učení. V případě časného rozpoznání deficitů dílčích funkcí a nastavení intervence je pravděpodobné, že zajistíme dítěti optimální vývoj (Sindelarová, 2013).

Varovné signály SPU v předškolním věku mohou být logopedické obtíže, konkrétně obtíže s uvědoměním si hlásek ve slovech. Nejen rozvoj sluchové percepce, ale i rozvoj zrakové percepce je v předškolním věku důležitý. Jako vhodné pomůcky jsou zmiňovány obrázkové knížky. Pro nácvik počítání je dobré rozvíjet předčíselné představy. V případě, že pedagog v mateřské škole nebo rodič zaznamená, že se dítě v některé oblasti trápí, mělo by se začít s dítětem cíleně trénovat a jeho obtíže zmírnit. Varovné signály nemusejí konkrétně znamenat rozvoj SPU, zároveň zmírnění či odstranění obtíží neslibují, že se projevy SPU neobjeví při povinné školní docházce (Krejčová a kol., 2014).

Pojem „deficity dílčích funkcí“ funguje pouze v kontextu vztahu k celému komplexu psychických funkcí. Nelze říci, že konkrétní specifická porucha učení je deficit dílčí funkce, protože deficit dílčích funkcí má za příčinu specifickou poruchu učení. Někteří odborníci se domnívají, že právě deficity dílčích funkcí způsobují obtíže v psaní, čtení a počítání, a proto častěji upřednostňují pojem deficity dílčích funkcí před konkrétními specifickými poruchami učení (Pokorná, 2010a).

Předchozí text pojednává o základním vymezení specifických poruch učení, jejich vzniku a konkrétních deficitech dílčích funkcí. Dalšími teoretickými aspekty zabývajícími se obecně specifickými poruchami učení se tato práce nebude zabývat. Bakalářská práce se primárně soustředí na konkrétní specifickou poruchu učení dyskalkulii a s ní spojené intervence, a proto se na ně text v následujících kapitolách zaměří.

2 Definice dyskalkulie

Pojmem dyskalkulie označujeme poruchu osvojování matematických dovedností. Žák chybje v matematice a podává horší výkony i přes mnohdy nadprůměrné rozumové schopnosti. Zelinková (2015) popisuje určitou závislost inteligence na výkonech v matematice, ale poté dokládá tvrzení, že i přes nadprůměrný intelekt může žák v matematice selhávat.

V odborné literatuře se setkáváme s mnoha definicemi dyskalkulie, této práci však uvedeme pouze dvě. Je důležité zmínit autory Košče, Nováka a Blažkovou, kteří se na dyskalkulii zaměřili, a každý z těchto autorů vytvořil vlastní klasifikaci dyskalkulie.

Podle Košče je vývojová dyskalkulie: „*strukturální porucha matematických schopností, která má svůj původ v genově nebo perinatálními vlivy podmíněném narušení těch částí mozku, které jsou přímým anatomicko-fyziologickým substrátem věku přiměřeného dozrání matematických funkcí, které však zároveň nemají za následek snížení všeobecných rozumových schopností*“ (Košč, 1972, cit. dle Blažkové, 2020, s. 17).

Definici Košče považuje za výstižnou Novák, který ji rozšířil: „*Vývojová dyskalkulie – specifický porucha počítání projevující se zřetelnými obtížemi v nabývání a užívání základních početních dovedností, při obvyklém sociokulturním zázemí dítěte a celkové úrovni všeobecných rozumových předpokladů na dolní hranici pásma průměru nebo výše a s příznačnou vnitřní strukturou, v jejímž rámci je výrazně snížena úroveň matematických schopností a narušena jejich skladba za přítomnosti projevů dysfunkcí centrální nervové soustavy podmíněných vlivy dědičnými nebo vývojovými*“ (Novák, 2016, s. 10).

Znění těchto definic dokládá, že příčiny dyskalkulie lze hledat v genetice, zároveň vznik dyskalkulie není přímo ovlivněn rozumovými schopnostmi ani úrovní sociálního prostředí. Pro doplnění výše zmíněných definic dokládáme definici 10. revize MKN, která dyskalkulii řadí mezi specifické vývojové poruchy školních dovedností pod kód F 81.2:

„*Tato porucha zahrnuje specifické postižení dovednosti počítat, kterou nelze vysvětlit mentální retardací ani nevhodným způsobem vyučování. Porucha se týká ovládní základních početních úkonů (sčítání, odčítání, násobení, dělení) spíše než abstraktnějších dovedností jako je algebra, trigonometrie nebo diferenciální počet*“ (ÚZIS ČR, 2021).

Z uvedených definic vyplývá, že žák s dyskalkulií nezvládá proces základních početních úkonů, přestože se mu dostává správného pedagogického vedení a jeho intelekt je v normě (často v pásmu nadprůměru).

2.1 Klasifikace dyskalkulie

Žák s dyskalkulií má obtíže při nabývání a užívání základních matematických dovedností, v osvojování si jednotlivých matematických pojmů, chápání a realizování početních operací.

Klasifikací dyskalkulie se v České republice zabývali již zmínění autoři Košč, Novák a Blažková. Košč vytvořil klasifikaci podle základních problémů vycházejících ze stádií vývoje matematických dovedností. Zaměřil se na stádia budování matematických vztahů a čtení a psaní výrazů v matematice. Oproti tomu Novák uvedl klasifikaci v obecnější rovině z důvodu různorodosti příčin vzniku dyskalkulie, ale nevyvrací klasifikaci Košče, naopak s ní souhlasí a považuje ji za hlavní. Blažková rozlišuje klasifikaci podle matematického obsahu. Popisuje ve své klasifikaci obsahy učiva, ve kterých vznikají obtíže. Oblasti učiva na sebe vzájemně navazují, a proto je nezbytné si všechny oblasti osvojit (Blažková, 2020). Pro naše cíle bakalářské práce popíšeme dvě konkrétní klasifikace.

2.1.1 Klasifikace podle L. Košče

„Kategorizace obtíží v matematice s ohledem na vývojové hledisko umožňuje zachycení potencionálně problémových počtářů už na samém počátku vzdělávání dítěte a poskytuje jejich přehledné členění vždy se zřetelem na skupinu převažujících obtíží“ (Novák, 2016, s. 16).

Klasifikace dyskalkulie dle Košče se zaměřuje na přirozený vývoj dítěte a respektuje matematické schopnosti. Učení žáka v oblasti matematiky má charakterizované jednotlivé kroky od nejjednodušších (vnímání a manipulace s předměty) k nejsložitějším (provádění počtářských operací). Dyskalkulii dělí následovně: *praktognostická dyskalkulie, verbální dyskalkulie, lexická dyskalkulie, grafická dyskalkulie, operační dyskalkulie, ideognostická dyskalkulie* (Novák, 2016, s. 16).

Praktognostická dyskalkulie – jedná se o narušení praktické manipulace s předměty a symboly. Projevuje se neschopností porovnat počet prvků, členit předměty podle jednoho

konkrétního nebo více znaků. V oblasti geometrie má dítě problémy s diferenciací geometrických tvarů a s prostorovým faktorem (obkreslování figur, kreslení a psaní).

Verbální dyskalkulie – je forma dyskalkulie, která se nejčastěji vyskytuje v 1. třídě. Projevuje se narušenou schopností správně chápat a představit si vyslovené číslo. Žák má obtíže v oblasti slovního označování matematických znaků nebo ve vyjmenovávání řad čísel, které mají jasně dané uspořádání (sudá a lichá čísla, řady čísel vzestupně a sestupně).

Lexická dyskalkulie – se projevuje sníženou schopností číst matematické symboly, čísla, operační znaky, příklady. Častým projevem jsou záměny tvarově podobných čísel. Obtíže se projevují i v orientaci v prostoru a pravolevé orientaci. Novák (2016) uvádí pojem „slepota pro čísla“, čímž rozumíme nejtěžší formu lexické dyskalkulie vyskytující se velmi zřídka. Dítěti dělá obtíže přečíst samostatné tzv. izolované číslice.

Grafická dyskalkulie – jedná se o narušení písemného projevu při vyjadřování matematického obsahu. Žák má obtíže při zápisu matematických znaků, víceciferných čísel. Obtížné je pro žáka psaní čísel podle diktátu. Narušená je pravolevá a prostorová orientace.

Operační dyskalkulie – „*se projevuje narušenou schopností provádět početní operace s čísly z paměti nebo písemně*“ (Novák, 2016, s. 19). Zpočátku se jedná o základní početní úkony s přirozenými čísly (sčítání, odčítání, násobení dělení), později i s dalšími čísly. Žák zaměňuje jednotlivé operace, při násobení využívá počítání na prstech, což je vývojově neadekvátní. Při počítání složitějších operací má žák pomalejší tempo a pro práci potřebuje více času, čímž může být spojena větší chybovost, protože žák pracuje pod stresem.

Ideognostická dyskalkulie – jedná se o poruchu chápání matematických pojmů a vztahů mezi nimi. Největší projevy jsou zaznamenány v počítání slovních úloh, kdy žák není schopen převést slovně vyjádřený úkol do systému číslic. Žák nechápe číslo jako pojem a souvislosti s ním spojené. Zelinková (2015) demonstruje tuto sníženou schopnost na čísle 9. Žák zvládne číslo napsat a přečíst, ale neuvědomuje si, že 9 je též 3×3 , jedna polovina z 18 nebo 10-1.

Na závěr klasifikace Košče je důležité poznamenat, že až při souhrnu většího počtu obtíží můžeme směřovat k vyslovení diagnózy. Projevy vyskytující se samostatně nepovažujeme za projevy dyskalkulie.

2.1.2 Klasifikace podle R. Blažkové

„Klasifikace je zaměřena na oblasti učiva, ve kterých se projevují problémy dětí vzhledem k matematickému učivu. Pochopení a zvládnutí jedné oblasti je nezbytným předpokladem k pochopení a zvládnutí oblasti další“ (Blažková, 2020, s. 20).

Na základě zkušeností získaných při dlouholeté práci s dětmi rozdělila Blažková (2020) klasifikaci do sedmi oblastí. Klasifikace je nová, a tudíž pro naši práci aktuální.

Problémy v oblasti vytváření pojmu čísla – tato oblast spočívá ve vytvoření představy čísla a pochopení čísla bez konkrétní ukázky tj. dospět k abstrakci čísla. Jde o pochopení všech čísel v číselných oborech. Pokud si dítě neutvoří pojem přirozeného čísla, nemůže s ním dále pracovat. Na pojem přirozeného čísla navazují čísla v dalších číselných oborech.

Problémy se čtením a zápisem čísel – základním předpokladem pro zvládnutí oblasti numerace je správné čtení a psaní čísla s cílem vytvoření představy o množině všech přirozených čísel. Než dítě postoupí k operacím, mělo by zvládnout porovnávání a zaokrouhlování čísel.

Problémy v oblasti operací s čísly – jedná se o problém s operacemi v jednotlivých číselných oborech a potíže s pochopením konkrétní operace. Problémy přicházejí jak v pamětných operacích, tak v početních operacích.

Problémy v oblasti řešení slovních úloh – slovní vyjádření úlohy se přepisuje do numerického zápisu. Problémem v této oblasti je interpretace slovní úlohy, její správné pochopení a přepis do matematického příkladu.

Problémy při vytváření geometrických a prostorových představ – pro zvládnutí geometrických úloh je potřebné správné vytvoření geometrických a prostorových představ (uspořádání předmětů v prostoru nebo znázornění v rovině).

Problémy v oblasti výpočtů v geometrii – jedná se o pochopení geometrických útvarů a těles. Při výpočtu se může projevit deficit z předchozích oblastí. Děti si pletou pojmy (obvod, obsah, objem) a vzorečky.

Problémy v pochopení a převodech jednotek měr – tato oblast je problémová v kterémkoli ročníku ve škole. Převádění jednotek a použití v konkrétní úloze je pro dítě nesrozumitelné, pokud nemá vytvořenou představu o konkrétních jednotkách.

