

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Ústav speciálněpedagogických studií**

**Bakalářská práce**

Olga Minářová

Výuka matematiky u žáků s lehkým mentálním  
postižením na 2. stupni ZŠ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně a použila jen prameny uvedené v seznamu literatury.

V Olomouci dne 16. 6. 2019

.....

Děkuji Mgr. Jaromíru Maštalířovi, Ph.D. za odborné vedení, ochotu a cenné rady, které mi poskytl při zpracování bakalářské práce. Poděkování patří i vyučujícím ze základních škol, kteří byli ochotni zúčastnit se výzkumného šetření, a tím mi umožnili realizaci praktické části práce.

# OBSAH

ÚVOD.....	6
I TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	8
1 VÝUKA A VZDĚLÁVÁNÍ.....	9
1.1 Přístup k výuce a výukové metody.....	9
1.1 Motivace ve výuce.....	11
2 MATEMATIKA NA 2. STUPNI ZŠ.....	13
2.1 Specifika matematiky na 2. stupni ZŠ.....	13
2.2 Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace jako součást rámcového vzdělávacího programu.....	13
2.2.1 Minimální výstupy z matematiky .....	14
3 ŽÁK S LEHKÝM MENTÁLNÍM POSTIŽENÍM .....	16
3.1 Integrace žáků s lehkým mentálním postižením na běžné ZŠ.....	16
3.2 Osobnost a specifika výuky u žáka s lehkým mentálním postižením.....	16
3.2.1 Myšlení žáka s lehkým mentálním postižením.....	17
3.2.2 Pozornost žáka s lehkým mentálním postižením .....	18
3.2.3 Emoce žáka s lehkým mentálním postižením .....	18
4 MOŽNOSTI PODPORY ŽÁKA VE VÝUCE.....	19
4.1 Vzdělávání matematiky u žáků se speciálně vzdělávacími potřebami.....	19
4.2 Podpůrná opatření.....	19
4.2.1 Stupně podpůrných opatření .....	20
4.3 Individuální vzdělávací plán žáka .....	21
II PRAKTICKÁ ČÁST .....	22
5 VÝZKUMNÝ PROBLÉM, CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A VÝZKUMNÝ DESIGN.....	23
5.1 Výzkumný problém a cíl práce .....	23
5.2 Metodický rámec výzkumného šetření.....	23
5.3 Etické aspekty výzkumného šetření.....	24
5.4 Výběr účastníků výzkumného šetření .....	24
5.5 Volba a popis použitých výzkumných metod.....	24
5.6 Zpracování a analýza získaných informací .....	26
6 VÝSLEDKY A INTERPRETACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ .....	28
6.1 Sociodemografické a další charakteristiky .....	28
6.2 Příprava učitele na výuku matematiky.....	30
6.3 Realizace výuky matematiky .....	31
6.4 Způsob hodnocení žáka s LMP v hodinách matematiky .....	33

7	DISKUZE, DOPORUČENÍ PRO PRAXI A LIMITY STUDIE.....	34
7.1	Diskuze a doporučení pro praxi.....	34
7.2	Limity výzkumného šetření.....	38
	ZÁVĚR.....	40
	SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ.....	42
	SEZNAM TABULEK.....	45
	SEZNAM PŘÍLOH.....	46
	ANOTACE.....	57

## ÚVOD

Vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením (dále jen „žák s LMP“) na základních školách (dále jen „ZŠ“) patří k aktuálním tématům dnešní doby. Jedním z hlavních předmětů na ZŠ je matematika, která se bezesporu řadí k těm těžším. Je to způsobeno tím, že matematika vyžaduje logické myšlení, kterému se osobám s LMP nedostává. V rámci tématu bakalářské práce se autorka zaměřuje a blíže rozpracovává téma „Výuka matematiky u žáků s LMP na 2. stupni ZŠ“, a to hned z několika důvodů. Autorka studuje obor: „Speciální pedagogika pro 2. stupeň ZŠ a střední školy a matematika se zaměřením na vzdělávání“. Toto téma tedy úzce souvisí s jejím zaměřením. Autorka se zajímá o psychopedii a vyučování matematiky, a proto se rozhodla tyto dvě disciplíny spojit a zaměřit se na přípravu, průběh hodiny a evaluaci ve výuce matematiky u žáků s LMP na běžných ZŠ.

Teoretická část bakalářské práce je rozdělena do čtyř kapitol. V první kapitole autorka pojednává o výuce a vzdělávání, zejména o nejrůznějších přístupech, metodách a o motivaci ve vzdělávání. Další kapitolou je matematika na 2. stupni ZŠ, konkrétně její specifika a oblast matematiky v rámcovém vzdělávacím programu (dále jen „RVP“), jehož součástí jsou i minimální výstupy, kterých by měli žáci s LMP dosahovat. Následně je práce zaměřena na žáky s LMP, jejich osobnost, specifika a integraci na ZŠ. Poslední kapitola teoretických východisek se zabývá možností podpory žáka ve výuce. Zde je důležité připomenout existenci podpůrných opatření (dále jen „PO“), která je často nutné využít, aby proces vzdělávání žáků s LMP na ZŠ mohl fungovat. Důležitou součástí PO je i individuální vzdělávací plán (dále jen „IVP“), v němž jsou zakotveny již zmiňované minimální výstupy.

Praktická část je realizována za pomoci metody sběru dat, kterými jsou polostrukturovaný rozhovor a nestandardizované pozorování. Výzkumník v rámci praktické části postupuje kvalitativním přístupem. Vybral si tři účastníky splňující požadavky pro výzkumné šetření, které bylo uskutečněno v Olomouckém kraji. Kraj si výzkumník vybral hlavně z důvodu, že v něm bydlí a zajímá se o situaci v daném místě.

Cíl bakalářské práce zní: Jakým způsobem je realizován celý proces výuky matematiky u žáků s LMP na běžné ZŠ? Prostřednictvím práce autorka chtěla vytvořit inspiraci pro další vyučující matematiky na 2. stupni ZŠ, kteří by vyučovali ve třídě, ve které je přítomen žák

s LMP. Dalším důvodem zvoleného cíle bylo ukázat, jakým způsobem vůbec takový proces probíhá.

## **I TEORETICKÁ VÝCHODISKA**

První část bakalářské práce se zabývá tématy, jejichž znalost je potřebná k realizaci praktické části. Teoretická východiska jsou rozdělena do čtyř kapitol. První pojednává o obecné rovině výuky a vzdělávání. Následující je zaměřena na výuku matematiky na 2. stupni ZŠ a opírá se o RVP. Třetí kapitola se věnuje specifikům žáků s LMP a poslední zvažuje možnosti podpory žáka ve výuce.



# 1 VÝUKA A VZDĚLÁVÁNÍ

První kapitola se zaměřuje na samotnou výuku. Pojednává o vzdělávacích strategiích a o tom, jak by měl vyučovací proces vypadat a na co je důležité dbát při jeho vedení. Dále na existenci mnoha přístupů a metod od různých autorů, ze kterých si může vyučující vybírat, při čemž bere zřetel na individualitu žáků a aktuální učivo.

Dále se zde zdůrazňuje potřeba motivace, která je velmi důležitá v průběhu celého života a tedy i při výuce, zejména v matematice. Existuje mnoho způsobů, jak jí dosáhnout. Nejdůležitější je vnitřní, kdy člověk sám sebe motivuje k nějakému úkonu. Dále můžeme motivaci dělit na pozitivní (úspěch, pochvala,...) a negativní (trest, porovnání s negativními výsledky viděných u ostatních,...). Je velmi individuální, která motivace je pro jedince kvalitnější.

## 1.1 Přístup k výuce a výukové metody

Dofková (2016) popisuje vyučování jako proces, při kterém musí vyučující dbát na individuality žáků a zároveň se přizpůsobit častým proměnám obsahů a metod při výuce. Učitel se podílí velkou částí na klimatu třídy a na tom, v jaké atmosféře bude výuka předmětů probíhat. Velkou roli hraje i schopnost umět žáky motivovat a zároveň být sám motivován.

Základním faktorem pro vyučování je mít jasný plán. Při výuce se začíná od učiva, u kterého si jsou žáci jistí, a následně se postupuje k učivu, kterému zpočátku nerozumí. Důležité je znát cíl výuky, ať už krátkodobý, jako je splnění úkolů, tak i dlouhodobý, jako naplnění kurikula. S tím souvisí i schopnost umět si výuku časově rozvrhnout. Když přijde čas na další učivo je potřeba, aby se učitel ujistil, zda žák rozumí učivu předcházejícímu (Babtie, Emerson, 2018). Výuková metoda je „výstup, cesta, způsob vyučování. Charakterizuje činnost učitele vedoucí žáka k dosažení stanovených vzdělávacích cílů“ (Průcha, 2003, str. 287).

Existuje celý výčet výukových metod, které si pedagog může zvolit. Malach (2010, str. 53) uvádí, že výběr správné metody pro konkrétní případ je „prubířský kámen pedagogického mistrovství“. Je na pedagogovi, aby zvolil správnou metodu pro danou třídu a aktuální učivo. Co funguje v jedné skupině, nemusí fungovat pro skupinu druhou. Učitel má možnost vybrat si přístup, který zvolí při výuce. Některé metody jsou pro žáky atraktivnější a jiné zase méně. Ne vždy jde danou látku předat atraktivnějším, zábavnějším způsobem (srov. Vondrová, 2013).

Lerner v roce 1986 rozdělil výukové metody do několika skupin:

- informačně – receptivní: žáci sedí v lavici a poslouchají učitelův výklad, informace si následně zapamatují;
- reproduktivní: u slovních úloh nebo obecně v matematice, podobné příklady se stejným principem, opakování zažité látky a zároveň výuka nové látky;
- problémový výklad: příklad, který s žáky řeší a konzultují, na konci vytvoření hypotézy, která se dokáže nebo vyvrátí;
- heuristická: aktivní spolupráce žáků v řešení daného problému, použití již zažité látky na příkladu, kde zažitá pravidla neplatí, zapojení žáků v řešení daného problému;
- výzkumná: většinou skupinová práce, učitel v pozadí, žáci se snaží přijít na možná řešení, časově náročná metoda, ovšem efektivní.

Během metody informačně – receptivní a reproduktivní se žák informace nejdříve naučí a následně reprodukuje. Jedná se o nejpoužívanější typ. U metody heuristické a výzkumné se jedná o činnosti, díky kterým žák získává potřebné informace. Jde o metody, kterými si žák učivo lépe zapamatuje – „škola hrou“ (Komenský). Díky třetí metodě (problémového výkladu) si žák zároveň učivo osvojuje a zároveň dochází během výuky k tvořivé činnosti (Tomáš, © 2009).

Autorka Vondrová (2013) kupř. vymezuje ty výukové metody, které považuje, ve vztahu k žákům, za atraktivní a zábavné. Jedná se například o:

- sdělení: věty, které jsou napsány například v učebnici nebo vyřčeny učitelem, jde o holý fakt;
- otázky: žákům jsou pokládány otázky, díky kterým pochopí dané téma;
- obálka: konkrétní příklad: věty o shodných trojúhelnících. Ve třídě se utvoří skupiny a každá dostane jednu (stejnou) obálku, kde je šest papírků s údaji a ty postupně žáci vytahují. Jakmile vytáhnou první údaj (např.  $|AB| = 6\text{cm}$ ), narýsují ho a tahají další. Pokud se skupinka rozhodne, že jí údaje stačí k narýsování celého trojúhelníku, další papírky nevytahují a rýsují. Zjistí další údaje z konstrukce a zkontrolují je s papírky, které původně nevytáhli. (Pokud si skupinka vytáhne údaj, který nemůže narýsovat, pokračují s dalším papírkem, a následně se vrátí k nenarýsovanému údaji.) Jestliže se údaje shodují, skupinka úkol zvládla. Pokud ne, žáci se snaží zjistit, kde vznikla chyba.

Jakmile mají všechny skupiny hotovo, prezentují jejich postup u tabule. Tím sami žáci zjistí věty o shodnosti trojúhelníku.

## 1.1 Motivace ve výuce

Motivace je „souhrn vnitřních a vnějších faktorů, které: 1. vzbuzují, aktivují, dodávají energii lidskému jednání a prožívání; 2. zaměřují toto jednání a prožívání určitým směrem; 3. řídí jeho průběh, způsob dosahování výsledků; 4. ovlivňují též způsob reagování jedince na jeho jednání a prožívání, jeho vztahy k ostatním lidem a ke světu“ (Kotásková, 1987; Heidbrink, 1997 in Mareš, Průcha, Walterová, 2003, str. 121).

„Otázka motivace žáků je v podstatě nejdůležitější stránkou vyučování matematice, protože bez motivace nemůže dojít k žádnému poznávání“ (Stehlíková, 2006; 2007, str. 11). Žák, který je motivován, je schopen se něčemu novému naučit. Záleží také na míře motivace. U žáka je rozdílná oproti dospělému, protože je nevyhraněná, má sklon k častému napodobování a je přelétavá od jedné oblasti k druhé. Žák musí být od prvního okamžiku seznámení se s novou látkou motivován, jinak svoji pozornost upře jinam (Hejný, Kuřina, 2015). Blažková (2010) zdůrazňuje, že je velmi důležité pro posunu žáka „dopředu“ vidět úspěch a vědět, kde se v reálném životě daná látka může aplikovat. Vyučující by měl žákovi uvést smysl výuky dané látky a učivo umět žákovi srozumitelně (nejlépe názorně) vysvětlit. Pokud žák chtít nebude, nic se nenaučí (srov. Hejný, Kuřina, 2015).

Hejný a Kuřina (2015) k tomu dodává, že se v naší zemi najde málokterý žák, který by byl k učení matematiky vnitřně motivován. Ve třídách najdeme spíše žáky, kteří jsou motivováni získáním dobré známky, snahou udělat u učitele dobrý dojem nebo potěšením rodičů. Podle Stehlíkové (2006; 2007) je velmi častá a důležitá radost z vyřešeného úkolu, ať už složitého, nebo zcela triviálního.

Matematika je přírodní věda, ke které má většina populace záporný vztah. Hlavní příčinou je učitel, který nedokáže žáky správně namotivovat a vysvětlit jim, že jde o vědu vyvinutou z potřeb člověka, která pomáhá k řešení problémů (Kuřina, 2016). Blažková (2010) vyzdvihuje důležitost učitele ve vztahu žáků k matematice. Ideologickým cílem vyučujících by mělo být vybudovat kladný vztah k matematice i u žáků ne příliš úspěšných.

