

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra psychologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vzájemný vztah sebehodnocení a metakognice u žáků a žákyň 5. třídy
základní školy

The relationship between self-assessment and metacognition in 5th-grade
primary school students

Aneta Irová

Vedoucí práce: doc. PhDr. Irena Smetáčková, Ph.D.

Studijní program: Psychologie s rozšířením o speciální pedagogiku (B0313A230008)

Studijní obor: B PSRSP 20 (0313RA230008)

2024

Odevzdáním této bakalářské práce na téma Vzájemný vztah sebehodnocení a metakognice u žáků a žákyň 5. třídy základní školy potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Praha, 11.04.2024

Ráda bych poděkovala vedoucí své bakalářské práce doc. PhDr. Ireně Smetáčkové, Ph.D. za vedení závěrečné práce, za cenné rady, ochotu a inspiraci při konzultacích. Za konzultace a pomoc při zpracování dat bych také ráda poděkovala Mgr. Kateřině Lukavské, Ph.D. a Mgr. Ondřeji Hrabcovi, Ph.D.

Velké poděkování patří také žákům a žákyním a paní učitelce, bez kterých by nebylo možné výzkum uskutečnit. V neposlední řadě chci také poděkovat své rodině a svým blízkým za jejich podporu a důvěru, která mi byla oporou nejen při psaní této práce, ale také během celého studia.

ABSTRAKT

Předložená bakalářská práce se zabývá otázkou, zda souvisí úroveň metakognice s přesným sebehodnocením u žáků a žákyň základní školy. Obě domény byly zkoumány na předmětech matematiky a českého jazyka se zaměřením na čtení a porozumění textu. Zohledňovány byly věk, genderová příslušnost, úroveň metakognice, přesnost sebehodnocení a vývoj v čase mezi dvěma vlnami sběru dat.

Výzkumná část je koncipována jako případová studie jedné třídy v 5. ročníku ZŠ. Výzkumný vzorek byl tvořen 24 žáky a žákyněmi. Data byla získána během dvou sběrů dat, které proběhly s tříměsíčním časovým rozestupem, a to kombinací kvantitativních a kvalitativních metod. Využity byly dotazníky zjišťující úroveň metakognice, sebehodnotící škály v didaktických testech z matematiky a českého jazyka a dále rozhovor s třídní učitelkou a pozorování třídy při vyučovací hodině.

Výsledky ukázaly signifikantní korelaci mezi úrovní metakognice a přesností sebehodnocení ve smyslu „čím vyšší úroveň metakognice, tím přesnější sebehodnocení“. Statisticky významná korelace byla potvrzena také u přesnosti matematického sebehodnocení, známkou z matematiky na posledním vysvědčení a úrovní metakognice. Významné rozdíly se však neprokázaly u výkonů mezi dívkami a chlapci (s výjimkou metakognice v českém jazyce), mezi 10letými a 11letými žáky a žákyněmi a taktéž se neprojevila žádná statisticky významná změna mezi první a druhou vlnou testování.

Podstatné závěry vyplývají z rozhovoru s třídní učitelkou a pozorování třídy. Ukazuje se, že pro rozvoj metakognice a přesného sebehodnocení ve zkoumané třídě je důležitý styl vedení výuky, který podporuje vzájemnou komunikaci mezi žáky a vyučujícím, kvalitní zpětnou vazbu poskytnutou vhodným způsobem a vhodnou formou a podpora v samostatném využívání učebních strategií při kontinuální kontrole funkčnosti těchto strategií.

Práce přinesla i teoretické poznatky – došla k závěru, že metakognice a přesnost sebehodnocení nejsou dva oddělené fenomény, ale dohromady tvoří hierarchickou strukturu, ve které přesné sebehodnocení spadá pod rozvinutou metakognici (resp. metakognice podmiňuje existenci přesného sebehodnocení).

KLÍČOVÁ SLOVA

metakognice, přesnost sebehodnocení, hodnocení, základní škola, mladší školní věk

ABSTRACT

The present bachelor thesis addresses the question of whether the level of metacognition is related to accurate self-assessment in primary school students. Both domains were investigated in the subjects of mathematics and Czech language with a focus on reading and reading comprehension. Age, gender, level of metacognition, accuracy of self-assessment, and trends over time between the two waves of data collection were taken into account.

The research part is designed as a case study of one class in a 5th grade elementary school. The research sample consisted of 24 male and female students. Data were collected during two data collection waves, three months apart, using a combination of quantitative and qualitative methods. Questionnaires were used to determine the level of metacognition, self-assessment scales in didactic tests in mathematics and Czech language, as well as an interview with the class teacher and classroom observations during lessons.

The results showed a significant correlation between the level of metacognition and the accuracy of self-assessment in the sense of "the higher the level of metacognition, the more accurate the self-assessment". A statistically significant correlation was also confirmed for the accuracy of mathematical self-assessment, the mathematics grade in the last report card and the level of metacognition. However, there were no significant differences in performance between girls and boys (except for metacognition in the Czech language), between 10-year-old and 11-year-old pupils, and no statistically significant change between the first and second waves of testing.

However, significant conclusions emerged from the interview with the class teacher and classroom observations. It appears that a teaching style that promotes communication between the pupils and the teacher, quality feedback given in an appropriate manner and form, and support in the independent use of learning strategies with continuous monitoring of the functionality of these strategies are important for the development of metacognition and accurate self-assessment in the class studied.

The thesis also brought theoretical findings - it concluded that metacognition and accuracy of self-assessment are not two separate phenomena, but together they form a hierarchical structure in which accurate self-assessment belongs under developed metacognition.

KEYWORDS

metacognition, accuracy of self-assessment, evaluation, primary school, young school-age children

Obsah

I.	Úvod.....	10
II.	Teoretická část.....	12
1.	Metakognice.....	12
1.1.	Struktura metakognice.....	13
1.1.1.	Metakognitivní znalosti.....	14
1.1.2.	Metakognitivní řízení	15
1.2.	Metakognice z vývojového hlediska	16
2.	Sebehodnocení	18
2.1.	Zdroje a vývoj sebehodnocení.....	19
2.2.	Sebehodnocení ve škole	20
3.	Vztah metakognice a sebehodnocení ve škole	21
III.	Výzkumná část	22
1.	Výzkumný cíl, výzkumný problém a výzkumné otázky	22
1.1.	Výzkumné otázky.....	23
2.	Výzkumný soubor	24
3.	Průběh sběru dat.....	26
4.	Metody sběru a zpracování dat	28
4.1.	Úvodní dotazník	28
4.2.	Nástroje zjišťující metakognitivní dovednosti	28
4.2.1.	Nástroj MAESTRA 5-6+.....	29
4.2.2.	Otázky z mezinárodního šetření PISA 2018	31
4.3.	Sebehodnotící škála v didaktických testech	32
4.4.	Rozhovor a pozorování	33
5.	Analýza dat a výsledky	34
5.1.	Deskriptivní statistika.....	34
5.2.	Korelační analýza přesnosti sebehodnocení a úrovně metakognice	35
5.2.1.	Interpretace korelační analýzy	37
5.3.	Srovnání učitelského hodnocení s úrovní metakognice a přesností v sebehodnocení 38	
5.4.	Párové srovnání proměnných přesnosti sebehodnocení a metakognice.....	39
5.4.1.	Interpretace párových testů	41
5.5.	Rozdíl v přesnosti sebehodnocení a úrovni metakognice mezi dívkami a chlapci ..	41
5.6.	Rozdíl mezi 10letými a 11letými	47
5.7.	Analýza úlohy „Řešení“ z nástroje MAESTRA 5-6+	48

5.8.	Obsahová analýza rozhovoru s třídní učitelkou a pozorování třídy.....	53
5.8.1.	Pozorování třídy při běžné vyučovací hodině.....	53
5.8.2.	Rozhovor s třídní učitelkou.....	55
6.	Identifikace a analýza „skupin“ žáků a žákyň ve třídě.....	59
IV.	Diskuse.....	62
V.	Závěr.....	67
VI.	Seznam použité literatury.....	69
VII.	Seznam tabulek a grafů.....	73

I. Úvod

Téma metakognice a přesnosti žákovského sebehodnocení jsou, zejména pro pedagogickou psychologii, důležitými tématy. V praxi jsou však obě veličiny často opomíjené, a to i přesto, že přesné sebehodnocení zvyšuje celkovou efektivitu procesu učení a rozvinutá metakognice bývá považována za jeden z cílů procesu učení. Navzdory tomu se psychodidaktická doporučení pro praxi v odborné literatuře téměř nevyskytují. V současné době se však situace mění, pozornosti (teoretické i výzkumné) se zejména metakognici věnuje čím dál více.

Teoretické zakotvení bakalářské práce předpokládá, že schopnost přesně ohodnotit vlastní výkon v didaktickém testu úzce souvisí s rozvinutostí metakognice. Proto i přidružený empirický výzkum je zaměřen na vztah metakognice a přesnosti sebehodnocení v didaktických testech z matematiky a českého jazyka.

Cílem práce je potvrdit či vyvrátit hlavní hypotézu výzkumu – tedy předpoklad, že čím vyšší úroveň metakognice žák či žákyně dosahuje, tím přesnější bude jeho či její odhad vlastního výkonu v didaktických úlohách. Dalším cílem bude snaha o vysvětlení, proč žáci a žákyně dosahují takových výsledků.

Výzkum je zamýšlen jako případová studie, tudíž využity budou jak kvantitativní, tak i kvalitativní metody. Zejména se jedná o dotazníky měřící úroveň metakognice, sebeuposuzovací škály, ale také pozorování třídy a rozhovor s třídní učitelkou. Kombinace metod umožní nejen získání statistických dat, ale také umožní jejich interpretaci z perspektivy vyučujícího a prostřednictvím pozorování běžné vyučovací hodiny.

Metakognice je pro mě osobně velice zajímavé téma a je fascinující její přesah – zejména v oblasti vzdělávání považují metakognici a porozumění vlastním způsobům řešení učebních situací jako klíčové pro akademický úspěch. Téma má pro mě i osobní přesah, jelikož jsem si při studiu metakognice uvědomila, jak by mi mé vlastní vzdělávání usnadnilo, pokud by se vyučující aktivně snažili o rozvoj metakognice od počátku školní docházky.

Oproti tomu k tématu přesného sebehodnocení jsem žádný osobní postoj neměla a o to spíše mě zajímalo, jak spolu mohou tyto dva koncepty souviset.

Bakalářská práce je členěna na teoretickou a výzkumnou část. Teoretická část je rozdělena na hlavní kapitoly o metakognici, sebehodnocení a o vzájemném vztahu těchto konceptů.

Výzkumná část obsahuje výzkumné otázky, zaměření a cíl výzkumu, popis výzkumného souboru, popis použitých metod a následnou analýzu a interpretaci kvantitativních a kvalitativních výsledků.

II. Teoretická část

1. Metakognice

Metakognici (z ang. metacognition) odborná literatura nejčastěji definuje jako „přemýšlení o svém přemýšlení“ nebo také „myšlení o myšlení“ (Krykorková & Chvál, 2001), (Foltýnová, 2009). Šířeji metakognici vymezuje např. Pedagogický slovník (Průcha et al., 2001). Definuje ji jako způsobilost člověka plánovat, monitorovat a vyhodnocovat postupy, které sám používá, když se učí a poznává, přičemž jde o činnost vědomou, která vede člověka k poznání, jak sám postupuje, když poznává svět. V rámci pedagogické psychologie metakognici vymezuje Livingston (2003) jako druh vyššího myšlení, které zahrnuje aktivní kontrolu nad kognitivními procesy, jež se účastní učení. Krykorková a Chvál (2001) uvádějí, že předpona meta- z etymologického hlediska naznačuje, že se jedná o jev nadřazený, který přesahuje běžnou kognici a dostává se na úroveň, ze které je řízena a organizována naše poznávací činnost na základě specifických strategií. Kognici pak rozumíme poznávací procesy, které kognitivní psychologie popisuje jako komplexní psychické děje zpracování informací – konkrétně způsoby, jakými se informace kódují, rozpoznávají a ukládají pro znovuvybavení a k dalšímu užití (Sedláková, 2004).

Dále z českých autorů metakognici definují např. Helus a Pavelková (1992) jako schopnost získávat a využívat informace o svých vlastních kognitivních procesech a předpokladech a jako schopnost, která nám umožňuje tyto procesy a předpoklady měnit, zdokonalovat a rozvíjet. Případně také Straka (2021), který koncept vymezuje jako schopnost jedince reflektovat své vlastní poznávací procesy, případně i poznávací procesy jiných lidí, a využívat tyto reflexe při učení a řešení problémů.

První metakognici vymezil Flavell (1976) jako znalost zahrnující procesy vycházející z vlastní kognitivní činnosti včetně produktů, které se jich týkají (Flavell, 1976). Z uvedených definic a odborné literatury vyplývá, že na přesné a jednotné definici metakognice se autoři zatím neshodují. Od původní Flavellovy definice, se následná pojetí dalších autorů příliš neliší, ačkoliv se jedná o tak složitý a komplexní konstrukt.