3 Reeducace

Pojem reeducace vychází z latinského slova *reeducatio*. Předpona *re* znamená znovu, od základu a slovo *education* označuje výchovu. Reeducace je soubor postupů ve speciální pedagogice, který cílí na rozvoj anebo zlepšení porušených funkcí. Rozvíjí se funkce, které nebyly vyvinuty nebo funkce omezené. Cíl je kladen na optimalizování výkonnosti zasažené funkce s ohledem na individuální možnosti jedince (Kroupová a kol., 2016).

Průcha a kol. (2013) dodávají, že zdokonalování i zlepšování se v činnosti má kladný vliv na psychiku žáka, která ovlivňuje náhled na sebe samého a na okolí. Což dopomáhá k integraci jedince s postižením do kolektivu.

Je důležité zmínit rozdíl mezi reeducací a doučováním, protože tyto pojmy jsou často považovány za synonymní. Reeducací myslíme rozvoj porušených funkcí nebo utváření nových návyků. Učitel při reeducaci věnuje pozornost nedostatečně rozvinutým psychickým funkcím, které vedou k utváření dovedností. Oproti tomu doučování slouží k doplnění informací ze současného učiva z důvodu absence ve škole nebo nedostatečné domácí přípravy (Zelinková, 2015).

3.1 Obecná doporučení pro reeducaci

Aby byla reeducace specifických poruch učení účinná, je nutné respektovat a dodržovat určité základní zásady. Pokud tyto zásady respektovány nejsou, jde spíše o již zmíněné doučování nebo učitel s žákem provádí cvičení, o která žák nejeví zájem, nemá pocit zlepšení a ztrácí motivaci k jejich realizaci.

Zelinková (2015, s. 72-75) rozdělila základní zásady reeducace do **osmi okruhů**. Dále dodává, že jde pouze o výčet nikoli o všechna doporučení pro reeducaci.

Reeducace vychází z rozboru příčin, z diagnostiky odborného pracoviště

- Počátek diagnostických kroků by měl zahájit učitel při zaznamenání problému, a měl by také žákovi nabídnout podporu. Při diagnostice na odborném pracovišti je u žáků zjištěn nedostatečný vývoj psychických funkcí. Ke zvládnutí školních dovedností jako je čtení, psaní a počítání je podstatný adekvátní rozvoj dílčích funkcí, které

podmiňují osvojení těchto dovedností. Je důležité začít pracovat s jednoduchými cvičeními, která rozvíjejí narušené funkce.

Stanovení diagnózy dyskalkulie v České republice zaštiťují pedagogicko-psychologické poradny. Diagnostika probíhá v rámci spolupráce žáka, rodičů a pracovníků poradny. K provedení diagnostiky je nutný písemný souhlas zákonných zástupců dítěte. Je to proces poznávání jedince, při kterém se zaměřujeme na úroveň rozumových schopností, odhalení slabých a silných stránek žáka, následné zajištění podpory pro žáka (zjišťujeme míru podpory), stanovení podpůrných opatření (např. poskytnutí dostatku času pro dokončení práce) (Babtie & Emerson, 2018).

Reedukace navazuje na dosaženou úroveň dítěte bez ohledu na věk a učební osnovy

- Učení a osvojování jednotlivých školních dovedností mají etapy, které na sebe navazují. Díky zvládnutí jedné etapy můžeme přejít k druhé etapě. Pokud nějakou část nácviku těchto dovedností přeskočíme, obtíže budou přetrvávat. Reedukační cvičení by tedy měla být zaměřená na konkrétní etapy nácviku dovedností resp. rozvoje dílčích funkcí, které je podmiňují, bez vazby na věk nebo ročník ve škole.

Předpokladem úspěchu je dobrý začátek, soustavná motivace

- Je důležité začít reedukaci správně. Nechat dítě na začátku zažít úspěch a pochválit ho. Díky tomu mohou začít přicházet pozitivní zkušenosti ze školní práce a dítě si postupně začne věřit. Důležitý je výběr cvičení, která by měla rozvíjet ty funkce, jež utváří základní školní dovednosti. Neustálá motivace vede postupnými kroky k sebedůvěře žáka i rozvoji reedukované funkce.

Metody preferující multisenzoriální přístup

- Zapojení smyslů ve vyučování a učení je důležité zejména při zahájení školní docházky. Žáci v první třídě by měli využívat hmat, sluch a zrak např. při osvojování písmen a číslic. V mnoha případech se multisenzoriální přístup opomíjí.

Reedukace je individuální proces

- Postup každé reedukace je sestaven zcela individuálně pro konkrétního žáka. Za účinnější předpokládáme individuální formu reedukace. Skupinová forma reedukace

musí být organizována tak, aby žáci ve skupině byli přibližně na stejné úrovni a navzájem se nerušili. V případě, že žák potřebuje intenzivní pozornost učitele, je přijatelnější forma individuální.

Reedukace vychází z pozitivních momentů ve vývoji dítěte

- Je důležité se zaměřit na silné stránky žáka a jeho oblíbené činnosti. Díky nim můžeme dítě více motivovat. Zelinková (2015, s. 74) uvádí příklad s kreslením: „*Kreslí-li dítě rádo, může při zápisu slovíček v cizím jazyce nebo při zápisech v naukových předmětech místo psaní používat nákresy.*“ Tato zásada spočívá ve využívání žákovy oblíbené činnosti k zpříjemnění učení.

Reálné hodnocení výsledků reedukace, sebehodnocení

- Reedukace je dlouhodobý proces s nejasným výsledkem. Podstatná je spolupráce všech zúčastněných (žáka, rodičů, učitele). Není dobré dopředu stanovit závěry, které se nesplní (např. *vše bude dobré, čím více bude cvičit, tím dříve se porucha odstraní*), dítěti bychom tím ublížili.

Reedukace je zaměřena na celou osobnost dítěte

- Podstatou reedukace je zaměření na celou osobnost dítěte. Žák by měl být aktivně zapojen a motivován, veden k zažití úspěchu. Faktory, které také ovlivňují průběh a formu reedukace, jsou i časté absence ve škole z důvodu zdravotního stavu, dále vnější vlivy jako je rodinné prostředí nebo prostředí školy.

Při respektování výše zmíněných zásad by mohla být reedukace úspěšná. Pod úspěchem si představme i malé pokroky, nikoli úplné odstranění specifické poruchy učení.

Cíl reedukace je směřován do třech oblastí:

- *Reedukace funkcí, které společně podmiňují poruchu.*
- *Utváření dovedností správně číst, psát a počítat.*
- *Působení na psychiku jedince s cílem naučit se s poruchou žít, utváření adekvátního konceptu sebe samého (Zelinková, 2015, s. 75).*

Bartoňová (2018) zmiňuje zásady *Postup po malých krocích* a *Každodenní práce*. Díky postupu po malých krocích může žák častěji zažívat úspěch. Systematická pravidelná

práce vede též k rozvoji schopností či dovedností u žáka. Oporou pro dítě by měli být rodiče. V případě, že rodina nemůže dítěti poskytnout adekvátní podporu, měla by tuto podporu poskytnout škola.

3.2 Reedukace dyskalkulie

Reedukace dyskalkulie by se měla řídit obecnými zásadami pro reedukaci. Důležité je zaměřit se na rozvoj psychických funkcí bez ohledu na věk žáka a současné probírané učivo ve výuce. Při reedukaci hledáme aktuální úroveň žáka, díky níž můžeme pokračovat k dalším úkolům. Stavění reedukace na pevném základě jako jsou předčíselné představy a matematické pojmy, vede k vysvětlování složitějších matematických operací. Předmět matematika není jen světem počítání, ale nabízí žákům mnoho praktických dovedností do budoucího života jako je např. odhad vzdálenosti nebo měření a vážení (Zelinková, 2015).

Bartoňová (2018) zdůrazňuje, že znalost žáka učitelem je východiskem pro efektivní reedukaci. V čem si žák věří, co mu jde a v čem si žák naopak nevěří, co se mu nedaří. Dále by měl přemýšlet o postupu reedukace, zejména pak o pomůckách či materiálech, které žákovi mohou usnadnit upevnění probírané látky v hodinách reedukace a matematiky.

Základem pro budování matematických vztahů a pochopení počítání v matematice jsou **předmatematické představy**, někteří autoři využívají pojem předčíselné představy. Je vhodné začít s rozvojem předmatematických představ již od předškolního věku. Jedná se zejména o poskytování dostatečných podnětů, dostatek času k pochopení klíčových pojmů. Dítě se je učí při každodenních činnostech, nehovoříme o vzdělávání (Blažková, 2020).

Osvojení předčíselných představ probíhá formou třídění nebo seskupování předmětů, vždy podle konkrétního znaku (barva, tvar). Využíváme párové přiřazování, pokračování v řazení prvku, při kterém prohlubujeme funkci seriality, nebo doplňování částí do celku (Zelinková, 2015).

Novák (2016) uvádí, že základní matematické pojmosloví může být zcela nevyvinuté např. z důvodu již zmíněného nepodnětného prostředí nebo pokud se jedná o bilingvního žáka. Proto se často projevují početní obtíže již při nástupu do 1. třídy. Žákům dělá obtíže označování množství a počtu předmětů, matematické úkony jsou nesrozumitelné. Dodává,

že přehlédnutí této skutečnosti, může způsobit žákovi obtíže v celkovém rozvoji matematického úsudku a směřovat tak k nezájmu o matematiku.

Po etapě předčíselných představ následuje etapa **představ číselných**. Využíváme cvičení, která vedou k vytvoření pojmu čísla. Pojem číslo je podstatou počítání a určování množství. Při reedukaci je kladen důraz na vytváření představ o čísle pomocí pomůcek, konkrétních předmětů nebo materiálů. Je důležité osvojit si představy názorně díky pomůckám, nikoli pomocí paměti a drilu (Zelinková, 2015).

Od čísla přecházíme k **základním matematickým operacím**. Nejpodstatnější je pochopení a následné provádění operací. Matematické operace jsou vyjádřeny prostřednictvím znaků (+, - a další). Žáci se učí novým pojmům (vezmu, dám, přiberu, dostanu, ztratím apod.) s cílem pochopení vztahu mezi znaménkem a jeho významem (Zelinková, 2015).

V případě, že má žák obtíže s matematickými operacemi, je několik možností, jak mu pomoci. Při počítání bychom měli akceptovat počítání pomocí prstů, nechat žákovi dostatek času na výpočet a neustále ho motivovat. Zopakovat si postup, jak operaci provést a naučit žáka pracovat s chybou. Pokud žák dojde ke správnému výsledku, ačkoli v postupu nalezneme chybu (záměna číslice), hodnotím příklad kladně (Lennuyex, 2000 cit. dle Bartoňové, 2018).

Slovně vyjádřený úkol – **slovní úloha** napomáhá žákům s dyskalkulií k pochopení matematických operací, díky možnosti názorného představení běžné denní situace. Doporučené je znázornění slovní úlohy v praxi pomocí nákresu nebo herních situací. Při počítání slovní úlohy je nutné dodržet několik kroků, které popisuje Zelinková (2015) následovně:

- přečtení úlohy a vyčlenění důležitých údajů a otázky, porozumění zadání
- určení, zda máme všechny údaje potřebné pro výpočet
- numerický záznam úlohy rovnicí či soustavou rovnic, pochopení smyslu konkrétní matematické operace
- výpočet
- odpověď

Poslední podstatnou část matematiky tvoří **geometrické představy**. Geometrické útvary obklopují dítě již od raného dětství. Děti si vytváří geometrické představy při hře se stavebnicí, míčem nebo obručí. Součástí geometrických představ je *orientace v rovině a v prostoru, poznávání tvarů a těles, vytváření koláží a staveb podle vlastní fantazie, kreslení a vybarvování, zhotovování přáníček – využívání symetrie* (Blažková, 2020).