„Výuka matematiky umožňuje žákům pochopit, že matematika je nezastupitelným prostředkem v modelování a předvídání reálných jevů. Osvojené matematické pojmy, vztahy

a procesy napomáhají žákům proniknout do podstaty oboru, propojovat jednotlivé tematické okruhy, objevovat harmonii a půvab matematiky“ (Kubíčková, Skybová, 2013, str. 4).

## **2 MATEMATIKA NA 2. STUPNI ZŠ**

Matematika je předmětem, se kterým se žáci setkávají po celou dobu jejich studia na ZŠ. Hlavním cílem této oblasti je získání matematické gramotnosti a osvojení si dovedností a vědomostí, které žáci uplatní v praktickém životě. Co se týče matematiky na 2. stupni, je velmi zásadní, jaké vědomosti má žák z předchozích ročníků. Na druhém stupni ZŠ je důležité, aby žák, při řešení úkolů v matematice, uměl využívat více dovedností a vědomostí zároveň. Proto je také potřeba, aby bylo učivo z 1. stupně ZŠ žákovi dobře známo.

V matematice navazuje jedno učivo na druhé (například pokud si žák není jistý u sčítání zlomků, jeho schopnosti se odrazí na obtížnějším učivu v podobě soustavy lineárních rovnic se zlomky). Je potřeba získané vědomosti procvičovat na příkladech. Jde o vědu, která vyžaduje jak logické pochopení, tak představivost.

U mentálního postižení (dále jen „MP“) je typické, že jsou oslabeny právě tyto funkce myšlení. Školská poradenská zařízení (dále jen „ŠPZ“) tuto skutečnost podporují doporučením IVP pro žáka s LMP. Díky tomuto IVP může mít žák upravené výstupy z konkrétních předmětů.

### **2.1 Specifika matematiky na 2. stupni ZŠ**

Podle Blažkové (2010) je přechod z prvního stupně na stupeň druhý pro žáky velmi náročný. Na prvním stupni se matematika vyučuje formou her, občas se uskutečňují aktivity na koberci, popřípadě se zadává práce do skupin, a proto je vyučování zábavnější a rozmanitější. Na druhém stupni se většinou objevuje přísnější hodnocení. Výuka je pojímána více tradičně a k tomu se přidává obtížnější učivo v podobě abstraktnějších pojmů.

Na druhém stupni ZŠ je velmi důležité, aby žák, při řešení úkolů v matematice, uměl využívat více dovedností a vědomostí zároveň. Je tedy potřeba, aby bylo učivo z prvního stupně ZŠ žákovi dobře známo (Hrubá, © 2011).

### **2.2 Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace jako součást rámcového vzdělávacího programu**

RVP byl poprvé ukotven ve školském zákoně č. 561/2004 Sb., který byl v roce 2015 novelizován zákonem č. 82/2015 Sb. Dříve platná příloha RVP pro základní vzdělávání (RVP ZV) upravující vzdělávání právě žáků s LMP byla zrušena a nahrazena kapitolou

„Vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami“ přímo v RVP. (pozn. detailně o této problematice v kapitole 4 Možnosti podpory žáka ve výuce). Každá škola si vytváří svůj Školní vzdělávací program (ŠVP), který se může inspirovat doporučením a musí řídit určitými pravidly ukotvenými právě v RVP.

V RVP ZV nalezneme vymezení vzdělávání v určitých ročnících na běžných ZŠ, obsah učiva, očekávané výstupy a dosažené znalosti při ukončení základního vzdělávání, individuální přístup k žákům a podporu při plnění cílů práce a především „umožňuje modifikaci vzdělávacího obsahu, rozsahu a zaměření výuky, metod práce a zařazení dalších PO pro vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami“ (Metodický portál RVP, © 2015).

Učivo z této oblasti je v RVP na 2. stupni ZŠ rozděleno do čtyř kategorií:

1. Číslo a proměnná;
2. Závislosti, vztahy a práce s daty;
3. Geometrie v rovině a prostoru;
4. Nestandardní aplikační úlohy a problémy.

V každé z těchto kategorií je vždy výpis očekávaných výstupů a následuje výpis „minimální doporučené úrovně pro úpravy očekávaných výstupů v rámci PO“.

### **2.2.1 Minimální výstupy z matematiky**

V RVP (© 2017) jsou uvedeny očekávané výstupy z matematiky v konkrétních kategoriích takto:

- Číslo a proměnná: počítání v oboru celých, přirozených a racionálních čísel, používání druhé mocniny, odmocniny; práce s kalkulátorem, zaokrouhlování; vyjadřování procent, zlomků, desetinných čísel; řešení úloh pomocí soustavy rovnic.  
Minimální výstupy: písemné sčítání, odčítání, násobení a dělení (i se zbytkem); používání zlomků, desetinných čísel, procent; řešení jednoduchých úloh na procenta.
- Závislosti, vztahy a práce s daty: vyhledávání, vyhodnocování dat; porovnávání dat; přímá, nepřímá úměrnost; vyjadřování funkčních vztahů tabulkou, grafem, rovnicí.  
Minimální výstupy: vyhledávání a třídění dat; porovnávání dat; zvládnutí početních úkonů s penězi; vypracování jednoduché tabulky.

- Geometrie v rovině a prostoru: využívání vlastností geometrických útvarů při řešení úloh; určování velikostí úhlů; počítání obsahu a obvodu u rovinných útvarů; načrtnutí a sestrojení rovinných útvarů, užívání věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků; načrtnutí a sestrojení sítě základních těles.

Minimálními výstupy: vyznačení, rýsování a měření úhlů, sestrojení jednoduché konstrukce; počítání obvodu, obsahu základních geometrických útvarů; počítání povrchu a objemu kvádru, krychle, válce.

- Nestandardní aplikační úlohy a problémy: užívání logických úvah, kombinační úsudky při řešení úloh a nalézt řešení zkoumaných situací; řešení úloh týkajících se prostorové představivosti.

Minimální výstupy: samostatné řešení praktické úlohy; řešení konkrétní situace.

### **3 ŽÁK S LEHKÝM MENTÁLNÍM POSTIŽENÍM**

V dnešní době jsou žáci s LMP vzděláváni na běžné ZŠ. Díky této skutečnosti je potřebné větší zaměření pedagoga na individuální přístup k těmto žákům potřebujícím při výuce různá specifika. Vyučující musí brát v potaz žákovy oslabené funkce, což je v případě žáků s LMP zejména myšlení (hlavně abstraktní), pozornost, paměť, ... Z pohledu socializace je působení žáka na běžné ZŠ vhodné k začlenění mezi intaktní spolužáky, kteří se navíc touto skutečností naučí, jak se k lidem s daným postižením chovat.

#### **3.1 Integrace žáků s lehkým mentálním postižením na běžné ZŠ**

Na vzestupu je snaha o inkluzi, a to i v oblasti psychopedie. Tu autoři Valenta a Müller definují (2013, str. 4) jako „speciálně pedagogickou disciplínu, která se zabývá edukací osob s MP či jinou duševní poruchou a zkoumání formativních (výchovných) a informativních (vzdělávacích) vlivů na tyto osoby.“

Müller (2000) uvádí, že působení žáka se znevýhodněním na běžné škole je sice na první pohled znepokojující, protože se odchyluje od normy, kterou ostatní splňují, ale na druhou stranu jeho účast ve výuce může být velmi obohacující, jak pro spolužáky, kteří alespoň budou vědět, jak se k lidem s LMP mají chovat, tak i pro učitele, kterému je žák s LMP výzvou. Je velmi důležité, aby byl učitel, který bude mít žáka s LMP ve třídě, dostatečně vzdělán a k tomu připraven i z jeho lidské, morální stránky.

Podle Klenové (2015) se na míře přizpůsobení ve třídě podílí osobnost učitele, osobnost žáka a spolužáci. (srov. Slowík, 2007) Slowík (2007) dále uvádí důležitost spolupráce školy se ŠPZ.

Valenta (2018) upřesňuje, že žák s mentálním postižením má právo využívat školní družinu, internáty, školní kluby, atd. Co se týče poradenských služeb, žák může využívat speciálněpedagogická centra.

#### **3.2 Osobnost a specifika výuky u žáka s lehkým mentálním postižením**

Vyučující by se měl nejdříve seznámit se zdravotním stavem žáka (stupněm postižení) a měl by vědět, co obnáší jeho edukace. Je důležité mít zmapovanou celou třídu, a brát při výuce ohled na věk žáků a jejich individuální vlastnosti. U žáka s LMP by měl být kladen větší důraz na individualitu.



Je mnoho faktorů, které ovlivňují úspěšnost integrace žáka na běžné ZŠ. Důležité je prostředí školy, přístup vyučujících, spolupráce s pedagogicko-psychologickými poradnami nebo speciálněpedagogickými centry, přijetí (od učitele, spolužáků, ale i rodičů spolužáků), pomůcky v rámci PO, asistent pedagoga (dále jen „AP“) a další speciální podpora (Slowík, 2007).

Valenta (2018) popisuje, že se u všech žáků ZŠ předává hodnocení výsledků v pololetí a na konci školního roku formou vysvědčení, kde je buď slovní hodnocení, klasifikační stupeň (známka) či kombinace obojího.

### **3.2.1 Myšlení žáka s lehkým mentálním postižením**

„Konkrétní mechanické myšlení, slabší paměť, váznoucí analýza a syntéza myšlenkových pochodů, obtíže v generalizaci tvoří největší obtíže osob s lehkou mentální retardací“ (Janků, 2010, str. 138).

Snížená schopnost učit se bývá zpravidla doplněna výrazně nižší kapacitou paměti a mnohem rychlejší funkcí zapomínání. Právě proto bývá kladen důraz na opakování a připomínání probraného učiva po co nejdelší dobu, nejlépe však po celý život (Slowík, 2007).

Žák s LMP je vzdělavatelny a vychovatelný. Je schopen abstraktního myšlení a přitom využívá nižší i vyšší činnosti nervů. Na první pohled často vypadá jako intaktní žák. Je schopen zapamatovat si říkanky, písničky, básničky a ve většině případů je schopen reagovat běžným způsobem. Problém se projeví až u teoretických znalostí a při učení ve škole. Osoby s LMP bývají prospěšní v manuálních pracích. Každodenní činnosti jim také nedělají větší problémy (Sovák, 1972 in Janků, 2010).

Slowík (2007) poznamenává, na které schopnosti má vliv celkově snížený intelekt. Jedná se o schopnost poznávací, motorickou, sociální a komunikační. Na první pohled může vypadat edukace žáka s LMP nesmyslná a bez cílů, ovšem právě díky učení se dokáže alespoň vzdáleně přiblížit k intaktním jedincům (Švarcová, 2000 in Slowík 2007).

Pro osoby s MP, je velkým problémem zobecňování různých věcí a učení se pravidel. Jsou upnutí na konkrétnostech, právě díky snížené schopnosti myšlení (Bartoňová, Bazalová, Pipeková, 2007).

### **3.2.2 Pozornost žáka s lehkým mentálním postižením**

Pozorností se rozumí zaměření na konkrétní podnět. Při výuce je důležité, aby žáka daná látka (podnět) zaujala a on se na ni dokázal v co nejvyšší míře soustředit. Toto je velmi obtížné pro intaktní žáky, natož pro žáky se sníženými rozumovými schopnostmi.

Jak uvádí Bartoňová, Bazalová, Pipeková (2007) žáci s LMP mají časté výkyvy v pozornosti a nedokáží se delší dobu soustředit na jednu věc. Proto je důležité aktivity v průběhu vyučovací hodiny často měnit.

Pozornost můžeme dělit na bezděčnou a záměrnou. Záměrná pozornost se uplatňuje při procesu učení a u osob s MP je kolísavá. Je pro ni charakteristická přímá úměrnost – vyšší výkon, vyšší počet chyb (Kysučan, 1982 in Valenta, Müller, Vítková, Kozáková, Strnadová, Mužáková, 2009). Valenta a kol. (2009) upozorňují na důležitost relaxace po potřebné pozornosti. Udržení pozornosti závisí na jedinci, jeho míře postižení a časovém úseku.

I kvůli vnímání je pro žáky s LMP těžší integrace mezi intaktní spolužáky. Schopnost vnímat je opožděná a omezená, což jejich socializaci nepřidává. Navíc při učení nové látky, žáci nezvládají zachycovat souvislosti, proto je právě výuka matematiky, kde se nabaluje jedna látka na druhou, náročným předmětem (Bartoňová, Bazalová, Pipeková, 2007).

### **3.2.3 Emoce žáka s lehkým mentálním postižením**

Lidé s MP jsou charakterističtí svým prožíváním. Oproti intaktním jedincům, kteří se s věkem naučí své emoce ovládat a nedávat je často na první pohled znát, osoby s MP jsou citově otevřenější i v pozdějším věku. Jedná se tedy o postižení duševního vývoje (Dolejší, 1978 in Valenta, Müller, 2013).

Každý člověk s MP je jiný, což se odráží i na emoční stránce (např. u osob s Prader–Williho syndromem mohou vznikat úzkostné stavy). „Jedinci s mentální retardací mají nízkou frustrační toleranci, snadněji podléhají panickým, agresivním nebo únikovým reakcím, jimiž se vyrovnávají s frustrující situací“ (Petrášová, 2018, str. 306)

Rubinštejnová (1973 in Valenta, Müller, 2013) dělí emocionální sféry u lidí s MP do několika složek:

- převládají hlavně krajní hranice emocí (radost, smutek);
- neadekvátní city vůči podnětům (přehnané emoce nebo skoro žádné);
- snazší podléhání afektů, city jsou silnější jak intelekt.

## **4 MOŽNOSTI PODPORY ŽÁKA VE VÝUCE**

Žáci s LMP jsou vzděláváni na běžné ZŠ, což umožňují PO, která navrhuje ŠPZ. Můžeme rozlišovat pět stupňů PO. Žáci s LMP dosahují ve většině případů třetího stupně. PO se mohou kombinovat. Zpravidla žák s LMP bývá vyučován podle IVP (součást PO), který upravuje podmínky výuky, popřípadě výstupy.

Vhodná je i přítomnost AP. Jestliže jsou na třídu dva pedagogičtí pracovníci, je možné se žákovi individuálně věnovat. Pokud je to vhodné, může AP s žákem během výuky odejít ze třídy a mimo skupinu ostatních probíranou látku pořádně vysvětlit tak, aby ji žák pochopil.