Tradičně se metakognice považuje za konstrukt sociálně-kognitivní psychologie, v současnosti však své původní významové zařazení přesahuje. Zejména v současné pedagogické psychologii je metakognice, a zvláště její rozvoj, považován za důležité téma, ačkoliv je v českém prostředí často opomíjené. A to i přes zjištění Wanga, Haertela a Walbergera (1993) která ukazují, že dosažená úroveň metakognice a využívání metakognitivních strategií posiluje u žáků schopnost

se efektivně učit. Metakognici lze považovat za vícedimenzionální konstrukt, který mimo jiné souvisí také s řešením problémů, učebními strategiemi a autoregulovaným učením (Chytrý et al., 2014). Lze tak říci, že metakognice je dispozice zcela klíčová pro efektivní výkon ve škole zahrnující jak řešení problémů, včetně těch učebních, tak i pro učení jako takové.

1.1. Struktura metakognice

V oblasti struktury metakognice existuje stále neshoda mezi jednotlivými autory ohledně přesného vnitřního složení. Pro označení jednotlivých částí bude tato práce využívat označení „komponenta“ či „komponenty“ metakognice. Kapitola se nejprve zaměří na teoretické pojetí složení metakognice u vybraných autorů a poté na detailnější analýzu jednotlivých komponent. U všech uvedených komponent uvádím také jejich původní anglické označení pro efektivnější dohledání v původních zdrojích.

Poprvé byla metakognice strukturována v modelu kognitivního monitorování (model of cognitive monitoring) (Flavell, 1979). Model obsahuje čtyři třídy – metakognitivní znalosti (metacognitive knowledge), metakognitivní zkušenosti (metacognitive experiences), cíle (goals) nebo úlohy (tasks) a činnosti (actions) nebo strategie (strategies) – přičemž právě první dvě se týkají metakognice jako takové. Flavell (1979) metakognitivní znalosti rozděluje ještě detailněji na tři dílčí dimenze, které zahrnovali znalosti o osobě (person), informace o úkolu (tasks) a údaje o strategii (strategy). Tedy například informace pramenící z vlastních znalostí, informací o individuální schopnosti učit se, znalosti povahy úkolu a jeho obtížnosti či možností řešení daného úkolu včetně vyhodnocení účinnosti jednotlivých strategií. Metakognitivními zkušenostmi rozumíme v tomto pojetí jakékoliv vědomé kognitivní či afektivní zkušenosti, které doprovázejí s nimi související intelektuální činnosti (intellectual enterprise). Flavell (1976) však zároveň zdůrazňuje, že některé metakognitivní znalosti mohou obsahovat i složku metakognitivní zkušenosti anebo se tyto metakognitivní komponenty překrývají nebo vůbec neodlišují od jiných znalostí a zkušeností.

V různých teoretických členěních lze najít i komponentu metakognitivního přesvědčení. Ta se objevuje konkrétně v pojetí Simonse (1996), který rozlišuje komponenty metakognitivního přesvědčení (metacognitive beliefs), metakognitivních znalostí (metacognitive knowledge) a exekutivního řízení (executive control).

Otani a Widner (2005) ve svém pojetí akcentují dvě komponenty metakognice – konkrétně komponentu metakognitivních znalostí (metacognitive knowledge), ke které přidávají

komponentu metakognitivního řízení (metacognitive control). V jejich pojetí obsahují metakognitivní znalosti informace o vlastních kognitivních funkcích a procesech, jež usměrňuje druhá komponenta metakognitivního řízení.

Z českého prostředí je důležité zmínit dělení dle Krykorkové a Chvála (2001). V jejich pojetí – které by také mělo odpovídat současnému příklonu většiny autorů zabývajících se metakognicí – vnitřní struktura obsahuje celkem tři základní koncepty a jim odpovídající obsahy. Jedná se o metakognitivní znalosti, metakognitivní monitorování a metakognitivní regulování. Autoři navíc uvádí dvě složky metakognice – dispoziční a procesuální. Složka dispoziční obsahuje metakognitivní potenciál, zatímco složka procesuální zahrnuje vstupní procesy utváření metakognice, jako je monitorování kognitivních procesů, metakognitivní kontrola, plánování či řízení při řešení problémových a poznávacích situací (Krykorková & Chvál, 2001).

Komponenta metakognitivních znalostí se neobjevuje u každého z vybraných autorů – například Nelson a Narrens (1990) strukturují vnitřní stavbu metakognice na řízení (control) a monitorování (monitoring). Přičemž takový model předpokládá, že na jedné úrovni (object-level) dochází ke kognitivním operacím, zatímco druhá úroveň (meta-level) pracuje jako řídicí aspekt činností probíhajících na první úrovni. Informace, které přichází z meta-level úrovně vyvolávají určitý druh akce – buďto iniciují činnost, nebo v dané činnosti pokračují, popřípadě činnost ukončují (Nelson & Narens, 1990).

Ačkoliv je vnitřní struktura metakognice u řady autorů sporná, pro teoretické zakotvení této práce využiji praktické rozdělení na metakognitivní znalosti a metakognitivní řízení.

1.1.1. Metakognitivní znalosti

Metakognitivními znalostmi rozumíme soubor jedincových poznatků o vlastních silných či slabých stránkách, či o vlastním výkonu a chování v určitých situacích apod. (Říčan, 2016). Do těchto znalostí spadá i znalost různých strategií vedoucí k úspěšnému a efektivnímu řešení problému. Dle Říčana (2016) lze metakognitivní znalosti rozdělit na znalosti deklarativní, procedurální a kontextuální.

Deklarativní znalosti (declarative knowledge) obsahují informace o sobě samém a o schopnostech či dovednostech, jež ovlivňují kognitivní procesy. Mezi tyto znalosti lze zařadit i informace o sobě jako učícím se jedinci, včetně informací o povaze úkolové či problémové situace a povědomí o vlastních strategiích. Kromě znalosti faktů obsahují i znalost významu symbolů, pojmů a principů z určité oblasti (Dochy & Alexander, 1995).

Procedurální znalosti (procedural knowledge) zodpovídají za správné vykonání konkrétních učebních strategií. Zahrnují jak znalost o činnosti, tak i konkrétních krocích, plánech a pravidlech, která je potřeba dodržovat. Na rozdíl od deklarativních znalostí se však přímo odkazují k činnosti jako takové – jinými slovy, deklarativní znalosti se vztahují k odpovědi „vědět, že“, zatímco procedurální se vztahují k vědění „jak“ (Dochy & Alexander, 1995).

Kontextuální znalosti (conditional knowledge) obsahují informace vedoucí k výběru nejideálnějšího postupu pro daný typ úkolu v určitou chvíli – neboli vědět „kdy“ a „kde“. Má-li žák či žákyně k dispozici tento typ znalostí, dokáže efektivně využívat různé postupy v řešení problémové situace a zároveň být flexibilní v jejím užívání. Důležitým aspektem kontextuálních znalostí je také zdůvodnění, proč je dobré daný konkrétní postup použít (Říčan, 2016).

1.1.2. Metakognitivní řízení

Komponenta metakognitivního řízení vyjadřuje schopnost jedince řídit své kognitivní procesy. Většinou je dělena na jednotlivé procesy monitorování a následné regulace. Schopnost sledovat a řídit svou kognitivní činnost je úzce spojena s výše popsanými metakognitivními znalostmi, které jsou považovány za nutný předpoklad pro možné monitorování úspěšnosti využívaných strategií. Tato hypotéza by potvrzovala i domněnku, že metakognitivní znalosti jsou vývojově napřed než ostatní komponenty (viz. níže) (Říčan, 2016).

Veenman et. al. (2006) dělí metakognitivní řízení na tři dílčí subkomponenty plánování (planning), monitorování (monitoring) a zhodnocení (evaluation).

Fáze plánování je ve své podstatě přípravná. Zahrnuje volbu vhodné strategie, přičemž musí brát v potaz nejen její efektivitu, ale i možné setkání se s potenciálními překážkami, na které bude muset reagovat. Lze sem zařadit i plánování časového harmonogramu a rozvržení jednotlivých kroků, které bude muset provést.

Ve fázi monitorování jedinec vědomě sleduje svou činnost, čímž ji může nadále efektivně usměrňovat. Na základě monitorování můžeme zjistit, jak je používaná strategie efektivní a v případě nefunkčnosti dává informaci pro změnu používání konkrétní strategie – čímž poskytuje možnost pro volbu alternativních strategií.

S procesem monitorování je úzce spjata reflexe a evaluace výkonu. Jedná se o klíčovou část závěrečné kontroly a zhodnocení výsledku či samotného procesu.

Z výše uvedeného je zjevná komplexní provázanost všech komponent – ačkoliv jsou metakognitivní znalosti považovány za vývojově mladší, až v momentě přesného zhodnocení, které pracuje jak s monitorováním, tak i plánováním lze posoudit zdatnost celého procesu.

1.2. Metakognice z vývojového hlediska

První výzkumy metakognice vycházely z předpokladu, že děti, které ještě nedosáhly stádia formálních operací podle teorie kognitivního vývoje Jeana Piageta, nemohly rozvíjet metakognitivní funkce (Říčan, 2016). Stádium formálních operací je charakteristické abstraktním myšlením, schopností systematického plánování a vytvářením metodického postupu při řešení problémů (Thorová, 2015). Jelikož je počátek stádia formálních operací uváděn okolo 12. roku (Piaget & Inhelder, 2014), bylo diskutabilní, zda se výše popsané schopnosti objevují u dětí dříve.

Flavell (1979) naznačil možnost, že by mladší děti mohly mít relativně omezené vědomosti o své vlastní kognici, tudíž by bylo žádoucí metakognitivní funkce rozvíjet.

Vývoji metakognitivních znalostí se věnovala i studie Annevirty (2007), která zjišťovala metakognici u dětí od předškolního věku až po druhý ročník základní školy. Z výsledků naměřených prostřednictvím opakovaně zadaných identických testů metakognitivních znalostí vyplývá, že již před nástupem do první třídy základní školy dochází k nárůstu metakognitivních znalostí – tedy mnohem dříve, než byl původní předpoklad u formálních operací.

Metakognitivní znalosti se tedy vyvíjí již u dětí předškolního věku a v prvních letech po nástupu do první třídy základní školy. Dle Leutwylera (2009) dochází k největšímu vývoji metakognitivních strategií mezi 11. a 15. rokem a po 16. roku rychlost vývoje klesá a stává se minimální.

Schraw a Moshman (1995) pojímají vývoj metakognitivních znalostí jako proces, kdy si jednotlivec vytváří své vlastní teorie prostřednictvím vlastního poznání. Lai (2011) proces rozvoje metakognice periodizoval následovně – jako první se okolo 6 let objevují metakognitivní znalosti. Dítě začíná reflektovat správnost své kognice, načež se tato schopnost postupně upevňuje a mezi 8. až 10. rokem se stává patrnější.

Mezi 10 a 14 lety dochází k rozvoji metakognitivního řízení, zatím ve formě plánování. Vývoj monitorování a regulace je velmi individuální, obě komponenty se rozvíjejí velice pomalu a také mohou zůstat nerozvinuté – z toho důvodu není uváděn ani přibližný věk.

Jako poslední se rozvíjejí takzvané metakognitivní teorie (metacognitive theories). Jedná se o finální stádium, ve kterém je jedinci umožněno nazírat na metakognitivní funkce jako na komplexní, vzájemně propojené a doplňující se jevy. Metakognitivní teorie jsou vytvářeny prakticky celý život, zahrnují komplexní vhledy do různých situací zažívané během monitorování a regulace. Taktéž hrají významnou úlohu při tvorbě nových metakognitivních znalostí (Lai, 2011).

2. Sebehodnocení

Součástí metakognice – konkrétně komponenty řízení – je i zhodnocení využitých strategií a posouzení jejich efektivity a funkčnosti. Jedná se de facto o sebehodnocení.

Sebehodnocením obvykle rozumíme mentální reprezentaci emočního vztahu k sobě (Blatný et al., 2010). V současnosti je sebehodnocení definováno trojím způsobem – 1) jako proces, kdy jedinec provádí evaluaci, 2) jako konkrétní dílčí výsledek (self-evaluation) či 3) jako globální sebehodnocení osobnosti, které vede k sebeúctě (self-esteem) (Výrost et al., 2019). Zatímco self-evaluation se zaměřuje na krátkodobé hodnocení konkrétního úkolu, činnosti, výkonu apod., globální sebehodnocení vyjadřuje celkový dlouhodobý pocit ze sebe sama a je značně závislý na emočním naladění (Pelham & Swann, 1989); (Výrost & Slaměník, 2008). Sebehodnocení v kontextu této bakalářské práce nejlépe vystihuje označení self-assessment, které lze definovat jako takové hodnocení, při kterém jedinec hodnotí sám sebe, přičemž může odpovídat skutečnosti či být nepřiměřené (Průcha et al., 2001).