Zelinková (2015, s. 122) závěrem zmiňuje: „*Složitější postupy se snažíme rozdělit na co nejmenší kroky. Postupně dochází k automatizaci kroků, některé mezičlánky se vynechají, celou operaci dítě provádí rychleji, s menším vypětím sil. Jestliže dítě chybuje v úkolu, který se zdá zvládnutý, vracíme se zpět k pomocným krokům – k verbalizaci až manipulaci.*“

Reedukace dyskalkulie má stanovený cíl, ke kterému s žákem směřujeme po malých krocích. Je třeba počítat s tím, že úspěchy se postupně dostaví. Motivujeme žáka a nešetříme pochvalou. Nesmíme zapomínat na práci s chybou. Na systému reedukace se podílí žák, učitel, speciální pedagog, rodiče a školské poradenské zařízení, konkrétně pedagogicko-psychologická poradna.

4 Legislativní rámec vzdělávání žáků s SPU

Žáci se specifickými poruchami učení spadají do skupiny žáků se speciálním vzdělávacími potřebami. Pravidla vzdělávání dětí, žáků, studentů se speciálním vzdělávacími potřebami, vzdělávání žáků uvedených v § 16 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění pozdějších předpisů konkretizuje vyhláška č. 27/2016 Sb. o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných, ve znění pozdějších předpisů.

„Pojmem děti a žáci se speciálními vzdělávacími potřebami označujeme v souladu se školským zákonem vzdělávající se jedince, kteří k naplnění svých vzdělávacích možností nebo k uplatnění a užívání svých práv na rovnoprávném základě s ostatními potřebují poskytnutí podpůrných opatření“ (Národní ústav pro vzdělávání, c2011-2021).

4.1 Podpůrná opatření

„Podpůrná opatření představují podporu pro práci pedagoga se žákem, kdy jeho vzdělávání v různé míře vyžaduje upravit průběh jeho vzdělávání“ (Národní ústav pro vzdělávání, c2011-2021).

„Podpůrnými opatřeními se rozumí nezbytné úpravy ve vzdělávání a školských službách odpovídající zdravotnímu stavu, kulturnímu prostředí nebo jiným životním podmínkám dítěte, žáka nebo studenta. Děti, žáci a studenti se speciálními vzdělávacími potřebami mají právo na bezplatné poskytování podpůrných opatření školou a školským zařízením“ (§ 16 zákona č. 561/2004 Sb.).

Podpůrná opatření jsou členěna do pěti stupňů a je možné jejich kombinování. Žákům se specifickými poruchami učení jsou pedagogicko-psychologickou poradnou doporučována podpůrná opatření 1. – 3. stupně. Dle vyhlášky č. 27/2016 se podpůrná opatření prvního stupně poskytují žákům, kteří mají drobné obtíže ve čtení, psaní, počítání a jejich pracovní tempo je pomalejší. Podpůrná opatření druhého stupně jsou určena pro žáky už s diagnostikovanými specifickými poruchami učení. Třetí stupeň podpůrných opatření je charakteristický pro žáky se závažnými poruchami učení.

Podpůrná opatření prvního stupně poskytuje škola nebo školské zařízení i bez doporučení školského poradenského zařízení. Představují minimální úpravu metod,

organizaci a hodnocení vzdělávání. Podpůrná opatření prvního stupně nemají normovanou finanční náročnost. Žák pracuje s běžnými učebnicemi a učebními pomůckami.

Podpůrná opatření druhého až pátého stupně poskytuje škola pouze s doporučením školského poradenského zařízení. Podmínkou je písemný informovaný souhlas zákonného zástupce. Pro jednotlivá opatření se stanoví normovaná finanční náročnost. Žák pracuje s pomůckami a speciálními učebnicemi, musí být dodržena normovaná finanční náročnost podpůrného opatření.

Pedagogicko-psychologická poradna (dále uváděno poradna) a její činnosti jsou definovány ve vyhlášce č. 72/2005 Sb., o poskytování poradenských služeb ve školách a školských poradenských zařízeních. Činnosti poradny probíhají primárně ambulantní formou. Hlavními úkoly poradny jsou: zjišťování připravenosti žáků na povinnou školní docházku, zjišťování speciálních vzdělávacích potřeb žáků škol na základě diagnostiky. Poradna na základě vyšetření vydává zprávu a doporučení. Mezi další činnosti poradny patří: poskytování intervence, poradenské služby a metodická podpora školy. Poradna poskytuje intervenci v případě, že nemůže intervenci poskytnout škola (§ 5 vyhlášky č. 72/2005 Sb.).

4.2 Intervence

Podpůrné opatření spočívající v podpoře žáka pedagogickým pracovníkem označované jako intervence se dělí na dva druhy: *pedagogickou intervenci a speciálně pedagogickou intervenci*, která je zajišťovaná předmětem speciálně pedagogické péče. Pedagogickou intervenci zajišťuje nově po novele vyhlášky č. 27/2016 Sb. pedagog v rámci své přímé pedagogické činnosti. Speciálně-pedagogickou intervenci vykonává nejčastěji speciální pedagog.

Aktuální znění č. 27/2016 Sb. je účinné od 1. ledna 2021. V souvislosti s financováním pedagogické intervence bylo novelizováno i nařízení vlády č. 562/2020 Sb., o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků, ve znění pozdějších předpisů, taktéž s účinností od 1. února 2021.

4.2.1 Pedagogická intervence (PI)

Vzhledem k čerstvé změně vyhlášky a pravidel poskytování pedagogické intervence zmíníme, jakým způsobem probíhala pedagogická intervence před novelou a jaké podmínky pro poskytování pedagogické intervence jsou stanoveny nyní.

- Pravidla poskytování PI **před** novelou vyhlášky č. 27/2016 Sb. (předchozí znění)

Pedagogická intervence byla poskytována v rámci podpůrných opatření druhého až pátého stupně jako individuální podpora žáka nebo malé skupiny žáků nad rámec výuky. PI byla realizovaná formou tzv. „doučování“. O poskytování podpůrného opatření PI rozhodovalo ŠPZ na základě diagnostického vyšetření. Škola měla povinnost PI žákovi poskytnout. Podpůrné opatření druhého až pátého stupně mají normovanou finanční náročnost. Finance na pedagogickou intervenci byly určeny pro konkrétní dítě na nákup pomůcek.

- Pravidla poskytování PI **po** novele vyhlášky č. 27/2016 Sb. (aktuální znění)

Poskytování pedagogické intervence je nově samostatně upraveno v § 4a vyhlášky č. 27/2016 Sb.

„Pedagogická intervence slouží zejména k podpoře vzdělávání žáka se speciálními vzdělávacími potřebami ve vyučovacích předmětech, kde je třeba posílit jeho vzdělávání, ke kompenzaci nedostatečné domácí přípravy na výuku a k rozvoji učebního stylu žáka“ (§ 4a vyhlášky č. 27/2016 Sb.).

Nově je pedagogická intervence poskytována jako podpůrné opatření prvního stupně. Poskytuje ji základní škola, školní družina, školní klub nebo střední škola. Pedagogická intervence využívá spíše skupinovou formu – více žáků. Pokud je pro žáka vhodnější individuální forma, pracuje s žákem pedagog samostatně.

Nová úprava má za cíl umožnit škole nastavit okamžitou podporu žákovi ve školní práci, čímž by měla být minimalizována školní neúspěšnost. O organizaci, formě a délce poskytování PI rozhoduje škola. Záměrem novely je také snížení administrativní zátěže na straně škol i ŠPZ (MŠMT, 2021).

4.2.2 Speciálně-pedagogická intervence (předmět speciálně pedagogické péče)

Speciálně-pedagogická intervence je poskytována žákovi v rámci podpůrných opatření druhého až pátého stupně. Dle vyhlášky č. 27/2016 Sb. je předmět speciálně pedagogické péče zajišťován pedagogickými pracovníky školy s rozšířenou kompetencí pro oblast speciální pedagogiky, speciálními pedagogy nebo psychology školy nebo školského poradenského zařízení.

Vyhláška č. 27/2016 Sb. stanovuje počty hodin předmětu speciálně pedagogické péče (PSPP) za týden. Uvedeme si příklad: rozsah 1 h/týden (podpůrné opatření druhého stupně), 4 h/týden (podpůrné opatření pátého stupně). Předmět speciálně pedagogické péče může být zajištěn individuálně, pokud jsou pro žáka podmínky individuální podpory příznivější a pokud nelze žáka zařadit do reedukační skupiny. V případě skupinové práce se jedná o tzv. reedukační skupiny, do kterých dochází max. 4 žáci.

Předměty speciálně pedagogické péče jsou členěny dle doporučení ŠPZ do tří druhů. První možností PSPP je intervence jako vyučovací předmět. V tomto případě je předmět zařazen do školního vzdělávacího programu. Jedná se např. o zdravotní tělesnou výchovu, český znakový jazyk, alternativní a augmentativní komunikace). Druhou možností PSPP je intervence, která má přispět ke zlepšení aktuálních obtíží žáka. Předmět je zajištěn nad rámec povinné výuky, žák ho nemá zařazený do rozvrhu mimo jiný předmět. Předmět je zaměřen např. na rozvoj funkcí, dovedností, paměti, pozornosti. Třetí možností je zajištění PSPP školským poradenským zařízením. Intervence u žáků s poruchami učení je zajišťována pedagogicko-psychologickou poradnou (Národní ústav pro vzdělávání, c2011-2021).

5 Praktická část

5.1 Cíle výzkumného šetření, metodika výzkumného šetření

Hlavním cílem výzkumného šetření je popsat, jakým způsobem je organizována podpora žáků s dyskalkulií na Jihlavsku. Konkrétně jsme se zaměřili na realizaci intervencí určených pro tyto žáky.

Jako **dílčí cíle** výzkumného šetření jsme zvolili:

1. Zjistit, jaká podpůrná opatření jsou žákům s dyskalkulií doporučována v základních školách na Jihlavsku.
2. Zjistit, jak probíhá pedagogická intervence a speciálně pedagogická intervence uplatňovaná u žáka/žáků s dyskalkulií na základních školách na Jihlavsku.
3. Popsat, jaké metody a formy speciálně pedagogické intervence a pedagogické intervence jsou v podpoře žáků s dyskalkulií uplatňovány na základní škole.
4. Zjistit, jak se daří realizovat intervence zaměřené na podporu žáků s dyskalkulií a zda vnímají pedagogové nějaké bariéry v realizaci intervencí.
5. Navrhnout doporučení, která reagují na aktuální úpravu vyhlášky č. 27/2016 Sb. Konkrétně doporučit, jak postupovat v základní škole při zaznamenání zvýšené chybovosti při čtení, psaní a počítání a kdy zahájit pedagogickou intervenci.

Výzkumné otázky praktické části bakalářské práce zní následovně:

- Jaká podpůrná opatření jsou uplatňována u žáků s dyskalkulií na základních školách na Jihlavsku?
- Jaké metody a formy pedagogické intervence a speciálně pedagogické intervence jsou v podpoře žáků s dyskalkulií uplatňovány?
- Jakým způsobem intervence na základních školách probíhají?
- Dostává se žákům s dyskalkulií podpory ještě před stanovením diagnózy, při zaznamenání problému?

Metodika výzkumného šetření

K získání dat jsme zvolili **kvalitativní výzkum**, který je definován jako: „*proces zkoumání jevů a problémů v autentickém prostředí s cílem získat komplexní obraz těchto*

jevů založený na hlubokých datech a specifickém vztahu mezi badatelem a účastníkem výzkumu“ (Švaříček & Šed'ová, 2007, s. 17).

Hendl (2016) označuje kvalitativní výzkum za pružný zejména z důvodu, že počáteční stanovené otázky se v průběhu získávání a analyzování dat mění, nebo vyvstávají otázky zcela nové a výzkum dostává nový rozměr.