### **4.1 Vzdělávání matematiky u žáků se speciálně vzdělávacími potřebami**

Pro vzdělávání žáka by měl vyučující zajistit klidnou a příjemnou atmosféru. Dále je na škole, aby snížila ve třídě počet žáků, aby se mohl učitel žákovi více věnovat. Je potřeba přizpůsobit do určité míry formu a metody při výuce a střídat různé druhy aktivit. Pokud je to možné, je vhodné místnost třídy vybavit (sedací vaky, polštáře, koutek na odpočinek, koberec, atd.). Jestliže žák již neudrží pozornost, učitel může hodinu zkrátit, popřípadě jinak upravit časový prostor pro plnění úkolů. Žák sedí sám, aby měl dostatečný prostor pro odložení svých pomůcek (Klenová, 2015).

Žák se speciálně vzdělávacími potřebami (dále jen „SVP“) využívá poskytnutí PO, o kterých pojednává vyhláška č. 27/2016 Sb. Pokud je žákovi přiznáno PO 1. stupně, škola vypracovává Plán pedagogické podpory. Pokud je žákovi určeno PO 2. – 5. stupně, škola vypracovává IVP.

V rámci IVP je možné na doporučení školského poradenského zařízení upravit vzdělávací obsah, případně očekávané výstupy. Vyučující přizpůsobuje své vzdělávací strategie tak, aby byly pro žáka se SVP i pro ostatní intaktní žáky vhodné a zároveň dosahovaly jejich osobního maxima (RVP, 2017).

Nyní se žáci se SVP vzdělávají na základě IVP, která doporučují poradenská zařízení na základě individuálních speciálních vzdělávacích potřeb (Národní ústav pro vzdělávání, © 2011 – 2018).

### **4.2 Podpůrná opatření**

PO jsou ukotvena v zákoně č. 82/2015 Sb., §16, odst. 1, kterým se mění zákon č. 561/2004 Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném

a jiném vzdělávání (dále také „Školský zákon“). Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy uvádí, že PO představují podporu pro práci pedagoga s žákem, kdy jeho vzdělávání v různé míře vyžaduje upravit průběh. Cílem úprav je především vyrovnávat podmínky ve vzdělávání žáka, které mohou být ovlivněny mírnými problémy nebo závažnými obtížemi. Děti, žáci a studenti se SVP mají právo na bezplatné poskytování PO školou a školským zařízením (Školský zákon).

Mezi PO ve vztahu k žákům s LMP na běžných ZŠ Školský zákon nabízí:

- možnost využití poradenské činnosti školy a školského poradenského zařízení;
- změnu v obsahu, formě, organizaci a metodách vzdělávání a zabezpečení výuky předmětu speciálně pedagogické péče;
- úpravu podmínek ukončování vzdělávání;
- využívání kompenzačních pomůcek a speciálních učebních pomůcek;
- úpravu očekávaných výstupů vzdělávání v mezích stanovených RVP a akreditovanými vzdělávacími programy;
- vzdělávání podle IVP;
- využití AP.

#### 4.2.1 Stupně podpůrných opatření

- **První stupeň PO** – plně v kompetenci školy. „Kompenzace mírných obtíží ve vzdělávání žáka formou mírných úprav v režimu školní výuky a domácí přípravy“ (MŠMT, 2017). MŠMT (2017) uvádí, že pokud školské poradenské zařízení vyhodnotí, na základě posouzení žáka, 1. stupeň PO, může škole doporučit zpracování plánu pedagogické podpory (PLPP).

Pokud by žák měl kombinaci více PO a bylo by potřeba, školské poradenské zařízení navrhne škole, místo plánu pedagogické podpory, IVP. Konkrétní podporu ve škole však určí vyučující po delším pozorování žáka, popřípadě po rozhovoru s žákem, a tím se myslí např.: úprava místnosti, časové rozvržení výuky a úkolů, snížení počtu žáků ve třídě, metody výuky, hodnocení žáka,...

- **Druhý stupeň PO** - Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání (2017) uvádí, že druhý stupeň PO je vyznačený hlavně respektem individuálního pracovního tempa. Žáka je třeba kontrolovat, zda správně porozuměl zadání úkolu a následně ho při řešení vést. Intaktní žáci mají během vyučování samostatnou práci a pedagog se individuálně věnuje žákovi s PO.

- **Třetí stupeň PO** - Klenová (2015) zdůrazňuje, u třetího stupně PO, individuální práci AP s žákem ve třídě i mimo ní. Vyučující by měl respektovat rychlejší unavitelnost daného žáka. Výklad látky je doprovázen ukázkou s názornými pomůckami.
- **Čtvrtý stupeň PO** - přesný režim dne, podle kterého se žák řídí. Délka vyučovacích hodin se musí upravit tak, aby vyhovovala danému jedinci. Jsou zde řazeny osoby se středně těžkým a těžkým MP (Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání, 2017).
- **Pátý stupeň PO** - zcela individuální přístup. Pátý stupeň podpory je přidělen hlavně osobám s těžkými zdravotními kombinovanými vadami.

### **4.3 Individuální vzdělávací plán žáka**

IVP žáka vytváří škola na základě doporučení ŠPZ, v případě, kdy má žák se SVP uznán druhý či vyšší stupeň PO. Od uznaného třetího stupně PO (týká se žáků s LMP) je možné upravit obsah učiva a očekávané výstupy stanovené školským vzdělávacím programem, které musí být vyšší, než jsou očekávané výstupy v RVP ZŠS (základní školy speciální).

V případě přítomnosti žáka se třetím a vyšším stupněm PO a úpravou obsahu a realizace vzdělávání, je pedagogickým pracovníkům zajištěna metodická podpora v podobě jejich dalšího vzdělávání. Žák, který má ve svém IVP úpravu obsahu vzdělávání, může mít zařazený na doporučení školského vzdělávacího programu do rozvrhu předměty speciálně pedagogické a pedagogické intervence, tedy předměty, které mají pomoci přiblížit se k intaktním spolužákům (RVP, 2017).

## **II PRAKTICKÁ ČÁST**

Pro praktickou část bakalářské práce autorka zvolila kvalitativní výzkumné šetření, jehož součástí je polostrukturovaný rozhovor a následně nestandardizované pozorování. Praktická část obsahuje celkem tři kapitoly. Z počátku se autorka věnovala výzkumnému problému, cíli práce, výzkumným otázkám a výzkumnému designu. V další kapitole autorka prezentuje výzkumná zjištění a interpretuje získané informace. Poslední kapitolou v bakalářské práci je diskuze, doporučení pro praxi a limity studie, které mohly práci ovlivnit.

## 5 VÝZKUMNÝ PROBLÉM, CÍL PRÁCE, VÝZKUMNÉ OTÁZKY A VÝZKUMNÝ DESIGN

Téma bakalářské práce je „Výuka matematiky u žáků s LMP na 2. stupni ZŠ“, které autorka zkoumala v Olomouckém kraji. V rámci práce byl stanoven cíl, kterému se autorka věnovala během pozorování, rozhovoru a teoretické části. Předem si zvolila kritéria pro výběr účastníků. Následně uskutečnila polostrukturovaný interview a nestandardizované pozorování.

### 5.1 Výzkumný problém a cíl práce

S ohledem na tematickou obsáhlost problematiky výuky matematiky u žáků s LMP na 2. stupni ZŠ se autorka rozhodla oblast specifikovat směrem k výzkumnému problému: *Přítomnost žáka s LMP na ZŠ může představovat specifický přístup učitelů v kontextu vzdělávání v matematice.* Proces realizace výuky je velmi individuální. Záleží na samotném vyučujícím, na žákovi s LMP, na ostatních spolužácích a na celkovém klimatu třídy a školy.

K výzkumnému problému je vztažen následující cíl práce: *Jakým způsobem je realizován celý proces výuky matematiky u žáků s LMP na běžné ZŠ?*

Cíl výzkumného šetření byl dále stratifikován na tři parciální výzkumné otázky:

1. Jakých specifik nabývá příprava na výuku matematiky ve třídě, kde je vzděláván žák s LMP?
2. Jakým způsobem probíhá vyučování matematiky ve třídě, kde je vzděláván žák s LMP?
3. Jakým způsobem probíhá průběžné a celkové hodnocení žáka s LMP?

### 5.2 Metodický rámec výzkumného šetření

Autorka si vybrala pro zpracování bakalářské práce kvalitativní přístup, který se vyznačuje na rozdíl od kvantitativního svoji volností a možnostmi změn v průběhu a nepoužívá statistické metody. Je kladen důraz na celkové pochopení situace a lidského chování, které je zkoumáno v početně menším vzorci. Výzkumník pracuje s otázkami, které nejčastěji začínají příslovci proč nebo jak (Studentům pedagogiky, © 2019). Miovský (2006, str. 87) uvádí jako součást kvalitativního výzkumu také ideový plán, který „je mostem propojující nápad a samu realizaci výzkumu. Je základním náčrtem toho, co se autor domnívá, že je třeba zkoumat (formulace výzkumného problému), a z jakého důvodu považuje formulovaný výzkumný problém za významný.“ Olecká, Ivanová (2010) popisuje cíl kvalitativního výzkumu

jako porozumění realitě. V rámci zvoleného přístupu se používají metody jako je rozhovor, pozorování a analýza obsahu. Na rozdíl od kvantitativního přístupu je důležité, aby výzkumník prozkoumal realitu do hloubky. Přesto jsou získaná fakta spíše subjektivního charakteru.

### **5.3 Etické aspekty výzkumného šetření**

Rozhovory byly prováděny na třech ZŠ v Olomouckém kraji s učiteli matematiky, kteří vyučují minimálně jednoho žáka s LMP na druhém stupni ZŠ. Ve všech případech autorka před rozhovorem od účastníků získala souhlas (ústní podobou) s nahráváním rozhovoru na záznamník v mobilním telefonu a následném doslovném přepisu v rámci této bakalářské práce. Pro ochranu osobních údajů jsou vyučující označováni jako Účastník 1, Účastník 2, Účastník 3, žáci s LMP jako Žák 1, Žák 2, Žák 3 a třídy, ve kterých probíhalo pozorování jako Třída 1, Třída 2, Třída 3.

### **5.4 Výběr účastníků výzkumného šetření**

Autorka si zvolila metodu záměrného výběru, kterou Patton (1990 in Miovský, 2006) popisuje jako metodu s takovým výběrem účastníků, kteří jsou ochotni zapojit se do výzkumu, a který je specifický jejich konkrétními vlastnostmi. Typické pro záměrný výběr je triangulace dat, kterou autorka splňuje díky zkonstruované teoretické části bakalářské práce, rozhovorům a pozorováním.

Vzhledem k výše zmíněnému cíli bakalářské práce a následujícímu parciálnímu rozdělení si autorka pro výzkumné šetření vybírala účastníky, kteří museli splňovat následující kritéria:

- povolání: učitel na 2. stupni ZŠ;
- třída: přítomnost alespoň jednoho žáka s LMP;
- aprobace: matematika;
- vyučující předmět: matematika;
- kraj: olomoucký;
- souhlas účastníka s nahráváním na záznamník;
- možnost přítomnosti autorky na jedné z hodin matematiky.

### **5.5 Volba a popis použitých výzkumných metod**

Autorka zvolila nestandardizované pozorování, u kterého je určen pouze cíl. Tento typ pozorování je oproti standardizovanému pro výzkumníka náročnější. Kvalita výzkumného



šetření se však odvíjí od praxe a talentu pozorovatele. Dalším výzkumným nástrojem byla v bakalářské práci použita metoda polostrukturovaného rozhovoru neboli (semistrukturovaného) interview, což je nejčastější typ rozhovorů. Autor má připravené otázky, které doplňuje průběžným dotazováním, upřesňováním odpovědí a striktně nedodrží pořadí (Miovský, 2006). Důležitou součástí je příjemné prostředí a uvolněná atmosféra, aby byl dotazovaný co možná nejotevřenější.

Pozorování bylo zaměřeno na realizaci procesu výuky matematiky u žáků s LMP na 2. stupni ZŠ. Konkrétně se jednalo o 6., 8. a 9. ročník. Záměrem autorky, bylo pozorovat oblasti korespondující s cílem bakalářské práce.

Jednalo se zejména o:

- základní vlastnosti žáka s LMP;
- počet přítomných žáků ve třídě;
- zasedací pořádek;
- pomoc AP;
- využívání dalších PO (delší časová dotace, zjednodušené učivo, učební pomůcky,...);
- probíranou učební látku;
- motivační faktory pro žáka s LMP;
- evaluaci v průběhu hodiny.

Autorka byla přítomna u každého z účastníků jedné z hodin matematiky a v průběhu pozorování si dělala poznámky k stanoveným výzkumným otázkám. Předmětem pozorování byl žák s LMP, AP, třída a přístup vyučujícího.

Na pozorování ve třídě navazoval rozhovor s vyučujícím (Účastník 1 – 3). Rozhovor byl, svoji tematickou strukturou, rozdělen celkem do čtyř částí. První byla zaměřena na zjištění sociodemografických a dalších charakteristik, zbývající se pak vztahovaly a obsahově saturovaly jednotlivé cíle výzkumného šetření:

### **1. Položky zaměřené na oblast sociodemografických a dalších charakteristik**

- Jak byste popsala základní vlastnosti žáka s LMP? Jde o chlapce či dívku? Kolik má let a do kolikáté chodí třídy? Co mi můžete říct o jeho IVP a PO?
- Jak dlouho učíte? Jaká je Vaše aprobace? Jakmile jste začal/a učit žáka s LMP, musel/a jste se nějakým způsobem dovzdělávat?

- Jak dlouho a kolik žáků vzděláváte ve třídě, kde je žák s LMP?

## **2. Oblast přípravy učitele na výuku matematiky** (saturace výzkumné otázky č. 1)

- Jakým způsobem se připravujete na hodiny matematiky ve třídě, kde je vzděláván žák s LMP?
- Můžete mi Vaši přípravu na výuku matematiky podrobněji popsat?
- Jaké používáte – zdroje pro výuku (učebnice, pracovní listy...)? Odkud čerpáte materiály pro výuku žáka s LMP?

## **3. Oblast realizace výuky matematiky** (saturace výzkumné otázky č. 2)

- Jak probíhá proces výuky ve třídě, kde je přítomen žák s LMP?
- Jaká PO žák využívá? (více času na úkoly, AP, úprava zasedacího pořádku ve třídě, učební pomůcky,...)
- Jak byste z pohledu kantora zhodnotila proces výuky ve třídě s žákem s LMP?
- Co byste změnila?