Obecně a velmi zjednodušeně lze říci, že se jedná o hodnocení, při kterém jedinec hodnotí sám sebe. Pedagogický slovník (2001) definuje sebehodnocení v kontextu školní výuky jako jednu z metod, pomocí které má žák možnost konfrontovat svůj pohled na sebe sama a své výkony s pohledem svých spolužáků či vyučujících – přičemž výsledkem by mělo být dospění k reálnějšímu sebezpojetí.

V této práci bude nejvíce reflektována zejména přesnost sebehodnocení – tedy schopnost přesně odhadnout svůj vlastní výkon.

V současnosti je sebehodnocení obecně přisuzováno místo v systému sebezpojetí, nicméně v odborné literatuře byly v minulosti termíny sebehodnocení a sebezpojetí využívány často synonymně.

Sebezpojetí a sebehodnocení spolu však velmi úzce souvisí. Ukazuje se, že pozitivní sebehodnocení a vztah k sobě je většinou spojen se strukturovaným, vymezeným a konzistentním sebezpojetím. Campellová (1990) uvádí, že lidé s nižším sebehodnocením mají méně komplexní sebezpojetí a taktéž jsou méně flexibilnější, co se týče nových poznatků, které se vztahují k jejich vlastnímu já.

2.1. Zdroje a vývoj sebehodnocení

V předškolním věku disponují děti podle výzkumů až nereálně vysokým sebehodnocením. Předpokládá se, že je tomu tak z důvodu neschopnosti rozlišit mezi svými aktuálními skutečnými schopnostmi a možnostmi a těmi požadovanými (Robins & Trzesniewsky, 2005). Sebehodnocení v tomto věku je tedy nepřesné a zpravidla nestabilní, jelikož je závislé na momentální situaci a mínění významných druhých, zejména rodičů (Langmaier & Krejčířová, 1998).

Obecně přesnost sebehodnocení se týká schopnosti jedince posoudit svůj vlastní výkon, schopnosti a dovednosti v různých situacích, apod. Naproti tomu přesnost sebehodnocení ve škole, které je pro teoretický základ této práce relevantní, je specifické v oblasti posouzení vlastního výkonu a své úspěšnosti v rámci akademických úkolů.

Nástup do povinné školní docházky představuje v životě dítěte významný životní milník – důležitý také pro oblast vlastního sebehodnocení. Ve škole dochází k větší konfrontaci a většímu srovnávání s vrstevníky, především v oblasti komparace vlastního výkonu s výkonem spolužáků v řešení učebních situací (Říčan, 2010). Dítě dostává také zpětnou vazbu o svém výkonu od učitelů, čímž se může přesnost sebehodnocení měnit.

Postupně si žák či žákyně začíná všimnout významu míry vlastního úsilí. Postupně se mění také zdroj sebehodnotících kritérií. S nástupem do školy vzrůstá vliv vrstevnické skupiny, který pokračuje prakticky až do adolescence, kdy začíná být srovnatelný s rodičovským vlivem (Blatný et al., 2010; Harter, 1990).

Boekaertsová (2002) uvádí, že až žák starší 9 let začíná chápat, že vynaložená snaha nemusí nutně znamenat úspěch. Děti mladší obvykle předpokládají, že výsledkem vynaloženého úsilí do určité činnosti je vždy úspěch a často mají různou představu o úrovni úsilí nutného k úspěchu – přičemž tato představovaná úroveň spíše neodpovídá realitě.

Začátkem dospívání – okolo 11-12 let – dochází k dočasnému, avšak výraznějšímu poklesu globálního sebehodnocení ve smyslu nárůstu negativního sebehodnocení v důsledku nástupu puberty. Od prožitku úspěchu či neúspěchu a vlastního výkonu jedinec odvozuje i své sebehodnocení jako vysoké či nízké. Součástí je i posuzování vlastního výkonu ve škole a školní úspěšnosti. Podle Langmeiera a Krejčířové (1998) posuzování vlastní školní úspěšnosti po léta souvisle klesá, jelikož se děti a dospívající opírají především o srovnávání s druhými. V důsledku toho nízké globální sebehodnocení vede spíše k nižší úrovni motivace ke školní práci a vyšším výkonům ve škole. Globální sebehodnocení začíná opět narůstat až okolo 15-16

roku. Je otázkou, zda je poklesem globálního sebehodnocení ovlivněna i přesnost sebehodnocení.

2.2. Sebehodnocení ve škole

Zapojení adekvátního nácviku v přesnosti sebehodnocení do výuky může být efektivní nástroj během výchovně-vzdělávacího procesu. Ukazuje se, že je podnětné pro rozvoj osobnosti žáků a žákyň a formuje pozitivní vlastnosti a postoje (Švamberg Šauerová & Smetáčková, 2022). Uvedené však platí pouze v případě adekvátního žákovského sebehodnocení – v případě neadekvátního sebehodnocení může docházet k podceňování či přílišnému nadhodnocování. Ukazuje se, že žáci, kteří se častěji nadhodnocují mají problém s efektivním využíváním zpětné vazby (Schunk & Pajares, 2005).

Z výsledků výzkumu žákovského sebehodnocení (Švamberg Šauerová & Smetáčková, 2022) vyplývá, že přesnost sebehodnocení u žáků a žákyň na základních školách se liší v závislosti na předmětu, u kterého je adekvátnost sebehodnocení zjišťována. V matematice se více žáků a žákyň spíše sebehodnotilo přesně či se podhodnocovali. Oproti tomu v českém jazyce se žáci a žákyně spíše nadhodnocovali.

V současné době nové trendy ve vzdělávání podporují myšlenku zapojit žáky do celistvého procesu hodnocení, jež zahrnuje také sebehodnotící složku (Kratochvílová, 2012). Ačkoliv má sebehodnocení žáků a žákyň ve vzdělávacím a hodnotícím procesu své místo, povětšinou postrádá systematičnost, není vztaženo k učitelskému hodnocení v konkrétním okamžiku či se nevztahuje ke konkrétně vytyčeným cílům (Horká & Kratochvílová, 2012).

3. Vztah metakognice a sebehodnocení ve škole

Přesnost sebehodnocení jako schopnost objektivně posoudit vlastní výkon ve školních úlohách je klíčovým aspektem efektivního učení. Pro žáky a žákyně je klíčové co nejpřesněji odhadnout jaký byl jejich výkon – kupříkladu v didaktických testech, jelikož taková schopnost předpokládá lepší akademický rozvoj. Teoretický základ této práce předpokládá, že kognitivní a zejména metakognitivní procesy hrají důležitou roli ve zdroji přesného sebehodnocení. Například Fleming a Daw (2017) předpokládají, že propojení konceptů metakognice a sebehodnocení umožňuje jednotlivcům posuzovat své vlastní výkony a tak i přizpůsobovat své rozhodování na základě této zpětné vazby.

Výkony v didaktických testech lze považovat za určitý rozhodovací proces, během kterého musí žák posoudit, co a jak zaznamená jako svou odpověď.

S metakognitivním řízením souvisí především metakognitivní monitorování, v kontextu školního učení zejména monitorování vlastního procesu učení či efektivnosti využívaných postupů při řešení učebních problémů. Prostřednictvím monitorování mohou žáci a žákyně odhadnout svůj výkon v při řešení učebních problémů. Následnou evaluací a řízením také upravit nefunkční strategie a tím zefektivnit celý proces učení.

Výzkum Bingham, Holbrooka a Meyerse (2010) ukázal jako nejvýznamnější vliv na učení a studijní úspěch rozvoj autoregulačních a metakognitivních schopností.

Do vztahu metakognice a přesného sebehodnocení zcela jistě vstupuje i míra žákovské self-efficacy. Například Zimmerman (2000) zdůrazňuje provázanost mezi mírou self-efficacy a reálným výkonem. Pojem self-efficacy zavedl do psychologie Albert Bandura (1997) a označuje jím přesvědčení člověka o jeho schopnostech, které jsou potřebné k dosažení konkrétních výkonů.

Dle Chytrého a kol. (2019) lze současné výzkumy v oblasti metakognice rozdělit do dvou hlavních linií – první z nich se vztahuje k matematickým znalostem a kompetencím (či k jiným podobně empirickým vědám) a druhá z linií klade důraz na čtení s porozuměním a psaní.

III. Výzkumná část

1. Výzkumný cíl a výzkumný problém

Za součást metakognice lze považovat i složku zahrnující sledování a následné regulování procesu učení. Konkrétně monitorování vlastního myšlení a využívaných strategií při řešení problémové situace tvoří základ pro hodnocení těchto postupů, aby mohly být následně upravovány či zhodnoceny jako užitečné a efektivní. Můžeme předpokládat, že pokud žáci a žákyně disponují funkčními metakognitivními strategiemi, došli k nim prostřednictvím přesné evaluace vlastního výkonu a posouzením funkčnosti zvolené strategie. Na tomto předpokladu staví i hlavní hypotéza této práce – tedy že existuje vztah mezi rozvinutostí metakognice a přesností odhadu vlastního výkonu v problémových situacích (tzv. přesným sebehodnocením).

Výzkum se zaměřil na jednu třídu v 5. ročníku základní školy, u které byly zkoumány a pozorovány zmíněné proměnné v rámci dvou vln sběru dat, které proběhly v rozestupu tří měsíců.

Cílem práce je primárně vytvořit případovou studii, která mapuje úroveň metakognice a přesnost sebehodnocení v didaktických testech u žáků a žákyň konkrétní třídy a následné výsledky interpretovat s pomocí pozorování třídy a rozhovoru s třídní učitelkou.

V současnosti se výzkum metakognitivních strategií nejčastěji zaměřuje na řešení matematických problémů a na strategie při čtení a porozumění textům. Jedná se o domény, které od sebe nelze přímo oddělit, jelikož pro řešení složité matematické situace zcela jistě potřebuje žák či žákyně problém také pochopit skrze čtení s porozuměním. Výzkum vztahu mezi matematickými slovními úlohami a matematickými dovednostmi dokonce ukázal, že výkon v řešení matematických slovních úloh silně souvisí s výkonem v porozumění textu (Vilenius-Tuohimaa et al., 2008).

Právě kvůli tomuto vztahu matematických dovedností a čtení s porozuměním jsem se rozhodla tyto domény od sebe neoddělovat ani v tomto výzkumu. Úroveň metakognice a sebehodnocení se budou vztahovat ke dvěma vyučovaným předmětům matematiky a českého jazyka (konkrétněji oblasti čtení a porozumění textu).

Pakliže by se potvrdila pozitivní korelace mezi konkrétními úrovněmi metakognice a konkrétní přesností v sebehodnocení, žáci a žákyně s přesnějším sebehodnocením by mohli lépe využívat své učební strategie a postupy při řešení problémů. To by v důsledku mohlo zlepšit jak celkovou efektivitu a úspěšnost učení, tak i motivaci – pokud bude žák znát učební postupy a strategie,

kteře jsou pro něj či pro konkrétní situaci nejlepší, dokáže lépe usměřňovat své učení a na základě přesného sebehodnocení vyhodnotit, zda je jeho výkon v daném stavu optimální.

Osvětlení vzájemného vztahu těchto dvou proměnných by mohlo být nejen inspirací pro didaktické začlenění metakognitivního nácviku do běžné výuky, ale také by takové poznatky mohly přispět k výzkumu metakognice obecně a jako popud k dalšímu zkoumání. Zároveň má výzkum i své teoretické opodstatnění – zkoumá, jak spolu souvisejí dva koncepty, které zároveň pocházejí z jiných oborových tradic.

1.1. Výzkumné otázky

Výzkum sleduje jednu hlavní výzkumnou otázku a 5 vedlejších výzkumných otázek.

Hlavní výzkumná otázka:

1. Souvisí přesnější odhad vlastního výkonu v didaktických testech z matematiky a českého jazyka s mírou rozvinutí metakognice u žáků a žákyň 5. ročníku ZŠ?