Ke sběru dat jsme využili následující metody: polostrukturované rozhovory, pozorování a kazuistiky. **Polostrukturovaný rozhovor** je založen na otevřených otázkách, které dávají velký prostor respondentům vyjádřit své zkušenosti. Výzkumník má možnost rozhovor dále rozvíjet a doplňovat novými otázkami, které mohou dané téma konkretizovat nebo dále rozvíjet, cílem je získat co nejvíce dat a zároveň nabídnout respondentovi prostor se k dané problematice vyjádřit (Gulová & Šíp, 2013).

Výzkumné otázky polostrukturovaného rozhovoru byly strukturovány od obecných informací o podpůrných opatřeních a organizaci pedagogické intervence a speciálně pedagogické intervence až ke konkrétní podpoře žáka s dyskalkulií na dotazované základní škole.

Kazuistika (případová studie) se vyznačuje jako detailní sběr velkého množství dat, který výzkumníkům umožní nahlédnout do jednoho nebo více případů zcela konkrétně. Hendl (2016, s. 102) dále uvádí: „*V případové studii jde o zachycení složitosti případu, o popis vztahů v jejich celistvosti.*“

Pozorování je výzkumná metoda, při které výzkumník získává data pomocí přímého sledování jevů všemi smysly. Jedná se o systematickou metodu s jasnými podmínkami (stanovený cíl, předmět, časové uspořádání), díky kterým výzkumník získává data v míře objektivitu. Pozorování se dále dělí dle různých kritérií na několik druhů. Pro výzkumné šetření k této bakalářské práci bylo využito zjevné, nezúčastněné a přímé pozorování. Pozorované osoby jsou tak seznámeny s tím, že budou předmětem průzkumu, což může ovlivnit jejich chování. Výzkumník dále sleduje jevy zvenčí, nikterak nezasahuje do konkrétního pozorování jevů. Přímé pozorování značí zkoumání jevu samostatně výzkumníkem, nikdo další se na pozorování nepodílí (Skutil a kol., 2011).

5.2 Výběr respondentů, plán realizace a vyhodnocování výzkumného šetření

Výběr respondentů měl tři základní podmínky. Dotazovanou osobou měla být osoba pracující v základní škole na Jihlavsku, která by mohla poskytnout informace v rámci rozhovoru na téma intervence zaměřené na podporu žáků s dyskalkulií. Vyhledávali jsme osoby pracující s žáky s dyskalkulií v základních školách na Jihlavsku. Základními školami na Jihlavsku jsou školy spadající pod Jihlavu jako obec s rozšířenou působností.

Pro tento rozhovor bylo zkontaktováno celkem 14 základní škol. Vyhledali jsme si na internetových stránkách školy kontakt na výchovného poradce nebo speciálního pedagoga, pokud byl na škole přítomen a odeslala jsem e-mail se žádostí o rozhovor k bakalářské práci. Z oslovených 14 základních škol se ozvalo celkem 8 škol, z nichž 3 školy nesplňovaly podmínku pro uskutečnění rozhovoru – ve škole se nenacházel žák s dyskalkulií. Výzkumným vzorkem je 5 pedagogických pracovníků ze základních škol na Jihlavsku.

Dále byla oslovena pedagogicko-psychologická poradna působící na Jihlavsku, konkrétně byly zkontaktovány speciální pedagožky. Pracovník poradny byl zahrnut do výzkumného vzorku a byl s ním proveden rozhovor.

Vybraní respondenti byli seznámeni s tématem a obsahem této bakalářské práce a vyslovili souhlas s uskutečněním rozhovoru. Na úvod bylo zmíněno, že všechny získané informace jsou anonymizovány a využity pouze pro účely bakalářské práce.

Vzhledem k nepříznivé situaci spojené s pandemií COVID-19 byly čtyři rozhovory z šesti realizovány prostřednictvím online prostředí a respondenti s touto formou souhlasili. Se dvěma respondenty proběhl rozhovor osobně.

Na počátku výzkumného šetření byly stanoveny dvě sady otázek. Jedna sada o 11 otázkách byla určena pro pedagogy základních škol. Otázky byly otevřené a rozhovor byl polostrukturovaný, což dávalo možnost výzkumníkovi se dále dotazovat. Druhá sada zahrnovala 11 otázek a byla vytvořena pro pracovníka pedagogicko-psychologické poradny. Rozhovory byly časově rozvrženy na 20-30 minut.

Do výzkumného šetření jsou zahrnuty dále dvě kazuistiky, popisující konkrétní případy. Žákyně, které byly zapojeny do výzkumného šetření metodou pozorování, byly s touto skutečností seznámeny. Zákonní zástupci žákyň vyslovili souhlas s pozorováním. Ke komplexnějšímu získání dat jsme oslovili osoby, které poskytují žákyním pedagogickou podporu v základní škole. Data jsme získali také díky pozorování konkrétních hodin intervence.

Plán realizace výzkumného šetření byl stanoven na 8 měsíců. První 3 měsíce byly zaměřené na vyhledávání a studium odborné literatury, materiálů, metodik, příruček a online zdrojů. Během studia informačních zdrojů byl vytvářen obsah bakalářské práce a formulovány jednotlivé kapitoly. Probíhalo utváření teoretické části. V prosinci 2020 byly vytvořeny sady otázek pro základní školy a poradnu, tím započala realizace praktické části. Rozhovory a pozorování probíhaly v období měsíců leden a únor 2021. V tomto období byla zároveň dopisována teoretická část. Celková analýza a interpretace dat a formulace závěru proběhly v březnu 2021.

K analýze kvalitativních dat bylo využito **otevřené kódování**. Otevřené kódování představuje proces, při němž jsou citace z rozhovorů rozděleny na jednotky (slova, slovní spojení, věta, odstavec). Těmto jednotkám jsou přiděleny kódy, se kterými výzkumník pracuje a hledá v nich souvislosti. Poté následuje rozřazení kódu do kategorií (Švaříček & Šed'ová, 2007).

K analýze dat v našem výzkumu bylo využito otevřené kódování. Kódováno bylo tzv. metodou papír a tužka. Stanoveny byly tři základní kategorie: *Žák s dyskalkulií (osobnost žáka)*, *Personální zajištění podpory*, *Intervence a podpůrná opatření*. Byly vytvořeny tabulky (Tabulka č. 1, 2, 3) s kategoriemi, přidělenými kódy a citacemi z rozhovoru pro zpřehlednění dat. V rozhovorech byly zvýrazněny barevně (modrá, žlutá, zelená) kódy podle toho, do jaké kategorie byly přiřazeny. Na závěr proběhla celková analýza a interpretace získaných dat ze všech rozhovorů. Hledali jsme jevy, které se shodují či rozcházejí, a popsali odpovědi na výzkumné otázky.

5.3 Analýza dat

5.3.1 Základní školy, pedagogicko-psychologická poradna

Do kvalitativního výzkumného šetření bylo zahrnuto pět respondentů ze základních škol z Jihlavska a jeden respondent z pedagogicko-psychologické poradny. Rozhovory jsme analyzovali pomocí otevřeného kódování. Ukázky otevřeného kódování rozhovorů jsou vloženy do příloh. Níže uvádíme tabulky s kódy a kategoriemi.

Tabulka 1 – Kategorie Žák s dyskalkulií (vytvoreno autorkou práce)

Kategorie	Přidělený kód	Citace v rozhovoru
Žák s dyskalkulií (celá osobnost)	Přítomnost žáků	„Ano. Nyní navštěvuje 8. ročník.“
		„Diagnostikovaná pouze u 1 žáčky.“
		„Ano, jedna žákyně 4. třídy.“
		„Ano. Žákyně 7. třídy a žák 9. třídy.“
		„Diagnostikovány výrazné dyskalkulické potíže.“
	Vnímání dyskalkulie (pocity)	„Problém nízkého sebevědomí.“
		„Měla odpor k matematice.“
		„Nastalo zklidnění.“
		„Na hodiny reedukace se těší.“
	Rodiče, rodinné prostředí	„Žákyni podporuje maminka.“
		„Maximální možné zainteresování rodiny.“
		„Rodiče nemají o hodiny intervence zájem.“
		„Pracuji s celým systémem (rodinou) a vše funguje.“
		„Daří se v případě, že má podporu rodiny.“
		„Problém právě v podpoře žáků od rodinných příslušníků.“

Tabulka 2 – Kategorie Personální zajištění podpory (vytvorenou autorkou práce)

Kategorie	Přidělený kód	Citace v rozhovoru
Personální zajištění podpory	Pozice pedagoga	„Školní psycholog.“
		„Pracuji jako výchovná poradkyně a učitelka na 2. stupni.“
		„Speciální pedagog a třídní učitelka na 1. stupni.“
		„Moje pracovní pozice v základní škole je speciální pedagog.“
		„Školní speciální pedagog.“

		„Školní logoped, tandemový učitel a koordinátor speciálně pedagogické péče.“
	Vnímání osobních bariér	„Nejsem zkušená při práci s PC.“
	Motivace žáka	„Zaměřujeme se ne na výsledek, ale na postup.“
		„Že je žák motivován.“
		„Vše je cílené k zažití úspěchu.“
		„Snažíme se žáky podpořit a motivovat.“
		„Nabídnout různorodé postupy práce.“
	Vzdělávání pedagogů	„Uvítala bych školení.“
		„Školení na téma inkluze“
		„Samostudium.“
		„Vycházím ze znalostí získaných při studiu speciální pedagogiky.“
		„Semináře.“
		„Aktuální diplomové a disertační práce.“
		„Metodiky.“
	Vyhledávání žáků (depistáž)	„Se žáky spolupracuje školní speciální pedagožka.“
		„Pedagog zaznamená žáka“
		„Učitel zachytí žáka.“
		„Udělám menší diagnostické vyšetření.“
	Metody, formy, postup práce	„Pracujeme online.“
		„Pedagog respektuje pomocné kroky.“
		„Práce s názorem“
		„Pedagog se snaží omezit časově limitované úkoly.“
		„Používání názorných pomůcek.“
		„Umožněno využívat kalkulačku spíše jako doplňující metodu.“
		„Učitelé postupují podle vypracovaného IVP.“
		„Různorodé způsoby práce.“
		„Osvědčilo se strukturování.“
		„Osvojování operací tzv. krok po kroku.“
		„Učíme hledat systém ve zdánlivé neuspořádanosti.“
		„Hodně jsme kreslily na tabuli a strukturovaly.“

Tabulka 3 – Kategorie Intervence a podpůrná opatření (vytvořeno autorkou práce)

Kategorie	Přidělený kód	Citace v rozhovoru
Intervence, podpůrná opatření	Stanovená podpora	„Stanoveno podpůrné opatření druhého stupně.“
		„Přiznané podpůrné opatření druhého stupně.“
		„Převažující podpůrné opatření druhého stupně.“
		„Oba dva mají přiznaná podpůrná opatření 2. stupně a vypracovaný IVP.“
		„Zohlednění času, využití pomůcek nebo zkrácení úkolů.“
		„Druhý stupeň PO a pedagogická intervence v ZŠ.“
		„Upravené formy hodnocení, vzdělávání a organizace.“
		„Doporučena 1 hodina pedagogické intervence týdně.“
		„Docházela do hodin diskroužku.“
	„Měla individuální hodiny podpory.“	
	Spolupráce s ŠPZ	„My spolupracujeme s PPP Jihlava.“
		„Spolupráce je na velmi dobré úrovni.“
		„Podporu máme v jakékoli oblasti.“
		„U žákyně spolupracujeme s PPP.“
		„U žáka spolupracujeme se SPC, protože je to žák s diagnostikovaným ADHD.“
		„PPP nechce přímo diagnostikovat dyskalkulii.“
		„Poskytují nám dostatek podpory.“
		„Spolupráce je bezproblémová.“
		„Spolupracujeme s PPP a SPC Vysočina v Jihlavě.“
		„Poskytují nám informace v doporučení.“
		„Dostali jsme od ŠPZ peníze na nákup pomůcek.“
	Vnímání bariér	„Spolupráce s rodiči.“
		„Podpora od rodičů často chybí.“
		„O intervenci nemají zájem.“
		„Není možné upravit obsahy a výstupy ve vzdělávání.“
		„Cítím legislativní bariéru.“
		„Časové rozvržení.“
		„Bariér si nejsem vědoma.“
	Pomůcky	„CD od J. Nováka – Dyskalkulie.“
		„Stovkový domeček čísel.“
		„Výpočetní technika a audiovizuální technika.“
		„Tabulky a přehledy.“
		„S pomůckami Montessori a Nienhuis.“

		„Sequinovy tabulky pro pochopení jednotek a desítek.“
		„Logico Picolo. Brainbox.“
		„Názorné a hravé.“
		„Číselné osy, násobilku znázorněnou na čtvercové síti.“
		„Pracovní listy.“
		„Manipulační pomůcky.“

Analýza získaných dat je strukturována podle kategorií, které jsme stanovili. Propojovány budou informace z rozhovorů, z pozorování a kazuistik. Všechny osoby, se kterými byl proveden rozhovor, byly ženského pohlaví, tudíž budeme uvádět odpovědi od respondentek.