## **4. Oblast hodnocení matematiky** (saturace výzkumné otázky č. 3)

- Jakým způsobem hodnotíte žáka průběžně během konkrétní hodiny?
- Jaké minimální výstupy má žák s LMP v rámci hodin matematiky – co se má naučit, měl by umět (RVP / ŠVP)?
- Jak probíhá „testování“ – písemné práce, zkoušení,... žáka s LMP ve Vašich hodinách?
- Jakým způsobem hodnotíte daného žáka (známky/slovní hodnocení)? Jste více benevolentní právě díky jeho postižení?

## **5.6 Zpracování a analýza získaných informací**

Analýza probíhala po rozhovorech se třemi adekvátními učiteli a po účasti na třech vyučovacích hodinách matematiky. Pro obsahové analyzování kvalitativních dat získané z rozhovorů si autorka vybrala metodu vytváření trsů, která podle Miovského (2006, str. 221) „slouží obvykle k tomu, abychom seskupili a konceptualizovali určité výroky do skupin, např. dle rozlišení určitých jevů, místa, případů atd. Tyto skupiny (trsy) by měly vznikat na základě vzájemného překryvu (podobnosti) mezi identifikovanými jednotkami. Tímto procesem vznikají obecnější, induktivně zformované kategorie, jejichž zařazení do dané skupiny (trsu) je asociováno s určitými opakujícími se znaky, určitým charakteristickým uspořádáním atd.“.

Následně autorka realizovala pozorování v rámci výzkumného šetření. Pro obsahovou analýzu pozorování si autorka vybrala metodu zachycení vzorců („gestaltů“). Podle Miovského (2006) je metoda postavena na vyhledávání opakujících se vzorců. Jde o sestavení obecné struktury a vyhledávání shod a neshod během pozorování. Vzorce se vztahovaly k oblastem, které autorka vymezila na str. 25.

Po realizaci výzkumného šetření si autorka vypsala všechny důležité informace, které získala. Data přiřadila k jednotlivým výzkumným otázkám a zpracovala je do tabulek v kapitole 6. Autorka následně zkoumala shodnost jednotlivých informací.

## 6 VÝSLEDKY A INTERPRETACE VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

V kapitole autorka rozdělila důležité informace do čtyř základních tabulek, které získala, díky pozorování a rozhovorům. V tabulkách jsou postupně prezentovány jednotlivé oblasti výzkumného šetření, které saturují výzkumné otázky. Tabulky jsou rozděleny na oblast sociodemografických a dalších charakteristik, oblast přípravy učitele na výuku matematiky, oblast realizace výuky matematiky a oblast hodnocení matematiky.

### 6.1 Sociodemografické a další charakteristiky

Jedná se o několik důležitých základních informací, které jsou vhodné pro pochopení celého kontextu výzkumného šetření. Fakta jsou rozdělena do čtyř tabulek (Tab. 1 – 4) dle různých skupin (Účastník, Žák, Třída), kterých se konkrétní údaje týkají.

Základní informace o realizovaných rozhovorech s účastníky výzkumného šetření (vyučujícími), kteří splňovali kritéria, jsou ilustrovány v níže uvedených tabulkách (Tab. 1, Tab. 2).

**Tab. 1 Realizace výzkumného šetření – rozhovor**

	Účastník 1	Účastník 2	Účastník 3
<b>Kde</b>	Volná učebna	Kabinet vyučující	Kabinet vyučující
<b>Kdy</b>	Po účastníkově pracovní době	Ve volné hodině před odpolední výukou	Ve volné hodině dopoledne
<b>Vyrušení</b>	Školní rozhlas	Začátek rozhovoru: přítomny dvě kolegyně	Ne

**Tab. 2 Základní informace o účastnících výzkumného šetření**

	Účastník 1	Účastník 2	Účastník 3
<b>Pohlaví</b>	Muž	Žena	Žena
<b>Výběr účastníků</b>	Tip od spolužáka autorky, dohoda přes email	Rozeslány emaily s kritérii do několika ZŠ v Olomouckém kraji	Rozeslány emaily s kritérii do několika ZŠ v Olomouckém kraji
<b>Pedagogická praxe</b>	13 let	21 let	9 let
<b>Výuka žáka s LMP</b>	3 roky	2 roky	1 rok
<b>Aprobace</b>	Matematika, fyzika, informační výchova, pracovní výchova	Matematika, fyzika	Matematika, fyzika, informační výchova
<b>Místo</b>	Vesnice	Město	Město
<b>Třídní učitel v konkrétní třídě</b>	Ano	Ne	Ne

<b>Pomoc AP</b>	Ano	Ano	Ano
<b>Dovzdělávání v rámci výuky žáka s LMP</b>	Ne	Ne	Ne

**Tab. 3 Základní informace o žácích z výzkumného šetření**

	<b>Žák 1</b>	<b>Žák 2</b>	<b>Žák 3</b>
<b>Věk</b>	15 let	15 let	12 let
<b>Třída</b>	8.	9.	6.
<b>Pohlaví</b>	Hoch	Dívka	Hoch

**Tab. 4 Základní informace o třídách z výzkumného šetření**

	<b>Třída 1</b>	<b>Třída 2</b>	<b>Třída 3</b>
<b>Počet žáků</b>	17	16	21
<b>Spolužáci</b>	Od mateřské školy	Od 5. Třídy	Od 1. Třídy
<b>Zajímavosti</b>	Ne	Od 6. do 8. třídy ještě jedna žačka s LMP	Ne

### **Interpretace získaných informací**

Polostrukturované rozhovory byly vedeny se třemi účastníky, z toho Účastník 1 je muž s 13letou praxí učitele, Účastník 2 je žena s 21letou praxí a Účastník 3 je také žena s 9letou praxí. Autorka se s Účastníky 2 a 3 sešla v jejich kabinetě a s Účastníkem 1 ve volné učebně. Rozhovor 3 proběhl v klidném prostředí, Interview 1 narušil školní rozhlas a u Účastníka 2 byly přítomny dvě kolegyně na začátku rozhovoru. Vyučující jsou aprobovaní matematici a fyzici, avšak žádný z účastníků není dovzdělán v oblasti speciální pedagogiky.

K dovzdělávání se Účastník 1 vyjádřil: „*K tomu žákovi s LMP jsem se speciálně nevzdělával, ale byl jsem na různých kurzech, různé vzdělávání matematiky dětí s ADHD, atd. Takže tímhle způsobem spíše jsem docela nedovzdělaný*“.

Výzkumné šetření bylo realizováno na území Olomouckého kraje v jedné vesnici (Účastník 1) a dvou městech (Účastník 2 a Účastník 3). V rámci pozorování byli ve třídách přítomni žáci s LMP. Jedná se o 12letého Žáka 1 (6. třída), 15letého Žáka 2 (8. třída) a 15letou Žákyni 3 (9. třída), kteří jsou minimálně čtvrtým rokem vzdělávání v jejich známém kolektivu. Účastnice 2 žačku s LMP a její bývalou spolužačku s LMP popsala:

„prost'oucké, nespojují si vědomosti a znalosti tak, jak by měly. Deváťáčka je velmi dětská.“

V případech 1 a 2 je využito snížení počtu žáků ve třídě v rámci PO.

## 6.2 Příprava učitele na výuku matematiky

Tab. 5 obsahuje informace, které vycházejí z oblasti přípravy učitele na výuku matematiky, získané z výzkumného šetření. Konkrétně jak se účastníci připravují na hodinu, jaké používají zdroje pro výuku matematiky u žáků s LMP a jak svoji přípravu na výuku v rámci rozhovorů popisují.

**Tab. 5** Oblast přípravy učitele na výuku matematiky

	<b>Účastník 1</b>	<b>Účastník 2</b>	<b>Účastník 3</b>
<b>Jaká je příprava</b>	Zvlášť učivo pro žáka s LMP	Nachystat jednodušší příklady	Speciální příprava pro žáka s LMP, zjednodušení látky
<b>Zdroje pro výuku</b>	Učebnice pro speciální školy	Učebnice pro praktické školy, pracovní listy z internetu	Učebnice pro ZŠ (jednoduché příklady), internet
<b>Popis přípravy</b>	Prvně pro intaktní žáky, následně podle naplánovaného průběhu hodiny domyslí, jak bude hodina vypadat pro žáka s LMP	Zvlášť učivo pro intaktní žáky, následně snaha zjednodušit úkoly i pro žáka s LMP, popřípadě vymyslet jinou práci	Nejdřív učivo pro intaktní žáky, následně snaha zjednodušit úkoly i pro žáka s LMP v rámci jeho minimálních výstupů

### Interpretace získaných informací

V případě oblasti přípravy učitele na výuku matematiky Tab. 5 shrnuje průběh přípravy, používané zdroje pro výuku a popis přípravy na vyučovací hodinu. Účastníci se shodují, že se nejdříve chystají pro intaktní žáky a až od toho se odvíjí příprava pro žáka s LMP. Účastník 1 uvedl, že plánuje látku pro žáka s LMP v konkrétní hodině podle jeho minimálních výstupů. Účastník 2 a Účastník 3 se snaží vymyslet lehčí formu původních příkladů, které mají již připraveny pro intaktní žáky. Účastník 3 dodává: „*Před hodinou si připravím látku nejdříve pro normální žáky, a až potom, pokud to jde, se snažím zjednodušit vybrané příklady i pro žáka s LMP. Pokud ne, orientuji se podle minimálních výstupů, které má v IVP a doháníme látku, která ještě není probraná*“. Vybraní učitelé souhlasně odpovídají také v oblasti používaných zdrojů pro výuku matematiky, kdy příklady hledají v jiných

učebnicích, než jsou pro intaktní žáky, případně využívají materiály z internetu. Učebnice pro žáky s LMP v českém jazyce nejsou k dispozici, tudíž Účastník 1 využívá učebnice pro speciální školy a Účastník 2 učebnice pro praktické školy. Účastník 1 sděluje: „Jsou to učebnice pro speciální školy. Zhruba sedí na ty minimální výstupy. Takže teďka jedeme podle učebnice sedmá třída pro speciální školy.“ V rámci interpretace následující výzkumné otázky (Tab. 6) jsou učebnice jedním z témat.

### 6.3 Realizace výuky matematiky

V této subkapitole autorka shromáždila získané informace k oblasti realizace výuky matematiky díky výzkumnému šetření. Zaměřila se na využívání PO u žáků s LMP, zasedací pořádek ve třídě, účastníkově hodnocení procesu výuky ve třídě s žákem s LMP, co by účastníci změnili a dále zaznamenala informace získané z pozorování, které se týkaly probírané látky v konkrétní hodině a způsobu výuky.

**Tab. 6 Oblast realizace výuky matematiky**

	<b>Žák 1</b>	<b>Žák 2</b>	<b>Žák 3</b>
<b>Podpůrná opatření</b>	AP, více času na úkoly, učebnice, minimální výstupy, v matematice sedí sám	AP, více času na úkoly, učebnice, minimální výstupy	AP, více času na úkoly, časová dotace, minimální výstupy
<b>Zasedací pořádek</b>	Žák s LMP vzadu v lavici, u něj AP	Žák s LMP ve přední lavici, s žačkou s kochleárním implantátem (zboku sedí AP)	Kmenová třída: přední lavice Učebna informačních technologií: uprostřed třídy
<b>Hodnocení procesu výuky ve třídě s žákem s LMP</b>	Nedoporučuje, Pozitiva: nemusí dojíždět	Nedoporučuje, narušení výuky, musí se věnovat hlavně intaktním žákům, na žáka s LMP není čas	Nedoporučuje, nelze plně zvládat výuku intaktních žáků a žáka s LMP zároveň
<b>Co změnit</b>	Speciální pedagog na škole, lepší učebnice	Přesunout žáky na speciální školy	Speciální učebnice pro žáky s LMP
<b>Probíraná látka v dané hodině</b>	Intaktní žáci: slovní úlohy s procenty Žák s LMP: zlomky, desetinná čísla	Rovnice s neznámými	Práce na PC: pexeso – desetinná čísla, zaokrouhlování
<b>Stejná práce žáka s LMP s intaktními žáky</b>	2/3 hodiny ne, na konci hodiny písemná práce pro všechny (jiné příklady)	Ano, stejná aktivita, jiná úroveň příkladů	Ano, stejná aktivita, jiná úroveň příkladů

## Interpretace získaných informací

Oblast realizace výuky matematiky (Tab. 6) reflektuje informace vztažené směrem k PO, hodnocením učitelů výuky ve třídě s žákem s LMP a jejich názorem, co by bylo vhodné změnit. V otázce využívaných PO účastníci shodně uvedli přítomnost AP, který pomáhá vyučujícím zejména s aktivitami pro žáky s LMP. Účastník 1 popisuje: „s AP se dohodneme třeba na začátku týdne, někdy za 14 dní, co bude probírat. Já se k němu hlavně chystám tak, že mu vysvětluju novou látku a asistent to s ním procvičuje“. Žákovi 2 a Žákovi 3 AP také pomáhá, ale jen v případech, kdy si žáci nevědí rady a učitelé nemají čas. Nejpodstatnějším opatřením jsou minimální výstupy ukotveny v IVP žáků. Díky této úpravě je možné žáka s LMP vhodně vzdělávat na ZŠ. Dalším shodným PO je delší časová dotace na úkoly, písemné práce, atd. V rámci PO využívají Účastník 1 a Účastník 2 speciální učebnice matematiky. V případě zasedacího pořádku Žák 1 sedí vzadu s AP, kdežto Žák 2 a Žák 3 sedí vpředu před učitelovým stolem. Účastníci souhlasně negativně zhodnotili proces výuky ve třídě s žákem s LMP. Účastník 1 shledává pozitiva v tom, že žák nemusí dojíždět do vzdálenější speciální školy. Účastníku 2 se zejména nelíbí nutnost rozložit čas ve vyučovacích hodinách mezi intaktní žáky a žáka s LMP. Tvrdí, že: „žák s LMP potřebuje mnoho času a ten nemáme, protože se musím věnovat ostatním“. Další otázka, u které panuje shoda, se týká změn v rámci inkluze žáka s LMP na ZŠ konkrétně v hodinách matematiky. Účastník 1 a Účastník 3 by si přáli učebnice přímo pro žáky s LMP. Dále se od Účastníka 1 objevila myšlenka přítomnosti speciálního pedagoga na konkrétní ZŠ. U této otázky Účastník 2 uvedl: „Změna, vylepšení? Podle mě by bylo lepší přesunout žáky do speciálních škol“.