Vedlejší výzkumné otázky:

1. Jak přesný je žákovský odhad správnosti vlastního řešení úloh v didaktických testech z matematiky a českého jazyka?

2. Existuje vztah mezi přesností sebehodnocení a úrovní metakognice?

3. Liší se přesnost sebehodnocení a úroveň metakognice mezi 1. a 2. vlnou sběru dat?

4. Liší se úrovně metakognice a přesnost sebehodnocení u dívek a chlapců?

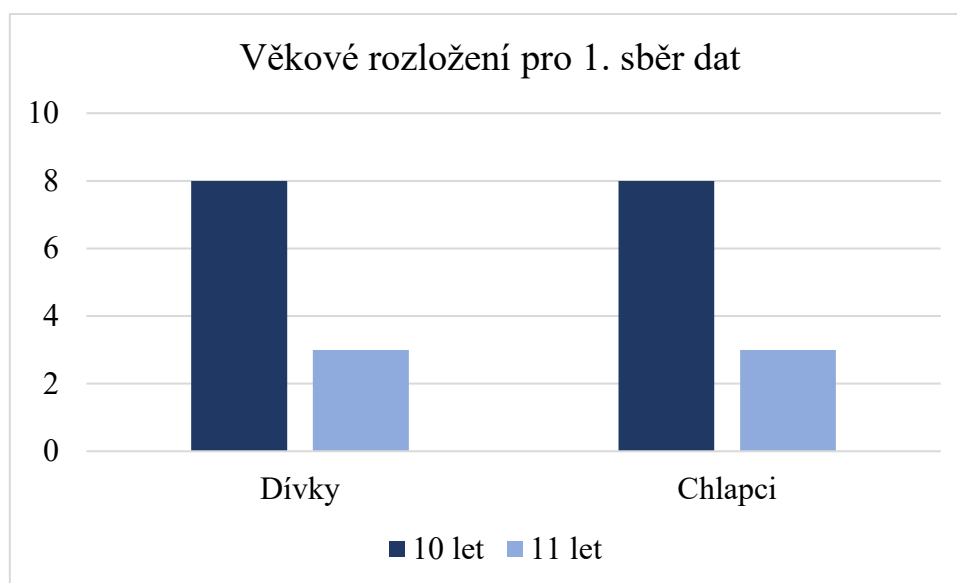
5. Existuje rozdíl mezi 10letými a 11letými žáky?

2. Výzkumný soubor

Bakalářského výzkumu se zúčastnilo celkem 24 žáků a žákyň 5. ročníku základní školy. Jelikož sběr dat probíhal ve dvou nezávislých testováních, mírně se liší počet účastníků v jednotlivých sběrech dat. Jednoho respondenta jsem musela z výzkumného souboru vyřadit z důvodu odlišného mateřského jazyka – jednalo se o žáka z Ukrajiny, který i podle mínění třídní učitelky není připraven na absolvování dotazníků v českém jazyce.

V prvním testování se výzkumný soubor skládal z celkem 22 respondentů. Soubor čítal celkem 11 chlapců a 11 dívek, tedy 50 % chlapců a 50 % dívek, což činí výzkumný soubor v tomto ohledu vyrovnaný. Věkové rozložení se pohybuje mezi 10 a 11 lety, 72,7 % respondentům bylo v době sběru dat v první vlně 10 let a 27,3 % v téže vlně sběru dat 11 let.

Graf 1.: Věkové rozložení žáků a žákyň během 1. sběru dat

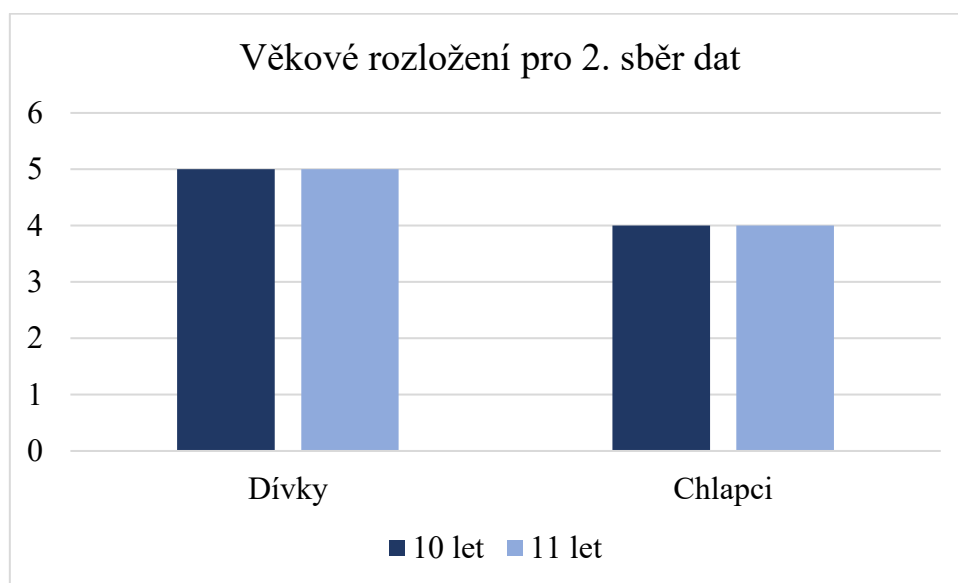


Druhé vlny sběru dat se z původního výzkumného souboru zúčastnilo 17 respondentů a 1 nová respondentka (v době prvního sběru dat nebyla přítomna z důvodu nemoci ve škole), tedy celkem 18 respondentů. Soubor čítal 8 chlapců a 10 dívek, procentuálně 44,4 % chlapců a 55,6 % dívek. Věkové rozložení se stalo vyrovnané, výzkumný soubor čítal 50 % 10letých a 50 % 11letých.

Výběr třídy proběhl účelně, žáci a žákyň se již zúčastnili výzkumu „učitelské porozumění příčinám školní neúspěšnosti na 1. stupni ZŠ“ (Projekt OP VVV,

CZ.02.3.68/0.0/0.0/19_076/0016390) vedeného doc. PhDr. Irenou Smetáčkovou, Ph.D. Třída je také specifická tím, že žáci od nástupu povinné školní docházky až do 5. třídy v době výzkumu měli pouze jednu učitelku, která ve třídě vyučovala a vyučuje většinu předmětů a specifický je také způsob výuky třídní učitelky. Lze také říci, že třídní učitelka své žáky zná poměrně dobře.

Graf 2.: Věkové rozložení žáků a žákyň během 2. sběru dat



3. Průběh sběru dat

Sběr dat pro výzkum probíhal na základní škole na okraji Prahy. Komunikace se školou probíhala zpočátku přes třídní učitelku, na níž jsem dostala kontakt od vedoucí této bakalářské práce doc. PhDr. Ireny Smetáčkové, Ph.D. Učitelce jsem podala informace potřebné pro udělení souhlasu s výzkumem ve třídě a ta následně tyto informace tlumočila i vedení základní školy, které s výzkumem také souhlasilo.

Následně bylo v průběhu prvního vyučovacího týdne na začátku školního roku rodičům a zákonným zástupcům žáků a žákyň 5. ročníku, kteří se měli účastnit výzkumu, rozeslány informované souhlasy s účastí dítěte na bakalářském výzkumu. S účastí souhlasili všichni rodiče a zákonní zástupci.

Sběr dat byl naplánován na dva oddělené termíny v rozestupu alespoň 3 měsíců, aby bylo možné zaregistrovat i potenciální změnu, která by se ve sledovaných proměnných mohla udát bez jakékoliv nové manipulace s měřenými proměnnými.

První vlna sběru dat proběhla záhy na začátku září. Žáci a žákyně byli předem informováni svou učitelkou o tom, že budou vyplňovat dotazníky pro studentku psychologie pro její závěrečnou práci. Podrobnější informace jsem žákům a žákyním podala osobně, aby nedošlo k jakémukoliv nedorozumění či zkreslení informací. Ještě před rozdáním dotazníků jsem třídě sdělila, že dotazníky, které budou vyplňovat, nejsou znalostními testy a nebudou nijak hodnoceny. Aby byla zajištěna co největší upřímnost, žákům a žákyním bylo taktéž řečeno, že dotazníky jsou anonymní a uvidím je pouze já. Žáci a žákyně měli na odpovědi v dotazníku neomezené množství času a po celou dobu vyplňování měli možnost se na cokoli zeptat, pokud by například některé položce v dotazníku nerozuměli. Pakliže této možnosti některý z žáků využil, vždy jsem došla přímo k němu – jednak aby hovor nerušil ostatní a za druhé, aby měl tazatel stále dostatek soukromí na položení otázky.

Otázky se nejčastěji týkaly ujištění, že dané položce skutečně porozuměli tak, jak je zamýšlená anebo pokud zadání neporozuměli vůbec (což byl však pouze jeden případ). Osobně jsem byla překvapená mírou snahy, kterou žáci a žákyně projeví – neměla jsem dojem, že by se někdo styděl přihlásit nebo přiznat, že něčemu nerozumí a potřebuje pomoc.

Dále bylo žákům a žákyním podáno krátké shrnutí toho, co za otázky je v dotazníku přibližně čeká, aby se snáze zorientovali. Pro jistotu byly všechny tyto informace také shrnuty na začátku dotazníku v psané podobě.

Třída dotazníky vyplňovala přibližně jednu hodinu (jednu celou vyučovací hodinu s částí následující přestávky).

V rámci každé vlny sběru dat byly žákům a žákyním – v jiném termínu, než proběhlo vyplňování dotazníků – zadány také didaktické testy z matematiky a českého jazyka (zaměřené na čtení a porozumění textu) obohacené o sebeposuzovací škálu úspěšnosti v každé úloze. O provedení tohoto zadání jsem požádala třídní učitelku, jelikož se mělo jednat o běžné prověřovací didaktické testy, na které jsou žáci zvyklí.

V rámci druhé vlny probíhalo zadávání dotazníků i didaktických testů stejně. Druhá vlna sběru dat proběhla v prosinci 2023 a na začátku ledna 2024. Průběh sběru dat v obou fázích probíhal víceméně bez potíží, lehce problematické bylo získání od respondentů kopie jejich didaktických testů, jelikož je ve třídě zvykem, že si žáci a žákyně opravené testy mohou odnést domů, kde provádí vlastní opravu.

V poslední fázi výzkumu jsem požádala třídní učitelku o rozhovor na téma metakognice a přesnosti sebehodnocení. Zároveň jsem dostala možnost zúčastnit se běžné vyučovací hodiny, čehož jsem využila i jako pozorování třídy.

4. Metody sběru a zpracování dat

Jelikož je výzkum zamýšlen jako případová studie třídy v 5. ročníku ZŠ, bylo žádoucí zkombinovat metody kvantitativní i kvalitativní – v ideálním případě by kvalitativní metody mohly dokreslit a hlouběji vysvětlit data získaná z dotazníků, a především přispět k odpovědi proč dosahuje třída naměřených výsledků.

V každém termínu sběru dat byl žákům a žákyním rozdán úvodní dotazník, dále dotazníky zjišťující úroveň metakognice a dva didaktické testy z matematiky a z českého jazyka (se zaměřením na oblast čtení a porozumění textu).

Po druhém termínu bylo uskutečněno také zmíněné pozorování třídy během běžné vyučovací hodiny a rozhovor s třídní učitelkou, která v třídě oba zkoumané předměty vyučuje.

4.1. Úvodní dotazník

Krátký úvodní dotazník byl třídě předkládán jako první a zjišťoval základní údaje o žácích a žákyních, konkrétně jejich věk, do které třídy chodí, jaký je jejich mateřský jazyk a jméno, abych mohla v dalších fázích přiřadit vyplněné dotazníky ke konkrétním didaktickým testům. Žáci a žákyně však byli předem ujištěni, že se vyplněné dotazníky s jejich jmény nebudou nikde zveřejňovat a pracovat s nimi budu pouze já.

4.2. Nástroje zjišťující metakognitivní dovednosti

Veenman (2011) rozlišuje při posuzování úrovně metakognice mezi tzv. on-line a off-line metodami. On-line metody se využívají přímo během plnění konkrétních úkolů – dochází tedy k bezprostřednímu projevu metakognitivní aktivity a její následné zaznamenání. Do on-line metod řadíme například pozorování, přemýšlení nahlas či sledování očních pohybů.

Využívanější jsou však off-line metody, které se primárně opírají o sebeposouzení (self-report), nejčastěji ve formě dotazníků. Výhodou off-line metod je jejich poměrně snadná administrace a lze je provádět na větším výzkumném souboru. Oproti tomu on-line metody jsou jak administrativně, tak zejména časově náročnější, jelikož je potřeba je provádět individuálně (Veenman, 2011).

Ačkoliv jsou off-line metody časově i administrativně nenáročné, mají své značné nevýhody a jelikož jsou off-line metody primárním nástrojem, kterým jsem zjišťovala jednu z proměnných – metakognici – považuji za důležité tyto nevýhody zmínit.

První nevýhodou je samotná podstata sebesposuzovacích dotazníků. Žák si musí vzpomenout na své výkony a využívané strategie v minulosti, což může podlehnout určitému zkreslení. Problematická je také skutečnost, že žáci a žákyně musí při sebesposouzení vycházet ze svých znalostí a zkušeností z minulosti, což v důsledku nemusí naprosto přesně odrážet dosaženou metakognitivní úroveň.

4.2.1. Nástroj MAESTRA 5-6+

MAESTRA 5-6+ je původně německý nástroj sestavený pro zjišťování úrovně metakognitivní rozvinutosti v rámci matematiky. V českém prostředí byl přeložen, upraven a standardizován v roce 2014. Věkově je primárně určen žákům v 5. a 6. ročníku základní školy. Na rozdíl od sebesposuzovacích dotazníků, jakým je například v zahraničí často využívaný Junior Metacognitive Awareness Inventory (taktéž JMAI či Jr.MAI) (Sperling et al., 2002), vyplývá z poznatku, že úroveň metakognice se primárně projevuje ve vztahu hodnocení konkrétních strategií v porovnání s dalšími nabídnutými možnostmi řešení daného úkolu. Jak uvádí Chytrý (2014), nástroj MAESTRA 5-6+ je situačně podmíněný test a metakognitivní znalosti měří prostřednictvím podmínkových a vztahových aspektů.