Kategorie – Žák s dyskalkulií (osobnost žáka)

Úvodní otázky v rozhovoru byly zaměřeny na přítomnost žáků s dyskalkulií na základní škole. Přítomnost žáků s dyskalkulií v základních školách na Jihlavsku je velmi řídká. Dle odpovědí zaznamenávají pedagogičtí pracovníci více žáků se sníženým početním úsudkem. Speciální pedagožka v pedagogicko-psychologické poradně na otázku ohledně přítomnosti žáků odpověděla následovně: *„Žáků s dyskalkulií je naprosté minimum oproti jiným SPU. Ročně v řádu spíš jednotek. Většina obtíží v matematice souvisí spíše s jinými obtížemi, především s celkově sníženým rozumovým nadáním.“* Ze slov pracovnice poradny vyplývá, že se dyskalkulie na Jihlavsku diagnostikuje velmi málo.

V průběhu rozhovoru byly respondentkami zmíněny pocity, které u žáků s dyskalkulií pozorují. Respondentky uváděly pocity nízkého sebevědomí a negativního vnímání matematiky, které si žáci budují kvůli častému neúspěchu v hodinách matematiky. Jedna respondentka zaznamenala výrazné zlepšení psychického stavu po nastavení podpory: *„Jinak byl u žákyně problém s nízkým sebevědomím, měla odpor k matematice. Ve chvíli, kdy přišla podpora, se žákyně zklidnila a na hodiny reedukace se těší.“*

Významnou roli v systému reedukace žáka hrají rodiče. Odpovědi na otázku ohledně podpory žáka v domácím prostředí se různily. Některé respondentky mají dobrou zkušenost a vnímají zájem rodičů o podporu. Se zájmem rodičů o podporu jsem se setkala též při pozorování intervencí. Rodiče žákyň aktivně komunikovali s pedagožkami. V době, kdy

nebylo možné poskytnout nastavenou podporu např. z časových důvodů, pracovaly s žákyněmi doma na pracovních listech. Jiné respondentky se setkávají s opačným přístupem: *„Žáci, kteří mají obtíže v oblasti matematiky, nemají často podnětné prostředí doma. Většinou si látku doma nezopakují a neupevní. Shledávám problém právě v podpoře žáků od rodinných příslušníků. Podpora často chybí.“*

Do této kategorie bychom přidali projevy dyskalkulie, které byly pozorovány při intervencích. Shodnými obtížemi v obou případech je osvojování si pamětných spojů a narušená schopnost provádění matematických operací. Žákyně (kazuistika č. 2) nebyla schopna zápisu čísel pod sebou, obtíže jí dělaly příklady písemného sčítání, odčítání a násobení dvojciferných čísel. U žákyně (kazuistika č. 1) byly pozorovány problémy v oblasti operací s čísly a upevněním si vazeb mezi operacemi. Zaznamenány byly slabé paměťové vazby. Příklad, který žákyně zvládla postupnými kroky (rozklad čísel, strukturování operace) vypočítat, na konci hodiny při ověřování spočítat nezvládla. V rozhovorech nebyl žádný z projevů zmíněn, proto není zařazen tento kód do tabulky č. 1.

Kategorie – Personální zajištění podpory

Obecné otázky směřovaly na pozice pedagogů, kteří zajišťují podporu žákům s dyskalkulií. Rozhovory probíhaly se školními speciálními pedagožkami, výchovnou poradkyní a školní psychologkou. Dle odpovědí respondentek vedou intervence školní speciální pedagogové/pedagožky, psychologové/psycholožky nebo učitelé matematiky. Záleží vždy na ročníku, který žák navštěvuje a doporučení z PPP.

Dotazování směřovalo k otázkám vzdělávání pedagogů a získávání informací o adekvátně nastavené podpoře. Učitelé získávají informace o podpoře žáků z doporučení ŠPZ, anebo postupují podle vypracovaného Individuálního vzdělávacího plánu. Metodickou podporu vyučujícím nabízí speciální pedagožka. V případě, že škola nemá speciálního pedagoga, obrací se na výchovnou poradkyni nebo přímo na poradnu. Z rozhovorů vyplynulo, že se pedagogové zajišťující intervence vzdělávají spíše samostudiem: *„U sebe vycházím ze znalostí získaných při studiu speciální pedagogiky. Krom toho využívám znalosti a tipy na pomůcky získané v rámci semináře vedení hodin Speciálně pedagogické péče. Často sleduji aktuální diplomové a disertační práce z oboru speciální pedagogiky nebo*

metodiky věnované této problematice. “Některé respondentky by uvítaly školení konkrétně na problematiku dyskalkulie.

Role pedagoga v intervenci je významná z hlediska motivace žáka: „*Snažíme se především žáky podpořit v jejich práci a motivovat je.*“. Motivace žáka přichází i v hodinách matematiky: „*U žákyně se v hodinách matematice zaměřujeme ne na výsledek, ale na postup... vše je cílené k zažití úspěchu.*“

Další otázka byla zaměřená na depistáž žáků s obtížemi v matematice. Nejčastější podporou žákům s obtížemi v matematice je nastavení poskytování podpůrného opatření prvního stupně. Žák má k dispozici před vyšetřením názorné pomůcky a obvykle je nastavena 1 hodina individuální podpory. Postupuje se nejčastěji dle zpracovaného plánu pedagogické podpory pro konkrétního žáka. Vše od počátečního podezření až k závěrečnému stanovení podpory je konzultováno s rodiči žáka. Respondentky se shodují, že v případě přetrvávání obtíží, doporučují rodičům vyšetření žáka v ŠPZ. „*Pokud pedagog zaznamená obtíže u žáka, přijde se poradit za mnou (speciální pedagožkou), já navštívím hodinu. Poté si ho vezmu na otestování, abych zjistila, co je problematické. S učiteli napíšeme plán pedagogické podpory. V případě, že podpora nastavená školou nepostačuje, doporučujeme rodičům vyšetření v poradně. Dopředu konzultuji se ŠPZ, jaké má žák obtíže.*“

Při pozorování intervencí a sepisování kazuistik mi pedagožky sdělily, že si u žákyň všimly obtíží v matematice třídní učitelky. Obě postupovaly podobně, jak bylo interpretováno v citaci výše. Třídní učitelky konzultovaly své podezření se školní speciální pedagožkou a školní psycholožkou. Ty poté provedly menší diagnostiku a doporučily vyšetření v ŠPZ. Do vydání zprávy a doporučení z PPP postupovaly třídní učitelky dle stanovené podpory školou.

Hlavní cíl bakalářské práce bylo zjistit a popsat, jakým způsobem jsou organizovány obě intervence při vzdělávání žáků s dyskalkulií na Jihlavsku. Jaké využívá pedagog metody a formy, dále jakým způsobem vše probíhá. V interpretacích níže se prolínají dvě kategorie.

Při vzdělávání žáků s dyskalkulií je dle pracovnice poradny „*nejvhodnější forma individuální pedagogická intervence minimálně 1x týdně s využitím materiálů a aktivit.*“

Respondentky ze školy potvrzují, že pedagogická intervence pro žáky s dyskalkulií probíhá na 1. stupni ZŠ individuálně. V jednom z rozhovoru jsme zaznamenali skupinovou formu pedagogické intervence, týkalo se to žáků s dyskalkulií na 2. stupni ZŠ. V odpovědích dále nalézám podobné znaky PI: *individualizace výuky dle potřeb daného žáka, využívání názornosti a různorodých aktivit*. Pedagogická intervence dle respondentů slouží spíše jako tzv. „doučování“. PI byla doporučována zejména z důvodu nepřítomnosti školního speciálního pedagoga na školách. Nyní po novele vyhlášky č. 27/2016 Sb. se přesouvá PI do prvního stupně PO a ŠPZ ji nemohou v druhém stupni podpůrných opatření navrhovat.

Další oblastí, na kterou jsme se zaměřili, byla speciálně pedagogická intervence. Tato intervence je zajišťována předmětem speciálně pedagogické péče (PSPP). PSPP je zajišťován pedagogickými pracovníky školy s rozšířenou kompetencí pro oblast speciální pedagogiky, speciálními pedagogy nebo školními psychology. Pedagogický pracovník, který má právo zajišťovat PSPP, není často na škole přítomný. S poskytováním speciálně pedagogické intervence u žáků s dyskalkulií jsme se setkali u dvou respondentek. „*Dle obtíží žáka v matematice se zaměřujeme na rozvoj prostorových představ, rozvoj verbálních dovedností, orientaci v prostoru a na ploše, nácvik sekvencí, posloupnosti, koncentraci pozornosti, paměti a rozvoj matematické představivosti.*“

Kategorie – Intervence a podpůrná opatření

Dílčím cílem kvalitativního výzkumu bylo zjistit informace o poskytování podpůrných opatření žákům s dyskalkulií, jejich druhůch a stupních. Zaznamenány byly shodné odpovědi. Všechny respondentky odpověděly, že jsou žákům s dyskalkulií v jejich škole doporučována podpůrná opatření 2. stupně. Nejčastějším doporučeným podpůrným opatřením je 1 hodina pedagogické intervence týdně, která v době výzkumu mohla být doporučována ve druhém stupni. „*Při poslední diagnostice bylo v PPP stanoveno podpůrné opatření 2. stupně a byla doporučena 1 hodina pedagogické intervence týdně.*“ Některým žákům je doporučována 1 hodina speciálně pedagogické intervence, hlavně z důvodu přítomnosti speciálního pedagoga nebo školního psychologa ve škole. „*V doporučení ze ŠPZ má žákyně upravené hodnocení, formy vzdělávání, organizaci (konkrétně speciálně pedagogickou intervenci). Jako škola jsme dostali finance na pomůcky. Není upraven obsah a výstup vzdělávání.*“

Intervence jsou poskytovány na základě doporučení z poradny. Otázky byly dále zaměřeny na spolupráci se školským poradenským zařízením. Základní školy v Jihlavě spolupracují s PPP a SPC Vysočina a dále s MŠ a SPC Jihlava. V rámci podpory žáků s dyskalkulií spolupracují zejména s PPP & SPC Vysočina v Jihlavě. MŠ a SPC Jihlava využívají v případě, že žák má diagnostikovanou dyskalkulii v kombinaci s jiným druhem postižení. Jedna respondentka uvedla, že žák byl vyšetřen v MŠ a SPC Jihlava, protože bylo podezření na ADHD a SPU, které se potvrdilo. Spolupráci se ŠPZ respondentky chválí, což je dokládáno následující citací: *„Spolupráce s oběma institucemi je na velmi dobré úrovni, založena je na dlouholeté spolupráci a dobrých pracovních vztazích, podporu máme v jakékoli oblasti práce s dětmi se SVP, tedy i v oblasti vzdělávání žáků s dyskalkulií.“*

Zejména v PSPP se pedagogové zaměřují na rozvoj deficitů dílčích funkcí a využívají manipulační a názorné pomůcky: *„Intervence je podpořena pomůckami. Využíváme učebnice, pracovní sešity, pracovní listy, tabulky násobků, stovkový domeček čísel, číselnou osu, výpočetní techniku – počítačové programy pro nápravu SPU, audiovizuální techniku – tablet, Montessori pomůcky, Nienhuis – žetony, perlový materiál, Sequinovy tabulky pro pochopení jednotek, desítek.“* Respondentky uvádějí, že díky obdrženým financím od PPP na nákup pomůcek, mají mnoho možností ve výběru pomůcek. Shodují se, že pomůcky mají být názorné a hravé.