Během pozorování se Třída 3 vzdělávala v učebně informačních technologií, což bylo pro žáky zpestřením. Na počítačích procvičovali desetinná čísla a zlomky. Žák s LMP měl jednodušší cvičení s desetinnými čísly, která po sčítání a odčítání zaokrouhloval. Jednoduché zlomky měl porovnávat s desetinnými čísly ve hře pexeso, kde jedna kartička z dvojice obsahovala desetinné číslo a druhá stejné číslo vyjádřené ve zlomku (např.: 0,5 a  $\frac{1}{2}$ ). Ve Třídě 1 byly procvičovány zlomky a následně vysvětleny slovní úlohy se zlomky. Žák s LMP pracoval s AP vzadu v lavici a procvičoval zlomky a desetinná čísla. Toto učivo bylo probíráno již v šesté třídě, ale žák vše zapomněl. Na konci hodiny vyučující rozdál testy. Žák s LMP dostal jednoduché příklady na desetinná čísla. Třída 2 probírala rovnice



s neznámými. Všichni postupně chodili k tabuli a počítali. Žák s LMP měl své jednodušší příklady, ve kterých šlo hlavně o pochopení přehazování čísel z jedné strany rovnice na druhou. Na konci hodiny vyučující rozdala malé jedničky.

#### 6.4 Způsob hodnocení žáka s LMP v hodinách matematiky

V poslední tabulce (Tab. 7) v kapitole 6 jsou shrnuty informace ke třetí výzkumné otázce, tedy k evaluaci žáků s LMP v hodinách matematiky na 2. stupni ZŠ. Autorka shromáždila informace k průběžnému hodnocení během hodiny, minimálním výstupům, testování, benevolentnosti a k celkovému hodnocení žáka.

**Tab. 7 Oblast hodnocení matematiky**

	<b>Žák 1</b>	<b>Žák 2</b>	<b>Žák 3</b>
<b>Průběžné hodnocení během hodiny</b>	Slovní hodnocení (hlavně pochvala)	Slovní hodnocení, malá jednička	Slovní hodnocení, palec nahoru
<b>Minimální výstupy</b>	Ano, v rámci IVP	Ano, v rámci IVP	Ano, v rámci IVP
<b>Testování</b>	Písemné práce: ano, zkoušení: ne	Písemné zkoušení: ne (moc abstraktní), zkoušení: ne	Písemné práce: ano, zkoušení: ne
<b>Větší benevolentnost</b>	Ano	Ano	Ano
<b>Celkové hodnocení žáka</b>	Známky mají výrazně motivační charakter	Na konci shrnutí slovního hodnocení a malých jedniček (jedna velká známka)	Vždy lepší známka, než které výsledky odpovídají

#### Interpretace získaných informací

V souladu s výzkumnou otázkou č. 3, byla sledovaná oblast zaměřena na problematiku hodnocení žáka s LMP v matematice. Účastníci shodně uvádí, že žáky s LMP hodnotí v hodinách slovně a následně toto hodnocení s přihlédnutím na další známky přetváří v celkovou známku na vysvědčení. Účastník 2 rozdává za aktivitu v hodině malé jedničky (platí pro všechny žáky). Účastník 3 žáky motivuje palci nahoru, kdy za pět palců dostanou velkou jedničku. V hodinách bývají Žáci 1 a 3 testováni formou písemné práce. Ústní zkoušení neprobíhá u nikoho. Účastník 2 uvádí: „*žákyni nezkouším u tabule a ani ji nedávám písemné práce, je to pro ni zbytečně stresující a známku na vysvědčení pak vytvářím z celkového dojmu*“. V IVP mají žáci s LMP stanoveny minimální výstupy na daný školní rok. Účastníci se shodují ve větší benevolentnosti. Účastník 1: „*Jsem velmi*

*benevolentní. Mám sám postižené dítě s ADHD, takže jsem naprosto benevolentní. Zejména respektuju jeho duševní a zdravotní stav.“*

U Účastníka 3 je sledována pozitivní diskriminace: „*občas se žákovi nechce. V tom případě mu zapnu matematické pexeso na počítači anebo dám dozadu na koberec puzzle a on si skládá. Jsem si jistá, že toho nevyužívá“*. Hodnocení by mělo být podle Účastníka 1 spíše motivačního charakteru.

## **7 DISKUZE, DOPORUČENÍ PRO PRAXI A LIMITY STUDIE**

Autorka realizováním výzkumnému šetření zjistila podstatné informace vztahující se k cíli a výzkumným otázkám bakalářské práce. Data zpracovala do tabulek, které obsahují souhrn informací, diskuzi a doporučení pro praxi. Výzkumné šetření ovlivňovaly i limity studie, které jsou popsány v další subkapitole 7.2.

### **7.1 Diskuze a doporučení pro praxi**

Podstatné informace získané z rozhovorů a pozorování vztahující se k cíli bakalářské práce, autorka shrnula v následujících třech tabulkách. Každá z těchto tabulek se věnuje konkrétnímu účastníkovi a žákovi s LMP.

**Tab. 8 Souhrn informací a doporučení pro praxi 1**

<b>Účastník 1 a Žák 1</b>
<p><b>Sumarizace zjištěných informací:</b></p> <p>Účastník 1 pracuje na ZŠ na vesnici již 13 let a z toho poslední 3 roky vyučuje žáka s LMP, který právě navštěvuje 8. třídu a je mu 15 let. Účastník 1 vykonává v rámci své profese post třídního učitele a vyučuje matematiku, fyziku, pracovní činnosti a informační technologie ve třídě, kde je začleněn chlapec s LMP. Nemá vystudovanou speciální pedagogiku a neabsolvoval žádný kurz, který by se týkal osob s MP. Ani po přidělení konkrétní třídy se nemusel Účastník 1 dále dovzdělávat. Má absolvován víkendový kurz o problematice ADHD, který absolvoval v jeho zájmu. Účastník uvedl, že je Žák 1 velmi pracovitý, ovšem v matematice je znát nižší inteligenční úroveň. Pokud se látka neprocvičuje, velmi rychle ji zapomíná. Během rozhovoru autorka zjistila, že Žákovi 1 spolužáci pomáhají a tím pádem má určitou motivaci. Chce dokázat co ostatní a je evidentní snaha vyrovnat se spolužákům. V hodině matematiky sedí Žák 1 vzadu s AP, který mu pomáhá a snaží se ulehčit práci učitelů. Další podporou je snížený počet žáků ve třídě a prodloužený čas na práci. Vyučující si připravuje materiál do výuky zejména z učebnic pro speciální školy. V rámci hodiny se snaží žáka neznámkovat, většinou je přítomno pouze slovní hodnocení. V případě písemné práce žáka oznámkovat musí, každopádně je ve všech směrech velmi benevolentní – žák není ústně zkoušen, vyučující bere ohledy na jeho aktuální psychický a zdravotní stav a známky mají výrazně motivační charakter.</p>

### **Diskuze a doporučení pro praxi:**

Výzkumník hodnotí práci vyučujícího s ohledem na individuální vlastnosti žáka jako bravurně odvedenou. Účastník 1 zvládá náročnost specifík, tudíž je vhodným pro výuku matematiky žáka s LMP. K žákovi přistupuje individuálně a respektuje jeho aktuální psychický i zdravotní stav. Navíc má syna s ADHD, což může být Účastníkovi 1 výhodou a díky tomu nejspíš ví, jak se k lidem s postižením chovat. Jak Účastník uvedl, vhodná je i komunikace s AP, který pomáhá Žákovi 1, když se vyučující věnuje intaktním spolužákům.

Jedním z doporučení pro Účastníka 1 od autorky je přidání klasifikace do hodin. Nemělo by jít o známky, ale například o „smajlíky“ nebo podobné motivační hodnocení, kdy by jedinec za několik získaných „smajlíků“ mohl dostat jedničku. Dalším doporučením je dozdělení, které by mohlo mít pro Účastníka 1 přínos. Bylo by vhodné, kdyby škola požadovala alespoň víkendový seminář zabývající se vzděláváním osob s LMP. Autorka se ztotožňuje s názorem Účastníka 1 ve vytvoření pracovního místa pro speciálního pedagoga.

### **Tab. 9 Souhrn informací a doporučení pro praxi 2**

#### **Účastník 2 a Žák 2**

##### **Sumarizace zjištěných informací:**

Účastníkem 2 je žena s 21letou praxí. Vyučující nemá v oblasti osob s MP žádné vzdělání a neměla za povinnost si ho dodělat. Jde o aprobovanou učitelku matematiky a fyziky, která vyučuje dívku s LMP (15 let) a žačku s kochleárním implantátem v 9. třídě. Obě žákyně sedí spolu vepředu v lavici a u nich má přisunutou židli AP. Minulý rok, v 8. ročníku byla navíc ve stejném kolektivu vzdělávána další žačka s LMP, která měla odchozenou povinnou devítiletou školní docházku a do deváté třídy již nenastoupila. Účastník 2 má srovnání s druhou žákyní s LMP a potvrzuje, že se ke každému jedinci musí přistupovat zcela individuálně. Vyučující používá na přípravu zejména učebnice pro praktické školy, pracovní listy, které má od kolegů, a také čerpá z internetu. V průběhu hodiny se snaží věnovat všem žákům zároveň, ale občas to situace nedovolí. Účastník 2 rozdává za aktivitu malé jedničky, které zohledňuje na konci roku. Celkově žačku s LMP hodnotí, stejně jako ostatní účastníci, benevolentněji. Časté je slovní hodnocení. V tomto případě jde jak o pochvalu, tak pokárání. Znamky vyučující dává za větší aktivitu či projekty. Písemné práce Žákovi 2 nedává, protože jsou podle Účastnice 2 zbytečně stresující.

##### **Diskuze a doporučení pro praxi:**

Na vyučující šlo při pozorování vidět, že je velmi zkušená. Zvládá svoji práci s přehledem a bez potíží. Výuka ve třídě jí nedělala problém, každopádně ve srovnání se třídou pouze s intaktními žáky jde vidět velký rozdíl. Vyučující mají ve třídě bez inkluze větší časový prostor na intaktní žáky a mohou respektovat jejich individualitu. Žáka 2 motivují spolužáci, kteří běžné učivo zvládají. Více se snaží, protože chce být na stejné úrovni jako kamarádi. Autorka vyzdvihla vhodnou spolupráci a pomoc od intaktních spolužáků, kteří již měli svoji práci hotovou.

Doporučení autorky je rozsezení Žáka 2 tak, aby seděla sama nebo pouze s AP. Dalším doporučením je realizace občasných a uvážlivých písemných prací s větší časovou dotací,

kteřá mŕže bŕt z poatku pro Źáka 2 stresující. Bylo by vřak vhodné, kdyby se stres pomalu odbourával. Nejdřívě by nemusela bŕt známkovaná nebo by mohla dostávat známku pouze za vydařenou práci. Jde pouze o autorčino domnění a doporučení.

### Tabulka 10 Souhrn informací a doporučení pro praxi 3

<b>Ůastník 3 a Źák 3</b>
<p><b>Sumarizace zjiřtěných informací:</b></p> <p>Třetí Ůastnice je pedagoŹkou 9 let. Źáka s LMP učí v šestě třídě matematiku. S Źákem 3 se setkává prvním rokem. Jedná se o dvanáctiletého chlapce, který je v kolektivu od 1. třídy. Má snahu nabývat nové vědomosti, bohužel úroveň kognitivních schopností mu situaci značně stěžuje. Ůastník 3 vypověděl, že je znát, když látku neustále neopakují. V takovém případě je velká pravděpodobnost, že se jí Źák 3 bude muset učit znovu. V rámci výuky matematiky se Ůastnice 3 snaží zadávat všem Źákům stejnŕ typ ůkolů, pouze jinou úroveň obtížnosti. Stejně jako v předchozích případech musí vyučující spolupracovat s AP, který je Źákovi sedícímu v první lavici, častou oporou. Vyučující využívá na přípravu do hodin matematiky s Źákem s LMP zejména internetové zdroje a jednoduché příklady z učebnic pro Zř. V průběhu hodin Ůastnice rozdává jako motivační hodnocení palce nahoru. Jde o systém, kdy za pět získaných palců dostane Źák velkou jedničku. Známkování dále probíhá díky písemným pracím. I Ůastnice 3 je k Źákovi s LMP více benevolentní.</p>
<p><b>Diskuze a doporučení pro praxi:</b></p> <p>PedagoŹka 3 vyučuje nejkratří dobu ze všech zŕastněných (9 let). Neznamená to vřak, že by byla nejméně schopná. Zvládá svoji profesi i přes ztíženou situaci s přehledem. V hodině jde ovšem vidět, že vyučující nemá dostatek času na všechny. Źák s LMP by potřeboval daleko více pozornosti od Ůastníka 3. V konkrétním případě potřeboval dovysvětlit látku s desetinnými íslly, při čemž AP pomoci nedokázal. Neznalost látky mŕže bŕt zapřičiněná kvůli tomu, že jedinci, který se chce stát AP, stačí pouze Zř a kurz AP.</p> <p>Autorka doporučuje zejména snížit kapacitu třídy, ve které je začleněn Źák s LMP. Vyučující by mohla využívat pro přípravu na hodiny učebnice pro speciální školy upravené pro Źáky s LMP. Dále by bylo vhodné nabídnout Źákovi doučování. Je evidentní, že mu časová dotace matematiky nevyhovuje a potřeboval by více času na pochopení látky.</p>

Ze získaných informací i poznatků za využití metody pozorování a rozhovorů, se autorka domnívá, že při výuce matematiky osob s LMP na Zř všichni zŕastnění dělají své maximum. Jedná se o složitŕ proces společné výuky intaktních Źáků a jedinců se znevŕhodněním, který vyžaduje trpělivost, dovednost vykonávat správně učitelskou profesi a schopnost lidského porozumění. V každém ze zkoumaných případů vyučující tyto vlastnosti prokázal a díky tomu se realizace výuky matematiky v konkrétních třídách daří. Ůastníci se shodují na faktu, že v rámci přírodovědného předmětu, kdy je důležité logické myřlení, se inkluze

nedomyšlela. Ve třídách jsou vzděláváni i žáci více nadaní a vyučující nemá dostatek času rozdělit učivo nejlépe pro tři skupiny: žáky s LMP, průměrné žáky a žáky nadané. Tím pádem jsou v podstatě všichni žáci ochuzeni o vhodnou časovou dotaci.