Test je konkrétně sestaven z 5 úkolových situací. Úlohy jsou specificky navrženy tak, aby odpovídaly modelu kognitivní aktivity při řešení matematických problémů. Žák či žákyně musí při hledání vhodné strategie projít 4 fázemi, které zahrnují:

1. Porozumění zadání, včetně jeho definice
2. Naplánování jednotlivých kroků, které vedou k řešení
3. Realizace jednotlivých řešení a průběžná kontrola
4. Hodnocení a reflexe použitých řešení

Každá úkolová situace obsahuje 5 nebo 6 strategií, které se liší ve své funkčnosti a efektivitě. Žák musí na šestibodové škále ohodnotit každou z nabízených strategií podle toho, zda se mu jeví jako nejméně užitečná až po nejvíce užitečnou v kontextu konkrétní úkolové situace, která je mu předložena. Žák tedy může označit za efektivní či neefektivní více strategií.

Odpovědi jsou následně hodnoceny v páru – tedy například v páru strategie A a B se jeví jako funkčnější a efektivnější strategie A. Pokud žák ohodnotil strategii A vyšším skóre než strategii B, je mu připočten 1 bod.

Pro českou standardizovanou verzi bylo navrženo celkem 31 párů (Chytrý et al., 2014). V rámci obsahové validizace bylo expertními posudky zjišťováno, které strategie jsou v párech lepší, přičemž shoda musela činit alespoň 75 % (tj. 3 ze 4 expertů se muselo shodnout).

Jednotlivé dotazníky z obou vln sběru dat byly vyhodnocovány ručně pomocí párování odpovědí a přiřazování bodů k správnému upřednostnění lepší strategie před horší. Výsledky byly u každého dotazníku překontrolovány dvakrát, aby nedošlo k případné chybě.

Popis testovacích úloh

První úloha nese název „Problémy“ se zadáním: „Řešení složitého výpočtu v domácím úkolu vyžaduje více kroků. V jednom kroku nevím, jak dál. Co pomůže v takové situaci?“.

Tato úloha obsahuje celkem 6 možných strategií, které žák či žákyně vybírá podle svého vlastního uvážení. Dle autorů (Chytrý et al., 2014) je tento učební scénář sestaven tak, aby kladl požadavky na přizpůsobení, které nemůže dále pokračovat. Tato úloha vyžaduje realizaci jednotlivých řešení a průběžnou kontrolu, tudíž za dysfunkční jsou považovány ty návrhy, jejichž řešení spočívá v ignorování či vyhýbání se problematickým krokům.

Druhý úkol s názvem „Řešení“ spočívá v hodnocení a reflexi jednotlivých úkonů. Zadání úlohy zní: „Představ si, že budeš řešit těžkou slovní úlohu. Co uděláš, aby ses ujistil/a, že dojdeš ke správnému řešení?“.

Za dysfunkční strategie z nabízených možností jsou považovány ty, které úplně či alespoň částečně odmítají ověření správnosti řešení či nabízejí pouze povrchovou kontrolu.

Třetí úkol nese název „Písemná práce“ se zadáním: „Představ si, že se chceš připravit na slovní úlohy, které mají být v písemné práci z matematiky. Jaký je podle tebe nejlepší způsob pro jejich procvičení a pochopení?“ Nabídnuté možnosti postupu obsahují strategie vedoucí k pouhému mechanickému opakování, ale také strategie, které odpovídají smysluplnému opakování učiva, což je považováno za správný výběr řešení.

Ve čtvrté úloze s názvem „Nové úkoly“ hodnotí žáci a žákyně strategie, které odpovídají požadavku porozumění novým zadáním úloh. Zadání scénáře zní: „Představ si, že probíráte nové slovní úlohy. Jak se můžeš při řešení těchto nových úloh ujistit, že jsi porozuměl/a zadání,

a dokážeš nalézt správné řešení této úlohy?“ Tento scénář klade nároky na porozumění zadání, včetně jeho definice, naplánování jednotlivých kroků, které následně povedou k výslednému řešení a realizaci dílčích řešení, včetně průběžné kontroly. Nefunkční strategie se vyznačují tím, že primárně vedou k řešení úlohy bez předchozí analýzy zadání úkolu anebo k absenci průběžné kontroly a plánování jednotlivých kroků.

Poslední scénář „Zoo“ nabízí žákům konkrétní zadání úlohy, kterou je třeba vyřešit. Zadání zní: „Jak se může postupovat při řešení následující úlohy? V jedné zoo chovají dva lvy, které krmí výhradně masem. Každý druhý den jeden lev spořádá 7 kilogramů masa. Lvi se však musí vždy jeden den v týdnu nechat hladovět. Toto ráno zoo nakoupila na jatkách 420kg masa. Za kolik dní se musí koupit nové maso pro lvy?“ Správné řešení úlohy by mělo zahrnout porozumění zadání a naplánování jednotlivých kroků, které povedou k řešení. Mezi nabídnutými strategiemi jsou však i ty, jež vedou k co nejrychlejšímu řešení úlohy bez předchozího pochopení zadání či nedůsledné naplánování jednotlivých kroků, které nemusí nutně vést k řešení.

4.2.2. Otázky z mezinárodního šetření PISA 2018

Pro zjišťování úrovně metakognitivních strategií v oblasti čtení a porozumění textu byly vybrány celkem tři úlohy z mezinárodního testování PISA z roku 2018, které se zaměřují na hodnocení efektivity různých čtenářských strategií při porozumění a zapamatování daného textu. Na jednotlivých úlohách žáci vybírají, jaké strategie považují za užitečné v konkrétní úkolové situaci. Každá úloha obsahovala 5 až 6 možných strategií, které žáci a žákyně hodnotili opět na šestibodové škále od nejméně užitečné po až nejvíce užitečnou.

Vyhodnocení probíhalo na základě posouzení užitečnosti jednotlivých nabídnutých strategií experty zabývajícími se doménou čtení. Pro každou úlohu byly vytvořeny dvojice, z nichž jedna strategie byla alespoň 80 % expertů považována za lepší. Tudíž žák obdrží bod za preferenci strategie, která byla experty označena za lepší před strategií, kterou experti označili za méně užitečnou.

Dotazníky byly opět vyhodnocovány ručně a následně dvakrát překontrolovány.

Popis testovacích úloh

Všechny tři úlohy pochází z obecného žakovského dotazníku z části Úvod do metakognice čtení. Konkrétněji se jedná se o úlohy s kódovým označením ST164, ST165 a ST166.

První úloha (ST164) obsahovala zadání: „Máš porozumět informacím v textu a zapamatovat si je.“ PISA úlohu zařazuje typově mezi úkoly pro pochopení a zapamatování (understanding and remembering, UNDREM).

V druhé úloze (ST165) žáci obdrželi zadání: „Právě jsi dočetl/a dlouhý a poměrně obtížný dvoustránkový text o kolísání vodní hladiny v Africe. Máš napsat shrnutí.“ Úkol se zaměřuje na schopnost sumarizace (summarising, METASUM).

Poslední úloha (ST166) se zadáním: „Dostal/a jsi do e-mailové schránky zprávu od známého mobilního operátora, kde ti oznamují, že jsi vyhrál/a chytrý telefon. Odesílatel tě žádá, abys klikl/a na odkaz a vyplnil/a do formuláře své osobní údaje, aby ti telefon mohli poslat.“ Úloha se primárně zaměřuje na hodnocení důvěryhodnosti (assessing credibility, METASPAM).

4.3. Sebehodnotící škála v didaktických testech

Druhou hlavní proměnnou, kterou se bakalářský výzkum zabývá je přesnost v žákovském sebehodnocení. Primárním záměrem výzkumu bylo zjistit, jak přesný je odhad vlastní úspěšnosti (či neúspěšnosti) v didaktických testech z matematiky a českého jazyka. O sestavení didaktických testů z obou zmíněných předmětů jsem požádala třídní učitelku, která ve třídě vyučuje oba předměty – a to jak pro první, tak i pro druhou vlnu sběru dat.

V první vlně sběru dat prověřovaly didaktické testy znalosti z minulého ročníku (4. ročníku) a ve druhé vlně sběru dat zase znalosti z uplynulého pololetí – čili jednalo se o testy, na které se museli žáci a žákyně systematicky připravovat, jelikož prověřovaly poměrně velké množství znalostí.

Každý test obsahoval 10 úloh a ke každé úloze byla na konec přidána pětistupňová sebezposuzovací škála. Žáci měli po pokusu o splnění úlohy vyplnit, na kolik si myslí, že daný úkol zvládli. Aby byl úkol co nejvíce srozumitelný, hodnocení kopírovalo klasické známkovací hodnocení používané ve škole – tedy 1 pro „úlohu jsem zvládl“ a 5 pro „úloha se mi vůbec nepodařila“.

Následně byla spočítána procentuální úspěšnost v každé úloze a po 20 % rozdělena na hodnocení na škále od 1 do 5. Rozdělení po 20 % bylo vybráno proto, aby rovnoměrně pokrylo celou škálu. Ačkoliv úspěšnost u jednotlivých žáků v průměru neodpovídala normálnímu rozložení, úspěšnost v jednotlivých úlohách obsáhla celou pětibodovou škálu. Za druhé, zadání sebehodnotících škál odpovídalo rovnoměrnému rozdělení na celé škále.

Jednou ze zvažovaných možností bylo upravit procentuální rozložení u škály tak, aby ve výsledku odpovídalo normálnímu rozložení, nicméně v takovém případě bychom nedostali přílišný údaj k sebehodnotícím škálám (například žák, který by ohodnotil svůj výkon na 3 – tedy průměrný – a v didaktickém testu by měl 50 % úspěšnost, výpočet přesnosti sebehodnocení by odpovídal silnému nadhodnocení, ačkoliv by se dotyčný žák ohodnotil přesně. Finální rozdělení mělo nakonec tuto podobu:

1 pro 81 % až 100 %

2 pro 61 % až 80 %

3 pro 41 % až 60 %

4 pro 21 % až 40 %

5 pro 0 % až 20%

Následně byla vzorcem *sebehodnocení minus skutečný výkon v úloze* získána informace o kolik se žákovské sebehodnocení odchýlilo od skutečného výkonu v jednotlivých úlohách.

Jelikož primárním záměrem této metody bylo zjistit o kolik se přesné sebehodnocení vzdaluje od skutečného výkonu, jednotlivé hodnoty byly převedeny na absolutní čísla – ve výsledku hodnota 0 ukazovala naprosto přesný odhad sebehodnocení a čím více se výsledná hodnota vzdalovala od hodnoty 0, tím větší byl rozdíl mezi skutečným výkonem a žákovským odhadem.

4.4. Rozhovor a pozorování

O zařazení metody rozhovoru s učitelkou jsem na samotném začátku výzkumu neuvažovala, nicméně po zpracování dotazníků z první vlny sběru dat jsem získala poměrně zajímavá data, která jsem se rozhodla více rozpracovat i z perspektivy třídní učitelky. Díky tomu jsem měla také neplánovaně možnost zúčastnit se i jedné vyučovací hodiny, díky čemuž jsem do výzkumných metod zařadila kromě zmíněného rozhovoru i pozorování.

Cílem rozhovoru bylo zjistit 1) jak třídní učitelka rozumí konceptům metakognice a přesnosti sebehodnocení, 2) zda využívá nějaké didaktické pomůcky či nástroje, které by oba koncepty rozvíjely, 3) jaké koncepty považuje za důležité u žáků a žákyň rozvíjet a 4) doptání se na konkrétní žáky – zejména ty, jejichž výsledky nepodporují hypotézu výzkumu.

Jelikož se jedná o nepříliš velký objem kvalitativních dat, rozhodla jsem se z praktických důvodů a také na odborné doporučení využít k zpracování dat obsahovou analýzu.

5. Analýza dat a výsledky

Analýza dat vycházela primárně ze stanovených výzkumných otázek – z kvantitativních metod byla využita korelační analýza, párový test, srovnání aritmetických průměrů a z kvalitativních dat zejména obsahová analýza.