Další otázky se zaměřily na kladné stránky intervence a na bariéry intervence. Respondentky pocítují největší bariéru ve spolupráci s rodiči (*nemají o intervenci zájem, nepodnětné prostředí doma*). Tato bariéra se prolíná do kategorie žák s dyskalkulií (osobnost žáka), kde byla konkrétně popsána. V jedné odpovědi bylo zmíněno vnímání osobní bariéry pedagoga (*nezkušenost při práci s PC*). Tato bariéra souvisí zejména se současným uzavřením škol. Intervence jsou nyní realizovány online nebo v menší míře. Další bariéru, kterou vnímají respondentky z důvodu nynější nepříznivé situace, je časové rozvržení intervence. Žáci si nejprve splní povinnosti do povinných předmětů, až poté nachází čas na intervenci. V jednom z rozhovorů zazněl názor, že pedagožka cítí legislativní bariéru. U žáků s SPU nelze upravit obsahy a výstupy ve vzdělávání. Osobně vnímá, že dívka s dyskalkulií nezvládne obsahy splnit.

Jak se daří realizovat intervence u žáků s dyskalkulií, shrnuji citací z rozhovoru: „*Daří se v případě, že je motivován žák, má podporu rodiny, která se spolupodílí na nácviku a procvičování, je tolerance ze strany vyučujících. Myslím tím konzultování a soulad v metodách se speciální pedagožkou.*“ Z citace vyplývá, že efektivita intervence je závislá na všech osobách, které se účastní vzdělávání žáka (žák, rodina, pedagogové). Otázka na téma zlepšení intervence byla položena též v poradně, zde vnímají možné zlepšení v případě: „*dostatečné časové i finanční podpore a dalšího vzdělávání pro pedagogy, kteří intervence provádějí.*“

Dále byly položeny otázky na oblast podpory žáků s dyskalkulií v hodinách matematiky. V hodinách matematiky jsou žáci s dyskalkulií podpořeny pomůckami. Respondentky zmiňovaly tabulky, matematické přehledy nebo číselné osy. Žáci nejsou časově limitováni, nebo pedagog omezuje časově limitované úkoly na minimum. Pedagogové respektují u žáků s dyskalkulií pomocné kroky (pomocné výpočty, nákresy). Hodnotí se postup, hlavním cílem je motivovat žáky a umožnit jim zažít úspěch v hodinách matematiky.

5.3.2 Kazuistiky

Kazuistika č. 1 – žákyně, 10 let, 4. třída

Žákyně navštěvuje 4. ročník základní školy. Vyrůstá v úplné rodině, jejími vzory jsou matka a otec. Na podpoře ve vzdělávání se podílí matka žákyně, která velmi aktivně spolupracuje se školou. Dívka byla v červnu 2020 poprvé vyšetřena školní psycholožkou, která rodičů navrhla vyšetření v pedagogicko-psychologické poradně. V závěru vyšetření ze září 2020 byla potvrzena diagnóza dyskalkulie. Žákyni bylo doporučeno podpůrné opatření druhého stupně a navrhnutá intervence předmětem speciálně pedagogické péče.

Nastavenou intervenci vede školní psycholožka, která má rozšířené vzdělání o speciální pedagogiku. Konkrétní průběh intervence je ovlivněn nepříznivou situací ohledně pandemie COVID-19. V podzimní části školního roku probíhala intervence pomocí zadávání pracovních listů. Žákyně pravidelně vypracovávala jeden pracovní list týdně. Přes zimní období začalo probíhat pravidelné setkávání 1x týdně v délce 30-40 minut.

Obtíže v matematice byly zaznamenány třídní učitelkou již dříve. Z pohledu učitelky byla žákyně bez sebevědomí, bála se udělat chybu, tím pádem vznikala strach z matematiky. Po nastavení intervence se její emocionální stav zlepšil. Psycholožka konstatuje, že je dívka více uvolněná a těší se na hodiny intervence.

V rámci podpůrných opatření druhého stupně nemá žákyně upravené obsahy a výstupy vzdělávání. Naopak je upravené hodnocení a žákyni je poskytováno více času během úkolů, písemek nebo aktivit v matematice. Žákyně je motivována jak třídní učitelkou v hodinách matematiky, tak školní psycholožkou v hodinách intervence. Do testu třídní učitelka záměrně přidává pár příkladů, které žákyně s jistotou zvládne, aby zažila úspěch.

V intervenci se postupuje po malých krocích. Hlavním tématem v posledních měsících je násobilka. Je nutné neustálé opakování a názorné značení příkladů, tak aby si žákyně vytvořila jednotlivé vazby. Školní psycholožka se při intervenci soustředí na aktuální náladu žákyně, její unavitelnost a velmi často improvizuje.

Nyní je využíván k intervenci online prostor. Dále má školní psycholožka k dispozici Metodiku Jana Nováka, ze které má nastříhané kartičky a jiné výukové materiály. Ve škole využívala psycholožka pro práci s žákyní následující pomůcky: Logico Picolo, Brainbox, kartičky a pexesa. Na pomůcky reaguje žákyně velmi kladně. Má ráda hravé pomůcky, které jsou zahrnuté do nějakého příběhu (Policista chytá zloděje. Zloděj má kartičku s příkladem. Žákyně je policista. Když vysloví správnou odpověď, zloděje chytí.). Žákyně má možnost využívat konkrétní pomůcky (číselná osa, tabulka násobků) ve výuce matematiky.

Pozorování: Při pozorování hodin intervence a práce školní psycholožky jsem viděla konkrétní využívání pomůcek, dále jakým způsobem je žákyně motivována. Viditelné bylo postupování po malých krocích. Žákyně byla místy nervózní z mé přítomnosti, nejspíše se bála udělat chybu před cizí osobou.

Kazuistika č. 2 – žákyně, 10 let, 4. třída

Žákyně navštěvuje 4. ročník základní školy. Žákyně je z bilingvní rodiny, její otec pochází z Ameriky, matka je Češka. Žákyně má mladší sestru. Na podpoře ve vzdělávání se aktivně podílí oba rodiče a spolupracují se školou. Žákyně byla v únoru 2021 vyšetřena

v poradně a byla jí doporučena podpůrná opatření prvního stupně. V závěru vyšetření bylo popsáno, že žákyně má snížený početní úsudek.

Třídní učitelka zaznamenala zvýšenou chybovat v matematice již ve školním roce 2019/2020. Žákyně proto docházela ve 3. třídě na skupinové doučování třídní učitelkou. V doučování se využívala učebnice matematiky a vše bylo zaměřeno na zopakování tématu, které žáci nepochopili. Nyní ve 4. třídě žádala třídní učitelka o konzultaci svého podezření na dyskalkulii se speciální pedagožkou. Speciální pedagožka navrhla rodičům vyšetření v poradně.

Nyní žákyně navštěvuje 1 hodinu pedagogické intervence 1x týdně. Využívají se názorné pomůcky a pracovní listy (číselné osy, stovková tabulka, tabulka násobilky, materiály z metodiky J. Nováka).

Žákyně je z pohledu třídní učitelky posmutnělá, občas si nepamatuje, co se v hodinách matematiky probíralo. Zařazena je v rámci intervence motivace a pochvala s cílem zlepšit psychický stav dívky. Dále je nutné podpořit rozvoj zrakového vnímání, orientaci na papíře a intenzivně pracovat na upevnění pracovního postupu jednotlivých matematických operací.

Pozorování: Při pozorování hodin pedagogické intervence jsem viděla konkrétní využívání pomůcek a metod. Žákyně byla velice aktivní a pozorná. Své úkoly plnila dle zadání. Pedagog střídá práci na počítači a práci s pomůckami. Distanční forma intervence je náročná, ale u žákyně je pozorován velký zájem o ni. Tento případ tak kladně reflektuje novou úpravu vyhlášky. Žákyni mohla být v rámci podpůrného opatření prvního stupně poskytnuta pedagogická intervence, díky které má pedagog možnost začít s intenzivní podporou ihned.

5.4 Interpretace dat

Je jedno, jak nazýváme intervenci a podporu u žáků s dyskalkulií. Vždy je nutné najít optimální metodu pro jednotlivého žáka, která je individuálně „šitá na míru“ s ohledem na potřeby jednice. Cílená intervence má za úkol hledat způsoby, postupy a možnosti ke zvládnutí úkolu dítětem. Při pochopení a upevnění tematického celku je možné postoupit na

další vývojový stupeň. Všechny metody by měly vycházet z deficitů dílčích funkcí a zaměřovat se na nácvik konkrétních oblastí.

Zejména pozorování mi přineslo mnoho nových poznatků. Intervence zaměřené na podporu žáků s dyskalkulií jsou přijatelnější v individuální formě. V rámci výzkumného šetření jsem se setkala s žákyněmi s nízkým sebevědomím, pramenícím právě z pocitů, že nějakou oblast ve škole nezvládají. Z toho důvodu je dobrá práce jeden na jednoho, kdy má pedagog dostatek času pracovat i s psychickým stavem dítěte. Bylo skvělé vidět, jak pedagogové dokáží žáky motivovat a zároveň je učí pracovat s chybou. Na hodinách intervence pedagogové cílí na to, aby žáci měli možnost zažít úspěch, který se jim v předmětu matematika příliš nedostává. Postupuje se velice strukturovaně „krok po kroku“.

Intervenci považují respondentky za efektivní v případě zapojení celého systému (žáka, rodiče, školy, pedagogů, ŠPZ). V praxi se zkušenosti o zainteresování rodiny do intervence různí. Některé respondentky uvedly, že jsou rodiče nebo alespoň jeden z nich aktivní a na spolupráci a podpoře se podílejí. Jiné se setkaly ve své praxi s nezájmem rodičů o intervenci, nebo s časovým vytížením rodičů. Spolupráce s ŠPZ, konkrétně s PPP, je dle většiny bezproblémová. Jedna respondentka uvedla zkušenost, že PPP nechtěla diagnostikovat žákovi dyskalkulii, a proto konzultovala tuto skutečnost i se SPC. Jednalo se spíše o ojedinělý případ, ke kterému nemáme více informací a neznáme okolnosti.

Respondentky se dále shodovaly, že by se mělo využívat různorodých způsobů práce s využitím co nejvíce pomůcek. Zmiňovány byly názorné a manipulační pomůcky. Na prvním stupni základní školy se využívají pomůcky hravé, tak aby se žák uvolnil a zklidnil. Díky tomu, že jsou žákům s dyskalkulií doporučována podpůrná opatření druhého stupně, poskytuje škole ŠPZ finance na nákup pomůcek. Nejčastějšími pomůckami jsou číselné osy, se kterými se pracuje při sčítání a odčítání při přechodu přes desítku, dále stovkové tabulky a tabulky násobků, které se používají k upevnění tématu násobení a dělení. O pomůcky není ve školách nyní nouze, ale vzhledem k nové úpravě a předpokládanému růstu počtu žáků, kteří budou vyžadovat podporu, jich bude potřeba mnohem víc.