ZŠ musí přijímat žáky s LMP a vzdělávat je zároveň s intaktními. Mívají nastaven IVP, ve kterém jsou určena PO, z nichž jsou nejdůležitější minimální výstupy. Účastník musí zároveň v rámci jedné hodiny vyučovat dvě různé látky. Největší problém nastává právě u přírodovědných předmětů, kdy žáci nejsou schopni provázat jednu látku či myšlenku s následující. Další podporou bývá AP, více času na úkoly, samostatná lavice, snížený počet žáků ve třídě, atd. V České republice nejsou k dostání učebnice matematiky pro žáky s LMP, což je další velkou překážkou. Vyučující si tedy musí zajistit materiály sami z nejrůznějších zdrojů, jako je internet, učebnice pro speciální školy, vymyšlené příklady apod.

V hodinách matematiky se vyučující 2 a 3 snaží zadávat všem žákům stejný typ úkolů, pouze jinou úroveň obtížnosti. Vyučující 1 se řídí minimálními výstupy žáka se SVP, a když se učivo žáka s LMP liší od látky pro intaktní žáky, Účastník 1 si vhodně rozvrhne hodinu a věnuje se žákovi s LMP zcela individuálně, kdy jsou ostatní spolužáci zaměstnaní úkoly. Je zcela v kompetenci vyučujícího, jaký přístup zvolí. Je důležité, aby se řídil již zmiňovanými minimálními výstupy, které má žák s LMP zařazené v IVP.

Účastníci mají podobný styl přípravy na výuku. Nejdříve si připraví učivo pro intaktní žáky, následně Účastník 2 a Účastník 3 zjednodušují příklady, aby byly vhodné i pro žáka s LMP. Účastník 1 se řídí spíše minimálními výstupy a hodně spolupracuje s AP.

Ve dvou případech sedí Žáci (2, 3) vpředu v lavici. Žák 1 sedává vzadu, aby měl klid na své učivo. U všech žáků s LMP sedí i AP, který pomáhá. Podle autorky byla nejlepší spolupráce AP a učitele viděna ve Třídě 1, kdy se AP věnuje  $\frac{3}{4}$  vyučovací hodiny žákovi a učitel má prostor pro jeho intaktní spolužáky. Je ovšem velmi důležitá znalost konkrétního předmětu, což bylo znát u AP ve Třídě 3, který nedokázal vysvětlit látku, protože jí sám nerozuměl.

Účastníci se shodovali i v otázce přístupu k žákovi s LMP, kdy každý z tázaných odpověděl, že je více benevolentní. Šlo jak o hodnocení v průběhu hodin matematiky, tak o velice individuální přístup. Účastníci žáky s LMP ústně nezkouší. Účastnice 2 navíc žákovi nedává ani písemné práce. Tázání hodnotí zejména slovně a hlavně motivačně.

Podle autorky by bylo vhodné, kdyby bylo jasně dané, z jakých učebnic se mají žáci s LMP v matematice na ZŠ vzdělávat. Učitelům přibývá práce navíc při chystání na výuku matematiky, kdy musí látku pro žáky s LMP vyhledávat z nejrůznějších zdrojů.

Je obrovský rozdíl mezi AP, kdy má Účastník 1 k ruce AP, který má maturitu z matematiky a učivo na 2. stupni ZŠ zvládá. AP u Účastníka 3 učivo žáka s LMP v matematice nezvládá, a tím pádem nemůže učitel zjednodušit práci. Funkci AP může vykonávat člověk se základním vzděláním a s kurzem AP. Autorka se domnívá, že by se měla zvýšit kvalifikovanost AP ve třídách na 2. stupni ZŠ.

V průběhu výzkumného šetření se prokázala benevolentnost vůči žákům s LMP. Žák 2 nedostává písemné práce, aby jej zbytečně nezervózovaly. Autorka si myslí, že by Žákovi 2 občasná a uvážená písemná práce prospěla, a to hlavně v odbourání již zmíněného stresu. Účastníci hodnotí převážně ústní formou a pozitivně. Autorka zastává názor, že pokud by si žák s LMP zasloužil, učitelé by měli v určité míře rozdávat i špatné hodnocení. Mohlo by to žákům pomoci v začleňování mezi ostatní spolužáky. Navíc by věděli, co je potřeba dohnat.

Důležité pro vzdělávání žáků s LMP je dostatečná časová dotace, která v kolektivu intaktních žáků není žákovi s LMP dostávána. Je třeba daný problém co nejvíce eliminovat. Jedním z vhodných řešení je snížit počet žáků ve třídě, což spadá do PO. Jedná se pouze o autorčin názor.

## **7.2 Limity výzkumného šetření**

V průběhu realizace výzkumného šetření mohly nastat určité limitující faktory, směrem k ovlivnění výzkumného šetření či zkreslení získaných informací. K těmto faktorům mohlo dojít jak ze strany autorky a účastníků, tak ze strany metodiky výzkumného šetření a zkoumané reality.

### **Limity, které lze uvést ze strany výzkumníka:**

- typ kvalitativně orientovaného výzkumného šetření prováděl výzkumník poprvé;
- žádná předchozí zkušenost s metodou pozorování;
- pouze jedna předchozí zkušenost autorky s v kontextu realizace polostrukturovaného rozhovoru;
- v rámci pozorování však nebyl znám kontext z předchozích hodin a aktuální psychický a zdravotní stav žáků s LMP.

**Limity, které lze uvést ze strany účastníků:**

- mohl nastat časový nátlak vůči účastníkovým povinnostem;
- odlišný výklad pokládaných otázek, následná odchylka v odpovědích;
- při rozhovoru s Účastníkem 2 byly přítomny kolegyně;
- během pozorování mohla přítomnost výzkumníka ovlivnit průběh hodiny a chování pozorovaných.

**Limity, které lze uvést ze strany metodiky výzkumného šetření:**

- zvolen kvalitativní přístup;
- tři účastníci;
- polostrukturovaný rozhovor (nedirektivní vedení).

**Limity, které lze uvést ze strany zkoumané reality:**

- výzkumné šetření pouze v Olomouckém kraji (validita pouze pro tuto oblast);
- Výzkumné šetření probíhalo v odlišném datu i v jinou denní dobu

## ZÁVĚR

V posledních letech je začleňování osob s jakýmkoli druhem postižením do společnosti intaktních stále více aktuální. Společnost se snaží tuto ideu naplnit a osoby s lehčím typem postižení jsou častěji vzdělávány na běžných ZŠ. U MP jsou mezi intaktní spolužáky integrováni žáci s LMP. Jde o velký krok dopředu, u kterého se musí počítat se všemi riziky. Žáci s LMP naráží na problém zejména na 2. stupni ZŠ v přírodovědných předmětech, hlavně v matematice, kde je zapotřebí logického uvažování. Vyučující těchto žáků mají velmi důležitý úkol, a to maximálně rozvinout matematické myšlení jak u intaktních žáků, tak u žáků s LMP.

Žáci s LMP využívají několika PO, díky kterým je jejich vzdělávání na běžné škole jednodušší. Nejpodstatnějším PO jsou minimální výstupy ukotvené v IVP. Dalším důležitým PO je AP. Je ovšem velmi podstatné, jaké má AP vlastnosti. Účastník 1 uvedl, že s AP výborně spolupracují, kdežto u AP 3 autorka shledala nedostatek schopností na vysvětlení látky. Jedním z využívaných PO je AP, který se žákovi se SVP věnuje. Mezi další PO, která žáci s LMP využívají, patří například: delší časová dotace na úkoly, úprava zasedacího pořádku, snížení počtu žáků ve třídě, vhodné učebnice, atd.

Teoretická východiska autorka rozdělila na čtyři kapitoly. První zpracovává přístupy a metody ve vzdělávání a výuce od několika různých autorů, a dále popisuje motivaci při edukaci. Následující kapitola se zaměřuje na matematiku na 2. stupni ZŠ, tedy na specifika a matematiku ukotvenou v RVP, kde jsou zahrnuty i minimální výstupy. Třetí kapitola se věnuje žákům s LMP - specifika, osobnost a jejich integrace na ZŠ. Teoretická východiska uzavírají možnosti podpory žáků ve výuce, konkrétně PO, jejich stupně a IVP.

Při realizaci výzkumného šetření autorka našla vyučující, kteří splňovali její kritéria a pracují v Olomouckém kraji, odkud autorka pochází. Kvalitativní šetření probíhalo formou polostrukturovaného rozhovoru a následným nestandardizovaným pozorováním s adekvátními pracovníky na ZŠ v kraji. Na výzkumném šetření se podíleli tři účastníci.

Zpracování bakalářské práce autorce přinesl realistický náhled na danou situaci v konkrétních školách. Nyní si je vědoma nejrůznějších pozitiv a negativ v rámci výuky matematiky žáků s LMP na ZŠ. Autorka zná názory vyučujících na danou oblast a vytvořila si určitý obrázek o integraci žáků s LMP na ZŠ v rámci hodin matematiky, který samozřejmě



nelze zobecnovat. Dále poprvé viděla, jak konkrétní situace vypadá v reálu, a jak se žáci se znevýhodněním snaží začlenit.

Osobní přínos autorka pokládá v uvědomění si důležitosti práce učitele ve třídě, kde je integrován žák s LMP, zejména v předmětu matematika. V případě stejného tématu jiné bakalářské práce autorka doporučuje rozšířit výzkum pro další kraj, ve kterém by bylo výzkumné šetření prováděno.

Autorku v rámci její práce překvapil fakt, že vyučující 2 vůbec nezadáva žákovi s LMP písemnou práci. Účastnice 2 uvádí: *„žákyni nezkouším u tabule a ani ji nedávám písemné práce, je to pro ni zbytečně stresující a známku na vysvědčení pak vytvářím z celkového dojmu“*. Autorka již zmínila v doporučení, že by bylo podle ní vhodné, aby Účastnice 2 začce postupně a s uvážením písemnou práci zadávala a také ji známkovala.

Dalším poznatkem je velký rozdíl mezi AP, kdy se jeden věnuje žákovi s LMP  $\frac{3}{4}$  vyučovací hodiny, kdežto druhý nezvládá základní učivo. Podle autorky by měla být povinnost, aby měl AP alespoň maturitní vzdělání.

# SEZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH CITACÍ

## Literární zdroje

1. BABTIE, P., EMERSON, J. (2018). *Dítě s dyskalkulií ve škole*. Přeložil Marie TĚTHALOVÁ. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-1304-8.
2. BARTOŇOVÁ, M., BAZALOVÁ, B., PIPEKOVÁ, J. (2007). *Psychopedie: texty k distančnímu vzdělávání*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-144-7.
3. BLAŽKOVÁ, R. (2010). *Dyskalkulie II: poruchy učení v matematice na 2. stupni ZŠ*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-5395-3.
4. ČERMÁK, I., MIOVSKÝ, M. (2000). *Kvalitativní výzkum ve vědách o člověku na prahu třetího tisíciletí: sborník z konference*. Boskovice: Nakl. Albert. ISBN 8085834960
5. DOFKOVÁ, R. (2016). *Přesvědčení o připravenosti budoucích učitelů matematiky jako didaktická výzva primárního vzdělávání*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5047-6.
6. HEJNÝ, M., KUŘINA, F. (2015). *Dítě, škola a matematika: konstruktivistické přístupy k vyučování*. Třetí vydání. Praha: Portál. Pedagogická praxe (Portál). ISBN 978-80-262-0901-0.
7. JANKŮ, K. (2010). *Využívání metody Snoezelen u osob s mentálním postižením*. Ostrava: Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7368-915-5.
8. LEČBYCH, M. (2008). *Mentální retardace v dospívání a mladé dospělosti*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-2071-4.
9. MALACH, J. (2010). *Teorie metodiky výchovy*. Vyd. 2., upr. a dopl. Praha: Univerzita Jana Amose Komenského. ISBN 978-80-86723-93-8.
10. MÜLLER, O. (2001). *Dítě se speciálními vzdělávacími potřebami v běžné škole*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0231-9.
11. OLECKÁ, I., IVANOVÁ, K. (2010). *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc. ISBN 978-80-87240-33-5.
12. PRŮCHA, J., MAREŠ J., WALTEROVÁ, E. (2003). *Pedagogický slovník*. 4. aktualiz. vyd. Praha: Portál. ISBN 80-7178-772-8.
13. SLOWÍK, J. (2007). *Speciální pedagogika*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1733-3.
14. ŠVARCOVÁ-SLABINOVÁ, I. (2006). *Mentální retardace: vzdělávání, výchova, sociální péče*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Portál. ISBN 80-7367-060-7.
15. VALENTA, M. (2015). *Katalog podpůrných opatření pro žáky s potřebou podpory ve vzdělávání z důvodu mentálního postižení nebo oslabení kognitivního výkonu: dílčí část*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-4614-1.

16. VALENTA, M. (2013). *Psychopedie: [teoretické základy a metodika]*. 5., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Parta. ISBN 978-80-7320-187-6.
17. VONDROVÁ, N. (2014). *Úvod do didaktiky matematiky*. V Praze: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta. ISBN 978-80-7290-659-8.