5.1. Deskriptivní statistika

Tabulka 1.: Deskriptivní statistika

	Přesnost sebehodnocení M (1. vlna)	Přesnost sebehodnocení M (2. vlna)	Přesnost sebehodnocení ČJ (1. vlna)	Přesnost sebehodnocení ČJ (2. vlna)	MAESTRA 5-6+ (1. vlna)	MAESTRA 5-6+ (2. vlna)	PISA (1. vlna)	PISA (2. vlna)
Počet	22	18	22	18	22	18	22	18
Chybějící	1	5	1	5	1	5	1	5
Aritmetický průměr	0,65	0,528	0,773	0,644	23,1	22,5	11,4	13
Medián	0,55	0,5	0,6	0,8	24	24	12	14
Modus	0,2	0,4	0,3	0,8	24	24	14	15
Standardní odchylka	0,483	0,252	0,561	0,326	4,83	4,06	3,9	3,46
Rozptyl	0,233	0,063	0,314	0,106	23,3	16,5	15,2	12
Minimum	0	0,2	0,1	0	13	13	3	5
Maximum	1,6	1,1	2	1,2	29	28	18	18
Šikmost	0,614	0,918	0,986	-0,333	-1	-1,02	-0,642	-0,688
Špičatost	-0,584	0,441	0,251	-0,798	0,289	0,28	0,086	-0,015
Shapiro-Wilk W	0,926	0,917	0,897	0,937	0,978	0,893	0,951	0,926
Shapiro-Wilk p	0,099	0,116	0,025	0,261	0,011	0,043	0,325	0,167

5.2. Korelační analýza přesnosti sebehodnocení a úrovně metakognice

Cílem korelační analýzy bylo zjistit, zda a jakým způsobem spolu korelují dvě hlavní proměnné – tedy úroveň metakognice a přesnost odhadu vlastního výkonu v didaktických úlohách z matematiky a českého jazyka. Jelikož výzkum nemá velký vzorek respondentů a některé testy normality nezamítají nulovou hypotézu, data byla proto zpracována prostřednictvím neparametrického Spearmanova korelačního testu, který je k určení korelace mezi proměnnými vhodný zejména pro menší citlivost na extrémní hodnoty či velké odchylky od normy.

Byly provedeny celkem čtyři korelační analýzy, konkrétně dvě pro každou vlnu testování. Písmena A a B označují typ korelační analýzy a čísla 1 a 2 o jako vlnu sběru dat se jedná:

A. Průměrný výsledek sebehodnocení didaktického testu z matematiky a skóre nástroje MAESTRA 5-6+

B. Průměrný výsledek sebehodnocení didaktického testu z českého jazyka a skóre vybraných úloh zjišťujících metakognici z mezinárodního testování PISA

A1

Hypotéza předpokládala negativní korelaci mezi oběma proměnnými – tedy čím více stoupá hodnota jedné proměnné, tím spíše bude klesat hodnota druhé proměnné a naopak. V našem případě je hodnota 0 u proměnné sebehodnocení považována za nejpřesnější odhad vlastního výkonu a čím větší hodnoty nabývá v absolutních číslech, tím se dá sebehodnocení považovat za méně přesné. Jinými slovy, čím větší hodnoty bude nabývat proměnná metakognice, tím nižší hodnoty musí nabývat proměnná sebehodnocení, aby se potvrdila negativní hypotéza a bylo možné potvrdit hypotézu výzkumu – tedy že čím vyšší úrovně metakognice žák či žákyně dosahuje, tím přesněji se sebehodnotí.

Výsledek analýzy ukázal silnou negativní korelaci mezi oběma proměnnými. Tento výsledek je v souladu s hypotézou, která předpokládá, že s vyšší úrovní metakognice se zpřesňuje žakovské sebehodnocení, které představuje hodnoty blížící se 0.

Tabulka 2.: Korelační analýza dotazníku MAESTRA 5-6+ a přesnosti matematického sebehodnocení v 1. sběru dat

	Sebehodnocení M (1)	
MAESTRA 5-6+	Spearmanovo rho	p-hodnota
	-0,754	<,001

Alternativní hypotéza předpokládá negativní korelaci

B1

Tabulka 3.: Korelační analýza dotazníku PISA a přesnosti sebehodnocení v českém jazyce v 1. sběru dat

	Sebehodnocení ČJ (1)	
PISA	Spearmanovo rho	p-hodnota
	-0,587	0,002

Alternativní hypotéza předpokládá negativní korelaci

Druhá korelační analýza se týká průměrného výsledku přesnosti sebehodnocení v didaktickém testu z českého jazyka a skóre vybraných úloh zjišťujících metakognici z mezinárodního testování PISA. I v tomto případě předpokládáme negativní korelaci, tedy čím vyšší hodnoty bude nabývat skóre z nástroje MAESTRA 5-6+, tím spíše by měla klesat nepřesnost v sebehodnocení (opět hodnota 0 značí naprosto přesný odhad vlastního výkonu).

Ačkoliv stále lze hovořit o statisticky významném výsledku, výsledek analýzy ukázal spíše středně silnou negativní korelaci, což je nižší výsledek než u předchozí korelační analýzy matematické přesnosti sebehodnocení a skóre nástroje MAESTRA 5-6+.

A2

Tabulka 4.: Korelační analýza dotazníku MAESTRA 5-6+ a matematického sebehodnocení v 2. sběru dat

	Sebehodnocení M (2)	
MAESTRA 5-6+	Spearmanovo rho	p-hodnota
	-0,769	<,001

Alternativní hypotéza předpokládá negativní korelaci

Druhá vlna sběru dat proběhla o tři měsíce později od první vlny testování. Jelikož záměrem výzkumu nebylo v mezičase sběru dat s proměnnými manipulovat, očekávaným výsledkem by neměla být statisticky významná změna v korelacích. K mírným změnám však došlo v obou případech. Výsledek analýzy lze i v tomto případě považovat za statisticky významný.

B2

Tabulka 5.: Korelační analýza dotazníku PISA a sebehodnocení v českém jazyce v 2. sběru dat

	Sebehodnocení ČJ (2)	
PISA	Spearmanovo rho	p-hodnota
	-0,537	0,011

Alternativní hypotéza předpokládá negativní korelaci

V druhé vlně došlo v korelaci mezi sebehodnocením u didaktického testu z českého jazyka a skórem metakognice k menšímu poklesu. Korelaci lze i v tomto případě možné považovat za signifikantní.

5.2.1. Interpretace korelační analýzy

Z výše uvedených korelačních analýz lze vyvodit závěry, které odpovídají na část výzkumných otázek. Výsledky naznačují silnou korelaci mezi přesností odhadu vlastního výkonu a

dosaženou úrovní metakognice. Na otázku, zda souvisí přesnější odhad vlastního výkonu v didaktických testech s rozvinutostí metakognice u zkoumaného vzorku žáků a žákyň 5. ročníku ZŠ lze odpovědět ano. To znamená, že čím vyššího skóru žáci a žákyně dosahovali z metakognitivních dotazníků (v dotazníku MAESTRA 5-6+ a dotazníku PISA žáci a žákyně vybírali strategie s vyšší funkčností před těmi s nižší), tím přesnější bylo i jejich sebehodnocení výkonu v testech. Nicméně silnější korelaci vykazoval dotazník MAESTRA 5-6+ a matematika, nežli úlohy z testování PISA a český jazyk.

Rozdílnost síly korelace si lze vysvětlit například přesnějším zaměřením dotazníku MAESTRA 5-6+ na matematické strategie a celkově rozdílnou konstrukcí testů. V neposlední řadě je to také rozdílná povaha metakognitivních dovedností – metakognitivní dovednosti vztahující se k matematickému řešení problémů se mohou lišit od těch, které jsou potřeba pro řešení problémů v českém jazyce při čtení a porozumění textu.

5.3. Srovnání učitelského hodnocení s úrovní metakognice a přesností v sebehodnocení

Ke zjištění vztahu mezi známkou, kterou žáci a žákyně obdrželi na svém posledním vysvědčení (konkrétně na závěrečném vysvědčení ze 4. ročníku ZŠ), byla opět použita korelační analýza.

Tabulka 6.: Korelační analýza dotazníku PISA a přesnosti sebehodnocení v českém jazyce v 2. sběru dat

	Známka z matematiky	
	Spearmanovo rho	p-hodnota
MAESTRA 5-6+ (1)	-0,614	0,002
Sebehodnocení M (1)	0,606	0,003

Alternativní hypotéza předpokládá negativní korelaci

Analýza ukázala statisticky významné výsledky v obou případech. Ve vztahu známky z matematiky a skóru z dotazníku MAESTRA 5-6+ existuje negativní korelace, což znamená, že čím vyšší je známka z matematiky, tím nižší je skór z metakognice.

Ve vztahu známky z matematiky a přesného matematického sebehodnocení je naopak pozitivní korelace, což znamená že čím vyšší známku z matematiky žáci obdrželi na posledním vysvědčení (tj. horší), tím větší je jejich nepřesnost v matematickém sebehodnocení.

Tabulka 7.: Korelační analýza závěrečné známky na vysvědčení a výsledku z vybraných otázek z testování PISA a přesnosti sebehodnocení v českém jazyce

	Známka z českého jazyka	
	Spearmanovo rho	p-hodnota
PISA (1)	-0,227	0,309
Sebehodnocení ČJ (1)	0,271	0,223

Alternativní hypotéza předpokládá negativní korelaci

Na rozdíl od předchozí analýzy z oblasti matematiky ukázala analýza v oblasti českého jazyka statisticky nevýznamné výsledky. P-hodnota ani v jednom případě nedosahuje hladiny významnosti 0,05.

Výsledek analýzy lze vysvětlit několika způsoby. I s ohledem na slabší korelační analýzy v českém jazyce je možné, že je výsledek ovlivněn konstrukcí dotazníkových otázek z šetření PISA. Taktéž lze uvažovat i o odlišné povaze českého jazyka na rozdíl od matematiky. V neposlední řadě mohlo výsledek ovlivnit také cílené zaměření na doménu čtení a porozumění textu, zatímco známka na vysvědčení v sobě obvykle zahrnuje daleko větší množství konceptů.

5.4. Párové srovnání proměnných přesnosti sebehodnocení a metakognice

Jedna výzkumná otázka se zaměřuje také na to, zda se liší hodnoty přesnosti sebehodnocení a metakognice pro 1. a 2. vlnu sběru dat. Jak již bylo řečeno, výzkumný vzorek čítá poměrně malé množství respondentů a po vizuální stránce proměnné také nevykazují zcela normální rozložení v podobě Gaussovy křivky. Pro srovnání průměrů stejných proměnných z první a druhé vlny dat použijí neparametrický Wilcoxonův test, který využijí pro porovnání dvou měření u jednoho výzkumného souboru.

Tabulka 8.: Párové srovnání matematického sebehodnocení z 1. a 2 vlny sběru dat

		Wilcoxon W	p-hodnota
Sebehodnocení M (1)	Sebehodnocení M (2)	116	0,409

2 páry hodnot jsou stejné

Párové srovnání hodnot, kterých žáci a žákyně dosahovali v první a druhé vlně měření matematické přesnosti sebehodnocení pomocí Wilcoxonova testu ukázalo následující hodnoty: Wilcoxonovo W dosahuje hodnoty 116, přičemž celkem 2 páry hodnot dosahovaly stejné hodnoty (jelikož jsou si rovny, nepřispívají k rozdílnému výsledku mezi oběma měřeními). P-hodnota činí 0,409 a jelikož je větší než konvenční hladina významnosti 0,05, lze předpokládat, že neexistuje statisticky významný rozdíl mezi oběma měřeními a lze tak zamítnout nulovou hypotézu, které předpokládala, že by k změnám mezi měřeními mohlo dojít.

Tabulka 9.: Párové srovnání přesnosti sebehodnocení z českého jazyka z 1. a 2 vlny sběru dat

		Wilcoxon W	p-hodnota
Sebehodnocení ČJ (1)	Sebehodnocení ČJ (2)	97,5	0,936

2 páry hodnot jsou stejné

U párového testu přesnosti sebehodnocení z českého jazyka stejně jako v předchozím případě nedošlo k statisticky významnému rozdílu mezi první a druhou vlnou sběru dat. P-hodnota činí 0,936, což je poměrně vysoká hodnota oproti konvenční hodnotě statistické významnosti 0,05 – tudíž nelze hovořit o významné změně v přesnosti žákovského sebehodnocení z didaktických testů z české jazyka.

Tabulka 10.: Párové srovnání skóřů z dotazníku MAESTRA 5-6+

		Wilcoxon W	p-hodnota
MAESTRA 5-6+ (1)	MAESTRA 5-6+ (2)	20,0	0,905

8 párů hodnot je stejných

Párové srovnání dosažených skóre z dotazníku MAESTRA 5-6+ ukázalo opět statisticky nevýznamnou změnu. Celkem 8 párů hodnot dosáhlo stejné hodnoty jak při první, tak i při druhém testování, což je při malé velikosti výzkumného souboru poměrně vysoké číslo, které se zákonitě odrazilo i na p-hodnotě. Lze říci, že k žádné významné změně mezi první a druhou vlnou testování z dotazníku MAESTRA 5-6+ nedošlo.

Tabulka 11.: Párové srovnání skóre úloh z mezinárodního testování PISA

		Wilcoxon W	p-hodnota
PISA (1)	PISA (2)	35,0	0,162

2 páry hodnot jsou stejné

Výsledek ani v tomto případě nelze považovat za statisticky významný.