Shodné odpovědi byly zaznamenány na otázku ohledně stupně podpůrných opatření. Všechny respondentky včetně speciální pedagožky z poradny uvedly, že žákům s dyskalkulií na základní škole jsou doporučována podpůrná opatření druhého stupně. Dále

konstatovaly, že je podpůrné opatření druhého stupně adekvátní v podpoře žáků s dyskalkulií v základní škole. V návaznosti na to reagovala jedna respondentka tím, že cítí mírnou legislativní bariéru při poskytování podpůrného opatření druhého stupně. Nelze totiž upravovat obsahy a výstupy vzdělávání. Osobně pocítuje, že žákyně nemá šanci obsahy splnit. Dále doplnila, že se na dyskalkulii u žákyně přišlo dle jejího názoru pozdě, projevy dyskalkulie byly u dívky zaznamenávány již dříve, ale nikdo na ně nereagoval. Což způsobilo, že má dívka obtíže v matematických oblastech, které byly dříve probrané, ale nebyly správně upevněné. Je důležité, aby si pedagogové všímali signálů a obtíží, které mohou značit výskyt specifické poruchy učení.

Výzkumná otázka č. 1: Jaká podpůrná opatření jsou uplatňována u žáků s dyskalkulií na základních školách na Jihlavsku?

Respondentky ze základních škol uvedly, že jsou žákům s dyskalkulií doporučována podpůrná opatření druhého stupně. Speciální pedagožka tento fakt potvrdila. Žáci mají dále upravenou organizaci a podmínky výuky, které vyplývají z doporučení nebo jsou definovány v individuálním vzdělávacím plánu. Žáci mají upravené hodnocení, které jim umožní dosahovat pokroku. Dále mají žáci doporučenou 1 hodinu týdně pedagogické intervence nebo zajištěn předmět speciálně pedagogické péče. Žáci mohou používat v hodinách matematiky pomůcky, které vedou k naplnění jejich vzdělávacích potřeb.

Výzkumná otázka č. 2: Jaké metody a formy pedagogické intervence a speciálně pedagogické intervence jsou v podpoře žáků s dyskalkulií uplatňovány?

Nejčastěji jsou uplatňovány individuální formy intervencí, kdy pedagog pracuje pouze s žákem s dyskalkulií a může se tak naplno věnovat jeho potřebám. V jednom případě respondentka uvedla, že na základní škole probíhá skupinová forma pedagogické intervence. Týká se žáků na 2. stupni ZŠ a je vedena učitelem matematiky. Metody intervencí by měly dle respondentek zahrnovat podporu a rozvoj oslabených nebo nefunkčních dovedností. S žáky by se mělo pracovat různorodě, střídat metody a formy práce, využívat manipulační pomůcky a názornost. Podstatné je, aby byla výuka co nejvíce zaměřena na potřeby daného žáka. Většina respondentek uváděla konkrétní metody. Mezi nejčastější zmíněné patřily: nácvik zrakového vnímání, nácvik orientace, nácvik početních představ, nácvik práce s pomůckami, později nácvik práce s kalkulačkou. Jedna respondentka uvedla, že se jí

nejvíce osvědčilo strukturování, tak aby si žák uvědomil, že existuje soustavný systém po sobě jdoucích pravidel. Respondentky dále uvedly, že důležitou součástí intervencí je soustavná podpora a motivace a bohaté využití manipulačních a názorných pomůcek.

Výzkumná otázka č. 3: Jakým způsobem intervence na základních školách probíhají?

Intervence jsou organizovány jednou nebo dvakrát týdně vždy 1 hodinu dle doporučení ze školského poradenského zařízení. Vedeny jsou školními speciálními pedagogy, školními psychology nebo učiteli matematiky. Některé respondentky uvedly, že intervence probíhají ve speciální učebně, kde mají žáci a pedagogové plnohodnotný přístup ke všem pomůckám, nebo v učebně s počítačem. Nyní kvůli nepříznivé situaci probíhají intervence převážně v on-line prostředí nebo formou individuální konzultace ve škole.

Výzkumná otázka č. 4: Dostává se žákům s dyskalkulií podpory ještě před stanovením diagnózy, při zaznamenání problému?

Respondentky se zcela shodovaly na postupu, při zaznamenání problému. Jestliže pedagog zaznamená u žáka obtíže v matematice, obrací se na speciální pedagožku, se kterou své podezření konzultuje. Pokud má škola dostatečné kompetence na pedagogickou diagnostiku, proběhne ve škole setkání s rodiči a menší diagnostické šetření žáka. Speciální pedagog popíše obtíže a navrhuje se řešení. Je nastavena tolerance žáka v hodinách matematiky a stanoví se plán pedagogické podpory. Již před vyšetřením má žák k dispozici různé názorné pomůcky. Jestliže obtíže pokračují i přes nastavenou podporu, doporučí pedagogové návštěvu v ŠPZ. Než se nastaví a vyhodnotí podpora z poradny, pokračuje nastavená podpora v rámci podpůrného opatření prvního stupně.

Výzkumné otázky byly zodpovězeny, a tudíž bylo dosaženo cílů bakalářské práce. Z výsledků kvalitativního výzkumného šetření vychází několik konkrétních závěrů. Žák s dyskalkulií by měl být aktivně zapojen do procesu intervence, která bude přizpůsobena jeho potřebám. Je důležité přistupovat k osobnosti žáka zcela individuálně. V rámci intervence by neměl být opomíjen psychický stav žáka. Žák by měl být motivován a povzbuzován. Do systému podpory by měli být intenzivně zapojeni rodiče nebo jiné příbuzné osoby žáka.

5.5 Doporučení pro speciálně pedagogickou praxi

Zjistili jsme, že je žáků s dyskalkulií v základních školách na Jihlavsku minimum. Častěji jsme slýchávali, že se v základních školách nacházejí žáci se sníženým početním úsudkem. Právě pro tyto žáky je nyní vhodné (díky úpravě vyhlášky) nastavit okamžitou pomoc v podobě podpůrného opatření prvního stupně nazývaném pedagogická intervence.

Dílčím cílem bakalářské práce je vydání doporučení reagující na úpravu vyhlášky č. 27/2016 Sb. Po celkové analýze teoretických i praktických dat přemýšlím o několika otázkách (*Zachytí škola všechny žáky, kteří potřebují nastavit pedagogickou intervenci včas? Při jakých signálech by škola o pedagogické intervenci pro žáka měla uvažovat? Má každá škola kompetence k pedagogické diagnostice? Budou pedagogové ochotní realizovat pedagogické intervence bez nároku na finanční ohodnocení?*).

Oporou pro zorientování se v nové úpravě má být školám a pedagogům *Metodický pokyn k zajišťování podpůrného opatření pedagogické intervence* vydaný MŠMT. Ten je rozdělen pro lepší přehled do tří částí: informativní části, doporučující části, závazné části.

První hlavní problém vnímám v tom, že opatření prvního stupně jsou zcela v kompetenci školy: „*Právní úprava nestanoví podrobná pravidla pro organizaci pedagogické intervence; neurčuje minimální ani maximální délku pedagogické intervence, nestaví závazné limity počtu žáků ve skupině atd. Škola přizpůsobuje parametry pedagogické intervence potřebám žáků.*“ (MŠMT, 2021) Školám tedy nevzniká závazek, že musí žákům pedagogickou intervenci poskytnout, což může mít negativní dopad na žáky, kteří ji potřebují. Bude záležet na každé škole, zda vůbec či v jaké míře PI poskytnou.

MŠMT (2021) dále uvádí, jak by měla škola postupovat při aplikaci pedagogické intervence. Hned v úvodu sděluje, že postup není závazný, pouze předkládá návrh, jak by se mělo postupovat. Dále jsou prezentovány *příklady indikací, pro které je pedagogická intervence vhodná a možná dílčí opatření, která lze zahrnout do pedagogické intervence.*

Pokusím se zde na dva příklady indikací reagovat. Nejvíce výraznou indikací je dle mého názor „*nezvládnutí distanční výuky*“ vzhledem k aktuální situaci s pandemií COVID-19. Právě z důvodu dlouhodobého uzavírání škol a s ním spojené „*nezvládnutí distanční výuky*“, je potřebné výrazně podpořit doučování žáků. Po návratu do škol se

očekává nárůst žáků, kteří budou potřebovat zvýšenou pedagogickou podporu. Změnou vyhlášky však není závazně zajištěno poskytování PI, protože o všem bude rozhodovat škola, konkrétně ředitel školy. Žákovi, který nemá vhodné podmínky nyní v době distanční výuky, nemusí být poskytnuta dostatečná podpora ani při návratu do škol. S výše zmíněnou indikací souvisí i například „*nedostatečná vnitřní motivace žáka*“. Motivování žáka je dle mého názoru nejpodstatnější, ale v době pandemie COVID-19 a nedohledném otevření škol, se to spíše nedaří. Tento fakt potvrdily také respondentky rozhovorů. U některých žáků intervence online neprobíhají, protože o ně nemají rodiče zájem nebo další online výuku žáci nevládají. Žákům chybí základní zdroje radosti, nemají sociální kontakt s vrstevníky, nemohou se společně vídat či podnikat nějaké volnočasové aktivity, na které byly zvyklé.

Druhým problémem je ocenění práce pedagogů za podporu žáka nad rámec výuky. Novou úpravou nařízení vlády č. 75/2005 Sb. se zavádí pravidlo, že týdenní rozsah přímé pedagogické činnosti se zvyšuje o 1 hodinu, poskytuje-li pedagogický pracovník pedagogickou intervenci jako podpůrné opatření. Před úpravou měli pedagogové nárok na příplatek, nyní zařazením 1 hodiny pedagogické intervence do přímé pedagogické činnosti učitele nárok na příplatek zaniká. MŠMT (2021) doporučuje ke kompenzaci navýšení práce pedagoga spojené s pedagogickou intervencí snížení práce související s přímou pedagogickou činností, zvýšení osobního příplatku a pravidelné vyplácení odměn.

Vše uzavírá otázka ohledně pedagogické diagnostiky. Před zahájením poskytování pedagogické intervence se musí u žáka indikovat výukové obtíže, aby se nastavila správná organizace podpory. Zde se vracíme k faktu, že ne každá škola má speciálního pedagoga nebo školního psychologa. Škola nemusí dosahovat dostatečných kompetencí k pedagogické diagnostice.

Všechny informace vyplývající z metodického pokynu mají spíše informativní a doporučující charakter. Ráda bych reagovala na novou úpravu stručným **návodem**, jak se v aktuální situaci zorientovat.

V první řadě bych ráda zmínila, že má škola nyní díky nové úpravě možnost nastavit podporu pro žáky v podobě pedagogické intervence okamžitě a neztrácí tak čas při čekání na vyšetření ze ŠPZ. Je důležité využít tuto flexibilitu podpůrného opatření prvního stupně, která není zatížena administrací.

Hlavními signály pro stanovení podpory by měl být obecně fyzický a psychický stav žáka. Podpora by měla být poskytnuta žákům, kteří jsou dlouhodobě nemocní nebo mají nějaké zdravotní omezení. Dále může pedagog sledovat projev nedostatečné domácí přípravy, pramenící např. z nepodnětného rodinného prostředí nebo absence podpory žáka v rodinném prostředí. Podstatnými signály mohou být projevy z důvodu špatného psychického stavu. Všimnout by si pedagogové měli projevů úzkosti a smutku. Pokud není žák v hodinách aktivní a neprojevuje zájem o plnění úkolů, měl by být učitel na pozoru. Konkrétní signály poté pedagog může zaznamenat při procesu čtení, psaní a počítání. Reakce by měla přijít při zvýšené chybovosti v konkrétní oblasti, dále postupovat v hledání příčiny v nepochopení a neupevnění látky nebo hlouběji, konkrétně v oblasti deficitů dílčích funkcí.

Při projevení nějakého signálu či konkrétních obtíží by měla škola zahájit proces identifikace potřeby a návrhu podpory. Následovat by měla schůzka všech zúčastněných ve výchovně vzdělávacím procesu, která by měla za cíl identifikovat příčiny obtíží. Dalším záměrem schůzky by mělo být navrhnutí podpůrných opatření. Pokud škola shledá jako nejvhodnější podpůrné opatření pedagogickou intervencí, sepíše všechna opatření, která povedou ke kompenzaci výukových obtíží a případnému rozvoji dalších oblastí. Pedagogická intervence může být díky nové úpravě poskytována okamžitě. Pedagogickou intervencí je možné poskytovat individuálně nebo je možné žáka zařadit do PI skupinové. O celém procesu zahájení intervence rozhoduje ředitel školy. Souhrnný návrh může škola zpracovat v podobě plánu pedagogické podpory nebo jiného dokumentu.