### **Elektronické zdroje**

1. DRÁBKOVÁ, A. (2016). Vývoj a charakteristika dětí s mentální retardací. *Psychologie pro každého* [online]. Brno, [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: <https://psychologieprokazdeho.cz/vyvoj-deti-s-mentalni-retardaci/>
2. HRUBÁ, J. Přejchod z 1. na 2. stupeň ZŠ – neuralgický bod? (2011). *Učitel'ské listy* [online]. [cit. 2018-12-20]. Dostupné z: <http://www.ucitelske-listy.cz/2011/12/jana-hruba-prechod-z-1-na-2-stupen-zs.html>
3. KLUSÁČEK, J. ČOSIV: Vzdělávání dětí s lehkým mentálním postižením (LMP) v datech. (2017). *EDUin: Informační centrum o vzdělávání* [online]. [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: <https://www.eduin.cz/clanky/cosiv-vzdelavani-deti-s-lehkym-mentalnim-postizenim-lmp-v-datech/>
4. KUNČAROVÁ, V. (2016). *Analýza výuky matematiky žáků s lehkým mentálním postižením 9. ročníku na základní škole a její aplikace do běžného života: Bakalář'ská práce* [online]. [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/luu6z/BAKALARSKA\\_PRACE\\_KUNCAROVA\\_KOMBI.pdf](https://is.muni.cz/th/luu6z/BAKALARSKA_PRACE_KUNCAROVA_KOMBI.pdf)
5. Mentální postižení. (2016). *Společné vzdělávání: Vzdělání bez bariér, pro všechny děti* [online]. [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: <https://www.spolecne-vzdelavani.cz/mentalni-postizeni/>
6. Metodika: výuky žáků s lehkým mentálním postižením integrovaných ve třídách běžné základní školy. *ZŠ Táboř'ská* [online]. Praha, [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: [http://www.zstaborska.cz/stranky/\\_o-skole/\\_projekty/Methodika\\_LMP.pdf](http://www.zstaborska.cz/stranky/_o-skole/_projekty/Methodika_LMP.pdf)
7. Metodologie pedagogického výzkumu. (2019). *Studentům pedagogiky* [online]. [cit. 2019-5-3]. Dostupné z: <https://pedagogika.skolni.eu/pedagogika/metodologie-vyzkumu/#3>
8. PASTIERIKOVÁ, L. Základy psychopedie. (2012). *Další vzdělávání pracovníků škol: Tvorba a realizace kurzů zaměřených na práci s žáky se speciálními vzdělávacími potřebami pro pedagogické pracovníky středních škol a druhého stupně základních škol* [online]. [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: <http://kurzy-spp.upol.cz/CD/2/1-01.pdf>

9. Podpůrná opatření – výčet, členění, příklady, z.s. (2017) *Česká odborná společnost pro inkluzivní vzdělávání* [online]. [cit. 2019-2-16]. Dostupné z: <https://cosiv.cz/cs/2017/03/01/podpurna-opatreni-vycet-cleneni-priklady/>
10. Školní vzdělávací program: Školní vzdělávací program J.A.K. pro základní vzdělávání ZŠ, vytvořený podle RVP ZV. (2017). *ZŠ Komenda* [online]. Kralupy nad Vltavou, [cit. 2018-10-15]. Dostupné z: [http://www.zskomenda.cz/uploads/SVP\\_59d612e5bd735.pdf](http://www.zskomenda.cz/uploads/SVP_59d612e5bd735.pdf)
11. TOMÁŠ, M. (2009). Klasifikace výukových metod podle I.J. Lerner. *Dielektrika* [online]. [cit. 2018-11-9]. Dostupné z: [Dielektrika.kvalitne.cz/klasiflerner.html](http://Dielektrika.kvalitne.cz/klasiflerner.html)
12. Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání v systému kurikulárních dokumentů. (2015). *Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. [cit. 2019-1-13]. ISSN: 1802-4785. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10429>
13. Vzdělávací obor - Matematika a její aplikace - doporučení. (2015). *Metodický portál: inspirace a zkušenosti učitelů* [online]. [cit. 2018-10-15]. ISSN 1802-4785. Dostupné z: <https://digifolio.rvp.cz/view/view.php?id=10561>

### **Legislativní zdroje**

1. Podpůrná opatření. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. [cit. 2019-2-12]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/podpurna-opatreni>
2. Rámcové vzdělávací programy. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. [cit. 2019-2-12]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp>
3. Zákony pro lidi. *Zákon č. 561/2004 Sb. - Zákon o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon)* [online]. [cit. 2019-2-23]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2004-561>

## **SEZNAM TABULEK**

Tabulka 1 - Realizace výzkumného šetření – rozhovor

Tabulka 2 – Základní informace o účastnících výzkumného šetření

Tabulka 3 – Základní informace o žácích z výzkumného šetření

Tabulka 4 – Základní informace o třídách z výzkumného šetření

Tabulka 5 – Oblast přípravy učitele na výuku matematiky

Tabulka 6 – Oblast realizace výuky matematiky

Tabulka 7 – Oblast hodnocení matematiky

Tabulka 8 – Souhrn informací a doporučení pro praxi 1

Tabulka 9 – Souhrn informací a doporučení pro praxi 2

Tabulka 10 – Souhrn informací a doporučení pro praxi 3

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 – Přepis rozhovoru s Účastníkem 1

Příloha 2 – Přepis rozhovoru s Účastníkem 2

Příloha 3 – Přepis rozhovoru s Účastníkem 3

## **Příloha 1 – přepis rozhovoru s Účastníkem 1**

Legenda:

- Výzkumník = V
- Účastník 1 = Ú 1

Rozhovor:

*V: Jak byste popsal základní vlastnosti žáka s LMP? Jde o chlapce či dívku? Kolik má let a do kolikáté chodí třídy? Co mi můžete říct o jeho IVP a PO?*

Ú 1: Jedná se o chlapce s lehkým mentálním postižením, je v 8. A a byl tam nějaký odklad, tak já se podívám, kolik má roků, podle toho kdy se narodil. Takže teďka už má 15 let, přesto je v osmé třídě, to znamená mezi 13, 14letými dětmi. IVP má rozsah úplně celého vzdělávání, to znamená, že má vzdělávací plán na všechny předměty. IVP je vypracovaný podle RVP programu ve všech předmětech, z toho já ho mám hlavně z matematiky a z fyziky. Takže v tom IVP jsou tam jak postupy, tak výstupy snižené na tu minimální úroveň a jede hodně na té minimální úrovni.

*V: Jestli se může zeptat: Jak dlouho učíte? Jaká je Vaše aprobace? Jakmile jste začal učit žáka s LMP, musel jste se nějakým způsobem dovzdělávat?*

Ú 1: Učím necelých 13 let. Moje aprobace jsou matika, fyzika, informatika, pracovní výchova. Čtyři aprobace? Jo. Takže se vzdělávám evidentně celý život nějakým způsobem. K tomu žákovi s LMP jsem se speciálně nevzdělával, ale byl jsem na různých kurzech, různé vzdělávání matematiky dětí s ADHD, atd. Takže tímhle způsobem spíše jsem docela nedovzdělaný. Žáka učím třetím rokem v matematice i fyzice.

*V: To byla Vaše iniciativa dodělat si kurzy s ADHD?*

Ú 1: No jasně.

*V: To je super.*

Ú 1: Tak to byl jeden jako takový víkendový kurz.

*V: Jak dlouho a kolik žáků vzděláváte ve třídě, kde je žák s LMP?*

Ú 1: Tak třetím rokem tam učím matiku. Teď je tam 18, bylo tam 19 žáků, takže pěkná malá třída. Žáci jsou šikovní, on je s nima od první třídy a hlavně v přirozeném kolektivu, protože se s těma dětma zná ze školky a žijí tady ve vesnici společně.

V: *Jakým způsobem se připravujete na hodiny matematiky ve třídě, kde je vzděláván žák s LMP?*

Ú 1: Na hodiny matematiky se připravuji tak, že má úplně zvlášť učivo, to znamená, že s AP se dohodneme třeba na začátku týdne, někdy za 14 dní, co bude probírat. Já se k němu hlavně chystám tak, že mu vysvětluju novou látku a AP s ním procvičuje, takže tak 5 až 15 minut, jak kdy, strávím v hodině s tím žákem s tím, že už mám pro něj nachystanou přípravu a on je nějakým způsobem vzděláván podle těch výstupů, to znamená velmi názorně, velmi jednoduše a on, jak mají ty výstupy, tak já nemůžu být neustále s ním a kontrolovat ho, co dělá, tak je tam po většinu času ten asistent, který to s ním procvičuje. Jinak on teď probírá látku, kterou řeší děti v páté třídě.

V: *Ten AP s ním třeba chodí i do jiné třídy, aby měli klid na procvičování?*

Ú 1: Ne, ne, ne. Je pořád ve třídě, mně to nevadí, když spolu oni procvičují nějakou látku a dělají něco jiného. Oni si tam vzadu vykládají, já mám stejně v hodinách strašný bordel, takže mě to nevyrušuje.

V: *Můžete mi Vaši přípravu na výuku matematiky podrobněji popsat?*

Ú 1: Standardně mám přípravu pro děcka, co mám poznámky z učebnice, pak mám jeho učebnici a vyberu si z toho příklady, popřípadě si třeba vyrábím pomůcky sám.

V: *Jaké používáte zdroje pro výuku. Máte nějaké učebnice, pracovní listy? Odkud čerpáte materiály pro výuku žáka s LMP?*

Ú 1: Všechno se to týká... Jsou to učebnice pro speciální školy. Zhruba sedí na ty minimální výstupy. Takže teďka jedeme podle učebnice sedmá třída pro speciální školy.

V: *Jak probíhá proces výuky ve třídě, kde je přítomen žák s LMP?*

Ú 1: Tak třeba v matematice žák sedí v poslední lavici s asistentem. Ve chvíli, kdy s ním potřebuji probírat novou látku, tak dám úkol žákům a vysvětlím mu to. Asistent má maturitu z matematiky, takže dokáže dopomocť těm žákům, když je potřeba a já mezitím probírám látku s žákem. Pak ho zavolám a on si jde sednout zpátky k žákovi



a cvičí s ním. Pak celou hodinu procvičují a já se tam ještě jedno, dvakrát stavím je zkontrolovat.

*V: Kromě AP, jaká PO žák využívá? (více času na úkoly, úprava zasedacího pořádku ve třídě, učební pomůcky, ...)*

Ú 1: To znamená, tak on má přiznané asi 3 000 Kč. Využívá pomůcky a učebnice, pak má přiznané asistenta, a pak z PO má úpravu v minimálních výstupech. Sedí teda sám, v matematice s asistentem. Ve fyzice a jiných předmětech to probíhá jinak, tam asistent s ním nesedí, protože tam často má stejné učivo nebo pouze má snížené výstupy. To znamená: on ten výklad poslouchá, má k tomu moji prezentaci a já pak za ním dojdu a řeknu mu, co vlastně po něm budu chtít a je to takové trošičku víc improvizované v té matematice.

*V: Jak byste z pohledu kantora zhodnotila proces výuky ve třídě s žákem s LMP?*

Ú 1: Tak zrovna LMP si myslím, že je velmi špatně integrovatelné. Žák má úplně jiné učivo. Jednak úplně jiným způsobem než ostatní žáci se učí, má jiné postupy a výstupy na to nejsou úplně připraveny. Je to prostě pokus-omyl, co jde, co nejde. Myslím si, že ve speciální škole by měl ten přístup lepší, současně by ale byla velká nevýhoda zvláště tady u dětí na vesnici, protože jinak by musel dojíždět do Olomouce, z Olomouce autobusem a navíc by nebyl v přirozeném prostředí. Teď je v přirozeném prostředí se spolužáky od mateřské školy, ale zase trpí v tom, že tady nemáme specializovaného pedagoga na děti s LMP. Tak je to náročnější.

*V: Co byste změnil?*

Ú 1: Tak tady těch dětí je třeba víc nebo tak, takže určitě bych uvítal toho speciálního pedagoga. Minimálně metodickou pomoc, která by byla systematická na úrovni krajských pedagogů. Prostě nějaká pomoc by se hodila. Například výběr učebnice, já si ji můžu objednat, já tam vidím, jak vypadá a teprve až s ní pracuji, tak teprve vidím, jestli ta učebnice vyhovuje. Já to nepoznám předem. Takže by bylo vhodné, kdyby byly přímo učebnice pro žáky s LMP.

*V: Jakým způsobem hodnotíte žáka průběžně během konkrétní hodiny?*

Ú 1: Tak vždycky, když se mu něco povede, tak ho hodnotím slovně. Jeho výkony jsou navíc strašně rozdílné v průběhu roku. Je snadno unavitelný ten žák, to prostředí je pro něj poměrně náročné. To znamená, že buď chválíme víc nebo míň. A v podstatě nikdy neříkáme,

že je to špatný. V matematice jsou známky výhradně z písemek, spíše z těch mechanických záležitostí, ne slovní úlohy.

*V: Jaké minimální výstupy má žák s LMP v rámci hodin matematiky – co se má naučit, měl by umět (RVP / ŠVP)?*

Ú 1: Minimální výstupy jsou definované tím IVP. Podívám se co tam má, já to najdu. Například: kružnice, co by měl umět - měl by vypočítat délku kružnice a obsah kruhu, víc se po něm nechce. Vzorečky se učí mechanicky.

*V: Jak probíhá „testování“ – písemné práce, zkoušení, ... žáka s LMP ve Vašich hodinách?*

Ú 1: V matematice probíhá testování písemné, jsou to záležitosti vždycky početní, neřeší nějaké problémové úlohy. Umí nebo zvládá prostě základní látku. Ale například nepochopím, proč žák v minimálním výstupu má dělit dvojciferným dělitelem. To je podle mě mučení, protože i já používám kalkulačku v matematice. Takže on se to prostě naučí, pak to zase zapomene a takhle pořád dokola.

*V: Poslední otázka. Jakým způsobem hodnotíte daného žáka (známky/slovní hodnocení)? Jste více benevolentní právě díky jeho postižení?*

Ú 1: Slovní hodnocení a hodnocení z testů nakonec shrnu do známky, ale známky mají v tomto případě výrazně motivační charakter. Jsem velmi benevolentní. Mám sám postižené dítě s ADHD, takže jsem naprosto benevolentní. Zejména respektuju jeho duševní a zdravotní stav.

*V: To je vše, děkuji za ochotu.*

## **Příloha 2 – přepis rozhovoru s Účastníkem 2**

Legenda:

- Výzkumník = V
- Účastník 2 = Ú 2

Rozhovor:

*V: Jak byste popsala základní vlastnosti žáka s LMP? Jde o chlapce či dívku? Kolik má let a do kolikáté chodí třídy? Co mi můžete říct o jeho IVP a PO?*

Ú 2: Učím jednu dívku – 15 let, která navštěvuje 9. třídu. Ve stejném kolektivu je od 5. třídy, takže spolužáky dobře zná. Vloni jsem učila ve třídě dvě žáčky s LMP, ale ta druhá už měla odchozenou devítiletou školní docházku a rodiče ji do toho netlačili, takže ta po osmé skončila. Obě jsou prost'ouké, nespojují si vědomosti a znalosti tak, jak by měly. Devát'áčka je velmi dětská. IVP má a je v něm napsané minimální učivo, co má umět. Je to upravené podle LMP.

*V: Jak dlouho učíte? Jaká je Vaše aprobace?*

Ú 2: Učím už dlouho. Nějakých 21 let, 10 let tady na škole. Moje aprobace je matematika a fyzika. Matiku máme rozdělenou na vyšší a nižší úroveň, podle testů dětí, ale více mě baví vyučovat tu nižší.