5.4.1. Interpretace párových testů

Předchozí párové analýzy Wilcoxonova testu ukázaly statisticky nevýznamné změny mezi prvním a druhým testováním. Tyto analýzy tak zodpovídají otázku, zda se liší přesnost sebehodnocení a úroveň metakognice u sledovaného výzkumného souboru mezi prvním a druhým testováním. S ohledem na skutečnost, že v mezičase sběru dat byl kladen velký důraz na to, abych se paní učitelce nezmiňovala o podrobnostech metakognitivního nácviku či přesnosti sebehodnocení a také jsem paní učitelku požádala, aby během této doby výuka probíhala jako obvykle, lze říci že ze strany výzkumníka nebylo manipulováno s měřenými proměnnými. Celkově tedy během 3 měsíců nedošlo k žádné významné změně v žádné ze sledovaných proměnných.

5.5. Rozdíl v přesnosti sebehodnocení a úrovni metakognice mezi dívkami a chlapci

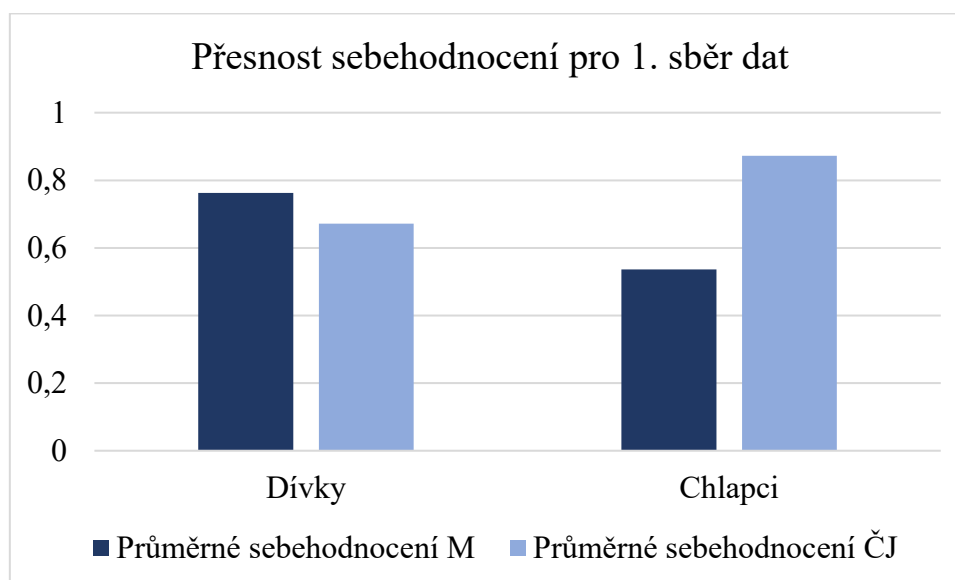
Výzkum mimo jiné také zajímalo, zda se objevují změny ve výsledcích mezi dívkami a chlapci.

Tabulka 12.: Průměrná přesnost sebehodnocení a skóry z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 1. sběr dat

	Počet	Průměrné sebehodnocení M	Průměrné sebehodnocení ČJ	MAESTRA 5-6+	PISA
Dívky	11	0,763	0,672	23,7	13,3
Chlapci	11	0,536	0,872	22,4	9,4

V první vlně testování byl výzkumný soubor vyrovnaný, čítal přesný počet dívek i chlapců. V průměrném matematickém sebehodnocení dosahovali nepatrně lepších výsledků chlapci, u přesnosti sebehodnocení v českém jazyce tomu však bylo naopak. Z dotazníku MAESTRA 5-6+ dosahovaly dívky o 1,3 bodu vyšších výsledků. Podobně tomu tak bylo i u úloh PISA, ve kterých byly dívky úspěšnější o 3,9 bodu než chlapci. Co se týče rozdílů výsledků z dotazníku MAESTRA 5-6+, domnívám se, že rozdíl není průkazný. Jelikož je však maximální možný počet bodů z úloh PISA 18, zmíněných 3,9 bodu je rozdíl procentuálně 21,7 %, což již však lze považovat za rozdíl větší.

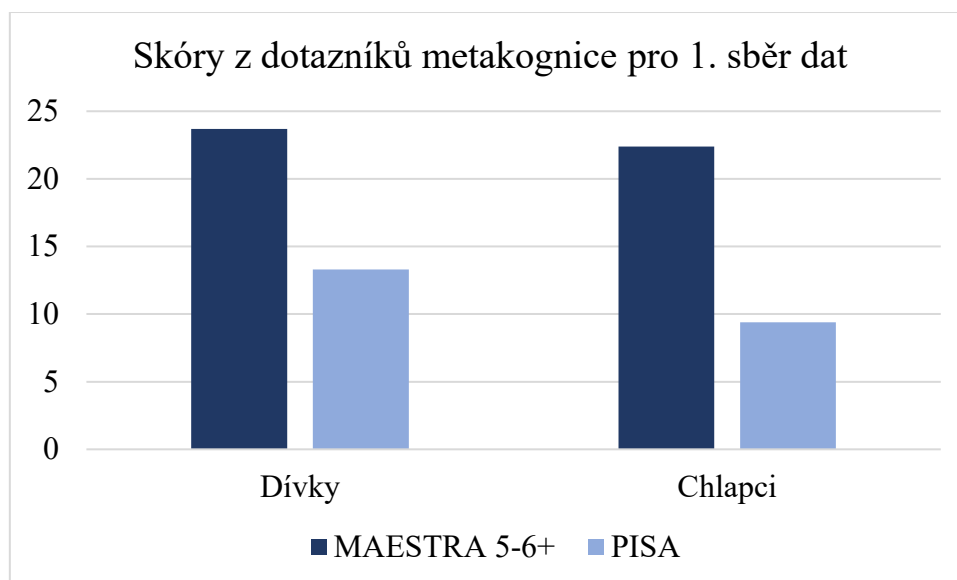
Graf 3.: Přesnost sebehodnocení u dívek a chlapců pro 1. sběr dat



Graf 3. ukazuje přesnost sebehodnocení u dívek a chlapců v 1. vlně sběru dat. Svislá osa znázorňuje odchýlení od absolutně přesného sebehodnocení (které odpovídá hodnotě 0) a

vodorovná osa znázorňuje rozdíl mezi dívkami a chlapci v sebehodnocení v matematice a českém jazyce.

Graf 4.: Skóry z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 1. sběr dat



Graf 4. ukazuje průměrné skóry, které žáci a žákyně obdržely z metakognitivních dotazníků MAESTRA 5-6+ a PISA. Svislá osa ukazuje bodové hodnocení z dotazníků a vodorovná osa ukazuje rozdíl mezi dívkami a chlapci.

Pro statistické porovnání byl využit také nezávislý párový Mann-Whitneyho U test.

Tabulka 13.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky mezi dívkami a chlapci v 1. vlně sběru dat

	Statistic	p-hodnota
MAESTRA 5-6+ (1)	52	0,597
PISA (1)	25	0,021
Sebehodnocení M (1)	38,5	0,156
Sebehodnocení ČJ (1)	54,5	0,717

Po provedení statistické analýzy lze konstatovat, že statisticky významný rozdíl se ukázal u předpokládaného dotazníku PISA. U ostatních proměnných se rozdíl mezi dívkami a chlapci neprokázal.

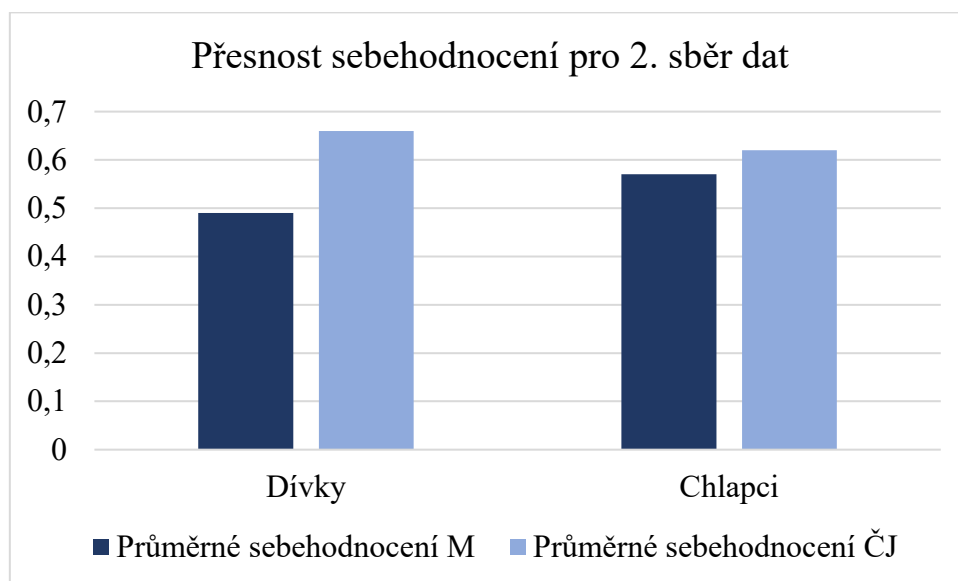
Tabulka 14.: Průměrná přesnost sebehodnocení a skóry z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 2. sběr dat

	Počet	Průměrné sebehodnocení M	Průměrné sebehodnocení ČJ	MAESTRA 5-6+	PISA
Dívky	10	0,49	0,66	23,3	14,9
Chlapci	8	0,57	0,62	21,5	10,6

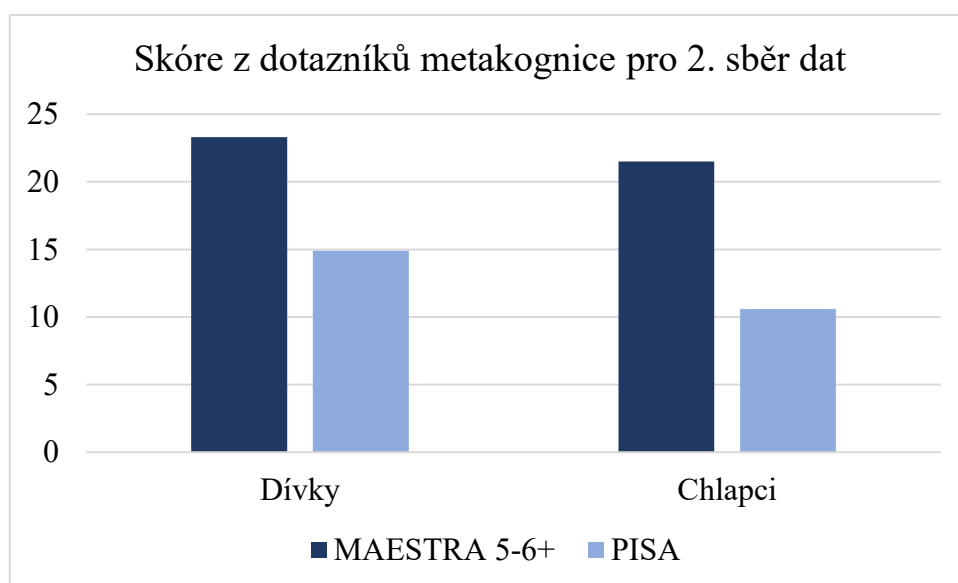
Výzkumný soubor v druhé vlně sběru dat nebyl tolik vyrovnaný, co se týče zastoupení dívek a chlapců jako u prvního testování. V přesnosti sebehodnocení u českého jazyka byly dívky nepatrně přesnější než chlapci. V přesnosti matematického sebehodnocení byli přesnější zase chlapci, ale rozdíly jsou natolik malé, že je nelze považovat za průkazné.

Dívky taktéž dosáhly v průměru o 1,8 bodu více v dotazníku MAESTRA 5-6+ než chlapci. Výraznějšího rozdílu si však můžeme povšimnout u úloh PISA, zde dívky získaly opět vyšší bodové hodnocení, podobně jako v první vlně sběru dat. Rozdíl činil procentuálně 23,9 %.

Graf 5.: Přesnost sebehodnocení u dívek a chlapců pro 2. sběr dat



Graf 6.: Skóre z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 2. sběr dat



I pro druhý sběr dat byl použit neparametrický Mann-Whitneyho U test.

Tabulka 15.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky mezi dívkami a chlapci v 1. vlně sběru dat

	Statistic	p-hodnota
MAESTRA 5-6+ (2)	29,5	0,686
PISA (2)	10	0,007
Sebehodnocení M (2)	35	0,686
Sebehodnocení ČJ (2)	39	0,964

Stejně jako u prvního sběru dat se neprokázal významný rozdíl mezi dívkami a chlapci až na výjimku u dotazníku PISA. Lze diskutovat o několika důvodech, proč tomu tak je. Jedním z nich může být skutečnost, že dívky ve zmíněné třídě mohou více a pravidelněji číst. Také bylo patrné i během testování, že dívky byly spíše pozornější než chlapci.