Je vhodné provádět kontrolu nastavené podpory a průběžně vyhodnocovat efektivitu a úspěšnost nastavených opatření. Celkové vyhodnocení provede škola nejdéle do 3 měsíců od zahájení podpůrného opatření a je navržen další postup. V případě, že obtíže zmizí, je možné pedagogickou intervencí ukončit. Při přetrvávání obtíží se vyhodnotí smysl pokračování v nastaveném opatření. Pokud škola vyhodnotí pedagogickou intervencí jako neefektivní, doporučí vyšetření v ŠPZ. Podpora v prvním stupni podpůrného opatření pokračuje až do doručení doporučení ze školského poradenského zařízení.

Na změnu vyhlášky č. 27/2016 Sb. a nařízení vlády č. 562/2020 Sb. reagovalo mnoho odborníků a organizací působící ve vzdělávání negativně. Jednou z nich byla Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání, která navrhovala řešení v podobě zachování

stávajícího systému poskytování PI v rámci podpůrného opatření druhého až pátého stupně a doplnění poskytování PI jako podpůrného opatření prvního stupně. Jako hlavní důvody uvedla flexibilitu okamžité podpory v prvním stupni podpůrného opatření, která zareaguje na aktuální potřeby žáka při současném zachování nárokového podpůrného opatření pedagogická intervence ve druhém až pátém stupni. (Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání, 2020)

Na změny reagovaly také školské odbory. Zástupci školských odborů jednali s Veřejným ochráncem práv o pedagogické intervenci koncem ledna 2021. Závěrem jednání bylo rozhodnutí seznámit se s metodickým pokynem MŠMT, který může členům školských odborů rozkrýt nové informace a dále počkat, jakým způsobem bude změna fungovat v praxi po nějakém časovém úseku. V případě, že se změna v praxi neosvědčí a bude na ni reagováno negativně, zvažoval by Veřejný ochránce práv další případně kroky. (Veřejný ochránce práv, 2021)

Závěrem respektuji všechny názory, které kolem nové úpravy vznikly. Adekvátním postupem by nyní bylo: *motivovat učitele k pedagogické intervenci, aktivně si všímat žáků a vyhledávat rizikové faktory, doporučovat pedagogickou intervenci a využít všechny kapacity, které škola má.* V případě, že praxe ukáže po několika měsících, že systém nefunguje, podat návrh na MŠMT o změnu a využít pomoc Veřejného ochránce práv.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo přiblížit poskytování intervencí žákům s dyskalkulií. Práce byla primárně zaměřena na pedagogickou a speciálně pedagogickou intervenci, které jsou žákům s dyskalkulií v základních školách na Jihlavsku doporučovány. Výzkumné otázky byly zodpovězeny, a tudíž bylo cílů dosaženo.

Dle poznatků v teoretické části, získaných z prostudované literatury, je reedukace dyskalkulie realizována dlouhodobě, postupuje se po jednotlivých menších krocích a žák je neustále motivován pedagogem. Žákovi s poruchou osvojování matematických dovedností by měla být poskytnuta podpora jak v prostředí domova, tak ve škole. Jestliže je do podpory žáka zapojen celý systém, stává se reedukace efektivní a úspěšná. Výsledky praktické části poukázaly na shodné metody a formy práce pedagogů s žáky s dyskalkulií. Výrazným shodným prvkem byla práce s pomůckami zaměřenými na oblasti matematiky, primárně individuální formou intervence. Rozdílná vyjádření byla shledána v postupech práce s žákem s dyskalkulií, které jsou zaměřeny na žáka s dyskalkulií jako na osobnost s různorodými a individuálními potřebami. Názory a zkušenosti se též různily ve shledávání bariér v podpoře. Některé respondentky vnímají bariéry ve spolupráci a zájmu rodičů, v legislativním ukotvení či ve vlastní nezkušenosti při práci s PC, jiné respondentky bariéry nevnímají.

Důležitým prvkem bakalářské práce byla reakce na aktuální úpravu vyhlášky č. 27/2016 a přiblížení výhod a nevýhod, které může změna vyhlášky přinést do českého školství. Přesunutím pedagogické intervence do prvního stupně podpůrného opatření připadá její poskytování do kompetence ředitelů základních škol. Problém může nastat při pedagogické diagnostice, zejména z důvodu nedostatku kvalifikovaných pedagogů. Žákovi nemusí být z tohoto důvodu poskytnuta okamžitá flexibilní podpora. Konkrétní doporučení s návrhem, který usnadní orientaci v nové úpravě, se nachází v kapitole s názvem „**Doporučení pro speciálně pedagogickou praxi**“. Je důležité, aby byli pedagogové správně proškoleni v oblasti rizikových faktorů a varovných signálů, které mohou poukázat na žáka, který potřebuje nastavit podporu. Žáků ohrožených školním neúspěchem a žáků se specifickými poruchami učení bude v současné situaci kvůli pandemii COVID-19 přibývat, a proto by poskytování okamžité podpory v podobě pedagogické

intervence v základních školách mělo být realizováno u maximálního počtu žáků. Ředitel školy by měl využít kapacitu celého svého pedagogického personálu.

V praktické části bakalářské práce bylo zjištěno, že by pedagogové zajišťující intervence nebo podporu žákům s dyskalkulickými obtížemi v ZŠ uvítali více školení nebo seminářů týkajících se této problematiky. Pedagogové získávají částečně informace o metodickém postupu od poradny nebo prostřednictvím konzultace se speciálním pedagogem, jestliže je na škole přítomen. Více jsou pedagogové odkázáni na samostudium odborné literatury nebo hledání inspirace v závěrečných pracích.

Při pozorování speciálně pedagogické a pedagogické intervence jsem si uvědomila, že by nemělo být šetřeno pochvalami, protože jsou silným motivačním faktorem pro žáka. Je zásadní postupovat systematicky a strukturovaně a dbát na psychický stav žáka. Úspěch pedagoga sestává z maličkostí, které si žák nově upevní a osvojí.

Seznam použitých informačních zdrojů

BABTIE, Patricia a Jane EMERSON. *Dítě s dyskalkulií ve škole*. Praha: Portál, 2018. ISBN 978-80-262-1304-8.

BARTOŇOVÁ, Miroslava. *Specifické poruchy učení: text k distančnímu vzdělávání*. 2., rozšířené a aktualizované vydání. Brno: Paido, 2018. ISBN 978-80-7315-266-6.

BLAŽKOVÁ, Růžena. *Didaktika matematiky se zaměřením na specifické poruchy učení*. Brno: Masarykova univerzita, 2020. Matematika a didaktika matematiky. ISBN 978-80-210-8673-9.

Česká republika. Nařízení vlády č. 75/2005 Sb., ze dne 21. 2. 2005, o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2005, částka 21. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-75>

Česká republika. Nařízení vlády č. 562/2020 Sb., ze dne 23. 12. 2020, o stanovení rozsahu přímé vyučovací, přímé výchovné, přímé speciálně pedagogické a přímé pedagogicko-psychologické činnosti pedagogických pracovníků. In: Sbíрка zákonů České republiky. 2020, částka 230. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2020-562>

Česká republika. Vyhláška č. 27/2016 Sb., ze dne 28. 1. 2016, o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami a žáků nadaných. In: *Sbíрка zákonů České republiky*. 2016, částka 10. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2016-27>

GULOVÁ, Lenka a Radim ŠÍP. *Výzkumné metody v pedagogické praxi*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4368-4.

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní teorie, metody a aplikace*. Čtvrté, přepracované a rozšířené vydání. Praha: Portál, 2016. ISBN 978-80-262-0982-9.

Kabinet Matematika a její aplikace: Záznamy webinarů. *Projekt SYPO* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky, 2018 [cit. 2021-04-02]. Dostupné z: https://www.projektsypo.cz/webinare/kabinet-matematika-a-jeji-aplikace.html#specificke_poruchy_blazkova

KREJČOVÁ, Lenka, Zuzana BODNÁROVÁ, Kamila ŠEMBEROVÁ a Kamila BALHAROVÁ. *Specifické poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie*. Brno: Edika, 2014. Rádce pro rodiče a učitele. ISBN 978-80-266-0600-0.

KROUPOVÁ, Kateřina a kol. *Slovník speciálněpedagogické terminologie*. Praha: Grada Publishing, 2016. ISBN 978-80-271-9345-5.

Metodický pokyn k zajišťování podpůrného opatření pedagogická intervence: s účinností od 1. 1. 2021 [online]. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2021 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: https://www.edu.cz/wp-content/uploads/2021/01/Metodicky_pokyn_Pedagogicka_intervence.pdf

Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Desátá revize (MKN-10) [online]. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky, 2021 [cit. 2021-02-19] Dostupné z: <https://mkn10.uzis.cz/prohlizec/F81>

MŠMT omezilo podporu doučování znevýhodněných dětí. A to narychlo a bez ohledu na negativní dopady na žáky i učitele. *Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání, z.s.* [online]. Stará Huť, 2020 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: <https://cosiv.cz/cs/2021/01/05/msmt-omezilo-podporu-doucovani-znevychodnenych-deti-a-to-narychlo-a-bez-ohledu-na-negativni-dopady-na-zaky-i-ucitele/>

NOVÁK, Josef. *Dyskalkulie: Metody rozvoje základních početních dovedností*. 4., přepracované. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2016. ISBN 978-80-7311-162-5.

Ombudsman jednal se zástupci školských odborů o pedagogické intervenci. In: *Veřejný ochránce práv* [online]. Brno, 2021 [cit. 2021-04-07]. Dostupné z: <https://www.ochrance.cz/aktualne/ombudsman-jednal-se-zastupci-skolskych-odboru-o-pedagogicke-intervenci/>

Podpůrná opatření. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky, c2011 - 2021 [cit. 2021-02-19]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/podpurna-opatreni>

POKORNÁ, Věra. *Teorie a náprava vývojových poruch učení a chování*. Vydání 4. Praha: Portál, 2010a. ISBN 978-80-7367-817-3.

POKORNÁ, Věra. *Vývojové poruchy učení v dětství a v dospělosti*. Praha: Portál, 2010b. ISBN 978-80-7367-773-2.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0403-9.

SINDELAROVÁ, Brigitte. *Předcházíme poruchám učení: soubor cvičení pro děti v předškolním roce a v první třídě*. Vyd. 5. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0405-3.

SKUTIL, Martin. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-778-7.

ŠVAŘÍČEK, Roman a Klára ŠEĐOVÁ. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0.

ZAJIŠTĚNÍ VÝUKY PŘEDMĚTŮ SPECIÁLNĚ PEDAGOGICKÉ PÉČE (PSPP). *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. Praha: Národní pedagogický institut České republiky, c2011 - 2021 [cit. 2021-04-04]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/pspp-cleneni>

ZELINKOVÁ, Olga. *Poruchy učení: dyslexie, dysgrafie, dysortografie, dyskalkulie, dyspraxie, ADHD*. Vyd. 12. Praha: Portál, 2015. ISBN 978-80-262-0875-4.

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Kategorie Žák s dyskalkulií (vytvořeno autorkou práce).....	35
Tabulka 2 – Kategorie Personální zajištění podpory (vytvořenou autorkou práce).....	35
Tabulka 3 – Kategorie Intervence a podpůrná opatření (vytvořeno autorkou práce).....	37

Seznam příloh

Příloha 1 – Otázky polostrukturovaného rozhovoru pro základní školy
Příloha 2 – Otázky polostrukturovaného rozhovoru pro PPP
Příloha 3 – Přepis rozhovoru č. 1 s kódováním
Příloha 4 – Přepis rozhovoru č. 2 s kódováním