*V: Jakmile jste začal/a učit žáka s LMP, musel/a jste se nějakým způsobem dovzdělávat?*

Ú 2: Nedovzdělávala jsem se, nikdo to po mně nechtěl a nemám na to ani čas.

*Poznámka: odchází dvě kolegyně z kabinetu*

Ú 2: Uf, to jsem ráda, že odešly, bylo mi to před nimi nepříjemné.

*V: Jak dlouho a kolik žáků vzděláváte ve třídě, kde je žák s LMP?*

Ú 2: Žačku učím 2 roky ve třídě s dalšími 15 žáky, takže dohromady učím ve třídě 16 žáků. Z toho jedna je ještě k tomu neslyšící s kochleárním implantátem.

*V: To máte náročné. Takže další otázka - jakým způsobem se připravujete na hodiny matematiky ve třídě, kde je vzděláván žák s LMP?*

Ú 2: Nejdříve si chystám přípravu pro normální žáky. Jakmile mám nachystané, které příklady s nimi budu probírat, snažím se příklady zjednodušit, aby byli vhodné i pro žačku s LMP. Až když zjistím, že to nejde, mrknu na minimální výstupy a nachystám žačce učivo, které tomu odpovídá.

V: *Přípravu jste mi podrobně popsala. A jaké používáte zdroje pro výuku - učebnice, pracovní listy? Odkud čerpáte materiály pro výuku žáka s LMP?*

Ú 2: Hodně brouzdám po internetu a snažím se najít zábavnější formu příkladů. Mám stránku, ze které tisknu praktické listy, které si trochu přetvářím, aby žačce seděly. Dále se připravuju z učebnice pro praktické školy. Učebnice pro žáky s LMP nejsou, a tak si musím nějak poradit.

V: *Jak probíhá proces výuky ve třídě, kde je přítomen žák s LMP?*

Ú 2: Příšerně. Je to chaos. Snažím se zapojit všechny žáky dohromady, ale většinou je to nad mé síly. Vždy, když vysvětluji novou látku, vysvětlím to od těch nejjednodušších příkladů, které žáci umí řešit. Tady se žačka zasekne a s AP řeší tyto příklady. Pak vysvětlím ostatním zbytek. Když počítáme u tabule, příklady střídám a zapojuji i žačku.

V: *Jaká PO žák využívá? (více času na úkoly, AP, úprava zasedacího pořádku ve třídě, učební pomůcky,...)*

Ú 2: Ve třídě sedí s neslyšící a AP hned ve přední lavici u mého stolu. Určitě má jednodušší učivo, ale i tak je pro ni náročné. AP je přítomen ve třídě. Díky PO jsme mohli objednat učebnici pro zvláštní školy, kterou po skončení ročníku musíme vrátit.

V: *Jak byste z pohledu kantora zhodnotila proces výuky ve třídě s žákem s LMP?*

Ú 2: Blbě, je to narušení. Žák s LMP potřebuje mnoho času a ten nemáme, protože se musím věnovat ostatním. Je to obrovské narušení pro třídu. Žačka nezvládá učivo a prostě potřebuje úplně něco jiného.

V: *Co byste změnila?*

Ú 2: Změna, vylepšení? Podle mě by bylo lepší přesunout žáky do speciálních škol. Rozhodně na to nejsme v Česku připravení, aby LMP bylo na normálních základech. Žačka se snaží, strašně moc chce. Říkám jí, že to psát nemusí, ale ona píše. I tak to nestačí.

V: *Jakým způsobem hodnotíte žáka průběžně během konkrétní hodiny?*

Ú 2: Rozdávám malé jedničky jak na běžícím páse. Snažím se tím žačku chválit. Samozřejmě ji hodnotím hlavně slovně. Na vysvědčení se ohlédnu za tím, jak se snažila a podle toho hodnotím. Mé hodnocení absolutně neodpovídá realitě. Dala jsem jí minulý rok na vysvědčení 2, kterou by normálně rozhodně nedostala.

V: *Jaké minimální výstupy má žák s LMP v rámci hodin matematiky – co se má naučit, měl by umět (RVP / ŠVP)?*

Ú 2: Lomené výrazy ne. Soustavy rovnic už ale ano. I tak je nezvládá, skončila u zlomků v 7. třídě.

V: *Jak probíhá „testování“ – písemné práce, zkoušení, ... žáka s LMP ve Vašich hodinách?*

Ú 2: Žákyni nezkouším u tabule a ani ji nedávám písemné práce, je to pro ni zbytečně stresující a známku na vysvědčení pak vytvářím z celkového dojmu. Nechci ji zbytečně stresovat.

V: *Ještě jednou popište, prosím, jakým způsobem hodnotíte danou žačku (známky/slovní hodnocení)? Jste více benevolentní právě díky jejímu postižení?*

Ú 2: Určitě jsem benevolentní. Ona na to nemá, chudina. Hodnotím hodně slovně plus malé jedničky za aktivitu. Když se něco nepovede, nehodnotím to, jinak by měla hromadu pěttek.

### **Příloha 3 – přepis rozhovoru s Účastníkem 3**

Legenda:

- Výzkumník = V
- Účastník 3 = Ú 3

Rozhovor:

*V: Jak byste popsala základní vlastnosti žáka s LMP? Jde o chlapce či dívku? Kolik má let a do kolikáté chodí třídy? Co mi můžete říct o jeho IVP a PO?*

Ú 3: Takže, žák chodí do 6. třídy a je mu 12 let. Jde o chlapce, který je kamarádký, bohužel kvůli LMP dost jednoduchý. IVP má a jsou v něm výstupy snižené na minimum. Co se týká PO, tak využíváme AP a dávám mu na více času na vše.

*V: Od kolika let je ve stejném kolektivu?*

Ú 3: Navštěvuje školu a konkrétní třídu od jeho sedmi let.

*V: Jak dlouho učíte? Jaká je Vaše aprobace? Jakmile jste začal/a učit žáka s LMP, musel/a jste se nějakým způsobem dovzdělávat?*

Ú 3: Učím devátým rokem matematiku, fyziku, informační výchovu, a to stále na stejné škole. Nijak jsem se nedovzdělávala, ale kdo ví, třeba časem.

*V: Jak dlouho a kolik žáků vzděláváte ve třídě, kde je žák s LMP?*

Ú 3: Žáka s LMP mám první rok a řeknu vám, je to úplně něco jiného.

*V: V čem?*

Ú 3: Musíte se mu zvlášť věnovat a je to hodně náročné. Není na to prostor. Navíc mám nachystanou nějakou přípravu, kterou jsem použila v minulých letech a teď ji musím předělávat a přizpůsobit se nové situaci.

*V: Jakým způsobem se připravujete na hodiny matematiky ve třídě, kde je vzděláván žák s LMP?*

Ú 3: Nejdříve se připravuji na všechny žáky, až nakonec na žáka s LMP.

*V: Můžete mi Vaši přípravu na výuku matematiky podrobněji popsat?*

Ú 3: Ano. Před hodinou si připravím látku nejdříve pro normální žáky, a až potom, pokud to jde, se snažím zjednodušit vybrané příklady i pro žáka s LMP. Pokud ne, orientuji se podle minimálních výstupů, které má v IVP a doháníme látku, která ještě není probraná. Jak jsem říkala, je to velmi náročné.

V: *Jaké používáte zdroje pro výuku (učebnice, pracovní listy...)? Odkud čerpáte materiály pro výuku žáka s LMP?*

Ú 3: Od spolupracovnic získávám nejrůznější internetové adresy, ze kterých tisknu příklady. Mají dlouhá léta praxe, a tak mají tyto zdroje v malíku. Nikdo z nich ale nevyučuje postiženého, takže se s tím peru sama. Dále používám normální učebnice, akorát příklady hodně zjednodušuji.

V: *Jak probíhá proces výuky ve třídě, kde je přítomen žák s LMP?*

Ú 3: Snažím se, aby měli všichni žáci stejnou aktivitu. Když píše písničku normální děti, píše ji i postižený. Když normální počítají, počítá i on, a tak. Je to velmi složité, proto se mi snaží pomáhat AP.

V: *Jaká PO žák využívá? (více času na úkoly, AP, úprava zasedacího pořádku ve třídě, učební pomůcky,...)*

Ú 3: Snad vše, co jste řekla. Jen mě nenapadají žádné speciální pomůcky, takže ty asi ne. Ve třídě sedí vepředu a u něj AP, který dohlíží.

V: *Jak byste z pohledu kantora zhodnotila proces výuky ve třídě s žákem s LMP?*

Ú 3: Rozhodně negativně. Nemyslím si, že by bylo možné plně zvládat výuku žáků a k tomu výuku žáka s LMP. Je to náročné a vyčerpávající.

V: *Co byste změnila?*

Ú 3: Chtěla bych učebnice přímo pro žáka s LMP. Kvůli tomu, že nejsou k dispozici, příprava na hodinu zabere více času.

V: *Jakým způsobem hodnotíte žáka průběžně během konkrétní hodiny?*

Ú 3: Rozdávám motivační palce nahoru, popřípadě palce dolů, které ale žák s LMP skoro nedostává. Za 5 palců nahoru dostanou velkou jedničku do žákovské. Toto hodnocení je za snahu a aktivitu. Během hodiny pak hodnotím i pochvalou nebo naopak pokáráním.

Nejsou učitelka, která by hned bonzovala rodičům, takže toto hodnocení žákům jen říkám a nikam nepíšu. Na konci roku pak vím, kdo se jak snažil, a když se rozhoduje o konečné známce, přihlédnu k tomu.

*V: Jaké minimální výstupy má žák s LMP v rámci hodin matematiky – co se má naučit, měl by umět (RVP / ŠVP)?*

Ú 3: Takhle z hlavy vám to přesně neřeknu, každopádně výstupy jsou vážně snižené na minimum. Teď probíráme zlomky, tak tam je základní počítání, ale žádné aplikace v podobě slovních úloh.

*V: Jak způsobem probíhá „testování“ – písemné práce, zkoušení,... žáka s LMP ve Vašich hodinách?*

Ú 3: Nezkouším. Všichni žáci píší akorát testy. Myslím, že ústní zkoušení z matematiky na ZŠ nepatří. Písemku dostávají všichni zároveň. Žákovi s LMP dávám samozřejmě lehčí příklady a více času. Když něco neví, snažím se jí pomoci.

*V: Jste více benevolentní právě díky jejímu postižení?*

Ú 3: Ano, jsem. Občas se žákovi nechce. V tom případě mu na počítači zapnu matematické pexeso anebo dám dozadu na koberec puzzle a on si skládá. Jsem si jistá, že toho nevyužívá. Je přeci postižený a nemůže za to, tak se mu jeho vzdělávání snažím aspoň trochu ulehčit.



## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Olga Minářová
<b>Katedra nebo ústav:</b>	Ústav speciálněpedagogických studií
<b>Vedoucí práce:</b>	Mgr. Jaromír Maštaliř, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2019

<b>Název práce:</b>	Výuka matematiky u žáků s lehkým mentálním postižením na 2. stupni ZŠ
<b>Název v angličtině:</b>	Education of the pupils with mild mental disability at the second grade
<b>Anotace práce:</b>	<p><i>Úvod:</i> Hodiny matematiky ve třídě s žáky s LMP na ZŠ jsou poněkud rozdílné oproti hodinám s pouze intaktními žáky. Jsou potřebné určité předpoklady vyučujícího, aby byly u všech žáků maximálně rozvinuty jejich matematické schopnosti. Žáka s LMP je možné vhodně vzdělávat na ZŠ hlavně díky PO.</p> <p><i>Cíl:</i> Způsob realizace celého procesu výuky matematiky u žáků s LMP na běžné ZŠ. V rámci výzkumného šetření bakalářské práce autorka stanovila tři výzkumné oblasti saturující výzkumné otázky, a to: oblast přípravy učitele na výuku matematiky, oblast realizace výuky matematiky a oblast hodnocení matematiky.</p> <p><i>Metodika:</i> Bakalářská práce je kvalitativního charakteru a její praktická část byla zpracována díky výzkumnému šetření (polostrukturovaný rozhovor, nestandardizované pozorování).</p> <p><i>Výsledky:</i> Vyučující žáků s LMP na 2. stupni ZŠ nemají potřebné učebnice matematiky. Účastníci jsou k žákům více benevolentní a hodnocení mívá často motivační charakter. Účastnice 2 žáka písemně nezkouší, což může být v jeho neprospěch. Vybraným účastníkům výzkumného šetření se proces výuky matematiky se žáky s LMP nelíbí.</p> <p><i>Závěr:</i> Bakalářská práce zkoumá oblast přípravy učitele na výuku matematiky, oblast realizace výuky matematiky a oblast hodnocení matematiky. Výzkumné šetření bylo uskutečněno v Olomouckém kraji.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	žák s LMP, výuka matematiky, 2. stupeň ZŠ, proces výuky, příprava, hodnocení
<b>Anotace v angličtině:</b>	<p><i>Introduction:</i> Math lessons in a class of students with mild intellectual disability somewhat differ from lessons for non-disabled students. Certain teachers' prerequisites are necessary in order to fully develop the students' math abilities. A student with mild intellectual disability can be educated at primary and secondary school, mostly thanks to accommodations to support them.</p> <p><i>Objective:</i> The method of putting in practice the whole process of math education of students with mild</p>

	<p>intellectual disability in primary and secondary school for non-disabled students. The thesis author has set three research focal points for her thesis research to answer research questions, which are the following: the teacher's preparation for math education, the implementing of math education and grading in math lessons.</p> <p><i>Methodology:</i> The bachelor thesis uses qualitative methods and its experiment section was utilized by research (semi-structured interview, non-standardized observation).</p> <p><i>Results:</i> Teachers of students with mild intellectual disability do not possess the necessary math textbooks. The participants are more benevolent towards these students and grading often serves a motivational purpose. Participant number 2 does not require the student to take tests, which can have a negative effect on him. The selected participants of this research are averse to the course of math education of students with mild intellectual disability.</p> <p><i>Conclusion:</i> The bachelor thesis explores the teacher's preparation for math lessons, the implementation of math education and grading in math lessons. The research took place in the Olomouc Region.</p>
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Student with mild intellectual disability, math education, secondary school, preparation, grading
<b>Rozsah práce:</b>	58 stran
<b>Jazyk práce:</b>	český