Tabulka 16.: Srovnání průměrné úspěšnosti v testu a průměrné přesnosti sebehodnocení pro 1. sběr dat

	Prům. úspěšnost test M	Prům. přesnost sebehodnocení M	Prům. úspěšnost test ČJ	Prům. přesnost sebehodnocení ČJ
Dívky	84 %	0,41	90 %	0,36
Chlapci	88 %	0,11	88 %	0,52

V tabulce 16. vidíme průměrné rozdíly v přesnosti sebehodnocení a úspěšnosti z didaktického testu mezi dívkami a chlapci. V matematice byla úspěšnost mezi dívkami a chlapci velice podobná, nicméně dívky se více oddalovaly od přesného sebehodnocení než chlapci – a to i přes skutečnost, že dívky vykazovaly lepší výsledky v dotazníku MAESTRA 5-6+. Důvody mohou být různé. Lze diskutovat o odlišném sebepojetí u dívek či zapojení stereotypů či zvýšené sebekritičnosti i s ohledem na věk žáků a žákyň.

V českém jazyce se opět neobjevují velké rozdíly v úspěšnosti v didaktickém testu. Dívky však byly více přesné v sebehodnocení než chlapci a také byly i více úspěšné v didaktickém testu z českého jazyka než z matematiky. Poměrně se lišila i přesnost sebehodnocení u chlapců – v českém jazyce měli horší přesnost sebehodnocení než v matematice.

5.6. Rozdíl mezi 10letými a 11letými

V úvodním dotazníku bylo v rámci sběru základních údajů o respondentech zjišťován také věk respondentů v době vyplňování dotazníků a testů. Výzkumný soubor čítal jak 10leté, tak i 11leté žáky a žákyně – v rámci detailnějšího prozkoumání vztahu metakognice a přesnosti sebehodnocení byla zařazena i analýza na základě věku respondentů. Tato kapitola se primárně zabývá otázkou, zda se liší úroveň metakognice či přesnost sebehodnocení mezi 10letými a 11letými žáky. K analýze byl použit nezávislý t-test, konkrétně se jednalo o Mann-Whitneyho U test, který lze využít pro neparametrická data.

Tabulka 17.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky skupiny 10letých a 11letých v 1. vlně sběru dat

	Statistic	p-hodnota
MAESTRA 5-6+ (1)	42	0,683
PISA (1)	47	0,97
Sebehodnocení M (1)	37,5	0,459
Sebehodnocení ČJ (1)	41,5	0,657

Výsledky Mann-Whitneyho U testu ukazují, že rozdíly mezi skupinou 10letých a 11letých v první vlně sběru dat nejsou statisticky významné v úrovni metakognice (MAESTRA 5-6+ a PISA) ani v přesnosti sebehodnocení v matematice a českém jazyku.

Nicméně, velikost výzkumného vzorku je velmi omezená a není vyloučeno, že pokud by se tato analýza prováděla na velkém výzkumném vzorku, výsledky by byly obdobné.

Tabulka 18.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky skupiny 10letých a 11letých ve 2. vlně sběru dat

	Statistic	p-hodnota
MAESTRA 5-6+ (2)	37,5	0,824
PISA (2)	39	0,928
Sebehodnocení M (2)	37,5	0,823
Sebehodnocení ČJ (2)	23,5	0,14

Výsledky Mann-Whitneyho U testu i v případě druhé vlny sběru dat neukazují žádné statisticky významné výsledky pro žádnou ze zkoumaných proměnných.

Lze tedy říci, že ve zkoumané třídě není mezi 10letými a 11letými žáky a žákyněmi žádný signifikantní rozdíl co se týče úrovně metakognice a přesnosti sebehodnocení.

5.7. Analýza úlohy „Řešení“ z nástroje MAESTRA 5-6+

Metakognice je poměrně složitý a mnohdy těžko uchopitelný koncept. Stejně obtížné je i zjišťování konkrétní úrovně metakognice, které jedinci dosahují. Domnívám se, že shrnutí úrovně metakognice u jednotlivých žáků a žákyň do jednoho skóru může být příliš zjednodušující a vzhledem k malému výzkumnému souboru se jeví jako užitečné a žádoucí detailněji analyzovat výběr konkrétních strategií v úloze.

Pro tuto analýzu byla vybrána úloha s názvem „Řešení“ z dotazníku MAESTRA 5-6+ (Chytrý et al., 2014). Úloha se zaměřuje na sebereflexi a lze také říci, že souvisí i se sebehodnocením a evaluací vlastních postupů při řešení. Detailněji je úloha popsána výše v kapitole 4.2.1. Nástroj MAESTRA 5-6+.

Na úlohu lze pohlížet i jako na cvičení, které zjišťuje míru sebereflexe a schopnost plánovat, ale také vyžaduje určitou míru důslednosti a vytrvalosti. Žáci měli možnost u každé úlohy doplnit i své vlastní strategie. Dva žáci této možnosti využili a do volného pole vyplnili tyto strategie:

1. „Pokud je úloha moc těžká, přeju k dalšímu úkolu a k tomuto se vrátím později.“
2. „Zeptám se paní učitelky, jestli je můj postup správný.“

Domnívám se obě tyto možnosti jsou v souladu s užíváním metakognice a také zapojením vlastní sebereflexe nezbytné k přesnému sebehodnocení. V prvním případě žák musí posoudit své vlastní schopnosti, aby odhadl obtížnost úlohy. Strategie naznačuje, že si žák uvědomuje vlastní úroveň porozumění a schopnosti a snaží se najít způsob, jak s obtížnou úlohou efektivně pracovat. V druhém případě se žák snaží o získání zpětné vazby, což odkazuje na schopnost sebereflexe a využití i jiných zdrojů. Žádný z žáků nevedl, že by úlohu vynechal.

Úloha nabídla celkem 6 možných strategií, které žáci a žákyně hodnotili na stupnici od 1 do 6 (1 pro nejméně efektivní strategii, 6 pro nejvíce efektivní strategii). Standardizační studie nástroje MAESTRA 5-6+ počítá s celkem 9 možnými páry, ve kterých je vždy první uvedená strategie považována za efektivnější. Páry jsou následující:

1. $A > B$
2. $A > C$
3. $A > E$
4. $A > F$
5. $D > B$
6. $D > C$
7. $C > E$
8. $D > E$
9. $D > F$

Tabulka 19.: Nabídnuté strategie v úloze „Řešení“

A	Když dopočítám do konce, uvážím, zda moje řešení odpovídá tomu, co bylo zadáno a co bylo požadováno.
B	Když nevyjde žádný hezký výsledek, vím, že je něco špatně a musím si své výpočty ještě jednou překontrolovat.
C	Přečtu si ještě jednou krátce zadání a postup svého řešení, přepočítám pro jistotu mezivýsledek a jdu dál k následujícímu úkolu.
D	Před počítáním odhadnu, co musí zhruba vyjít a poté porovnám svůj odhad se svým řešením.
E	Počítám příklady vždy tak, jak nám to učitel/ka řekl/a, takže nemůže vyjít žádný jiný výsledek než můj.
F	Přečtu si ještě jednou zadání a zvážím, zda jsem každé zadané číslo použil/a alespoň jednou ve svém výpočtu.

Tabulka 20.: Četnosti preferovaných odpovědí v párech

Respondent	AB	AC	AE	AF	DB	DC	CE	DE	DF	Dílčí skóre	Celkové skóre	Sebehodnocení M
Žákyně 1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	14	1,6
Žák 2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	6	29	0,2
Žákyně 3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	19	1,1
Žákyně 4	0	0	0	0	1	1	1	1	1	5	25	0,8
Žákyně 5	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4	26	0,7
Žákyně 6	1	0	1	0	1	0	1	0	0	4	24	1,1
Žákyně 7	0	0	0	0	1	1	0	1	1	4	27	0,3
Žák 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0,9
Žákyně 9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	13	1,5
Žák 10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	29	0
Žák 11	0	0	1	0	0	0	1	1	1	4	24	0,3
Žákyně 12	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6	26	0,8
Žák 13	0	1	1	1	0	0	0	0	0	3	21	0,5
Žákyně 14	1	1	1	1	0	0	0	0	1	5	23	0,4
Žák 15	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	22	0,4
Žák 16	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7	29	0
Žák 17	0	0	0	1	1	1	0	1	1	5	26	0,2
Žákyně 18	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	13	1,5
Žák 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	24	0,2
Žákyně 20	0	0	0	1	1	1	0	0	1	4	25	0,6
Žákyně 21	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	24	0,9
Žák 22	1	0	1	1	1	0	1	1	1	7	26	0,3
Součet	8	8	9	11	11	10	10	11	14			

V tabulce 20. můžeme vidět jaké bodové ohodnocení získali jednotliví žáci a žákyně při 1. vlně sběru dat ze zmíněné úlohy „Řešení“. V prvním sloupci je označení respondenta, od druhého do desátého sloupce jsou uvedené všechny možné párové srovnání, přičemž první z dvojice je považována za efektivnější. Sloupec „Dílčí skóre“ ukazuje součet bodů pro danou úlohu a pro lepší přehlednost je uvedeno i celkové skóre z testu a přesnost sebehodnocení z didaktického testu z matematiky z 1. vlny sběru dat.

Tabulka 20. ukazuje poměrně zajímavé bodování u žáků a žákyně, kteří dosahovali velmi přesného sebehodnocení a poměrně vysoké úrovně metakognice. Zejména v upřednostnění strategie D před strategií B, C, E a F. Můžeme si povšimnout, že strategie D pracuje s přesností odhadu – ačkoliv se nejedná přímo o odhad vlastního výkonu, ale spíše o odhad výsledku, je možné, že tyto veličiny spolu mohou být provázány.

Při celkovém pohledu na upřednostňované strategie lze říci, že dílčí výsledky žáků a žákyně v úloze ve většině odpovídají také celkovému skóru, které získali z dotazníku MAESTRA 5-6+, což může vypovídat o celkové validitě využitého nástroje. Také je patrné, že žáci a žákyně s přesnějším sebehodnocením častěji upřednostňovali zmíněnou strategii D.

Tabulka 21.: Výběr žáků s vysokým skóre v úloze a testu

Respondent	A B	A C	A E	A F	D B	D C	C E	D E	D F	Dílčí skóre	Celkové skóre	Sebehodnocení M	Četnost preference strategie D
Žák 2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	6	29	0,2	4
Žák 10	1	0	1	1	1	1	1	1	1	8	29	0	5
Žákyně 12	1	0	1	1	0	0	1	1	1	6	26	0,8	3
Žák 16	0	1	1	1	1	1	0	1	1	7	29	0	4
Žák 19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	24	0,2	5
Žák 22	1	0	1	1	1	0	1	1	1	7	26	0,3	3

Tabulka 21. prezentuje výběr 5 žáků a 1 žákyně, kteří se vyznačují celkovým vysokým skóre z dotazníku MAESTRA 5-6+ a současně i vysokým dílčím skóre z vybrané úlohy. V tabulce jsou taktéž barevně vyznačena pole s přiřazeným bodem u preference strategie D. Hranice pro dílčí úlohu byla stanovena na 6 bodů a pro celkový skór 20 bodů. Tito žáci a žákyně často spíše

preferovali zmíněnou strategii D, zároveň lze konstatovat, že všichni výše uvedení mají taktéž přesné matematické sebehodnocení.

Tabulka 22.: Výběr žáků s nízkým skóre v úloze a testu

Respondent	A B	A C	A E	A F	D B	D C	C E	D E	D F	Dílčí skóre	Celkové skóre	Sebehodnocení M	Četnost preference strategie D
Žákyně 1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	14	1,6	1
Žákyně 3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	19	1,1	0
Žák 8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	0,9	0
Žákyně 9	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	13	1,5	0
Žákyně 18	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	13	1,5	2

Tabulka 22. ukazuje výběr 4 žákyně a 1 žáka s odlišnými výsledky než v předchozím případě. Uvedené žákyně a žák dosahovali nízkých skóre jak v celkovém testu, tak i v dílčí úloze. Je patrné, že tito žáci se spíše vyhýbali výběru strategie D a taktéž jejich přesnost sebehodnocení není příliš vysoká.

Při celkovém bližším zaměření na výsledky všech respondentů si však můžeme povšimnout několika výjimek. Například žák 15 navzdory dobrému celkovému výsledku z dotazníku a relativně přesnému sebehodnocení, v úloze získal pouze 1 bod.

Z výše uvedených poznatků vyplývá, že žáci a žákyně, kteří dosahovali relativně přesného matematického sebehodnocení a vysokého skóre z testu i z konkrétní úlohy také mnohem častěji uvedli, že by preferovali strategii D, ve které se přímo hovoří o využití odhadu. Takové závěry lze vysvětlit opět jednak dobrými psychometrickými vlastnostmi nástroje, ale také zapojením samotných metakognitivních schopností, jelikož při posuzování vhodnosti strategie museli žáci a žákyně přímo reflektovat své používané postupy. Je však také možné, že žáci a žákyně neodpovídali přímo podle svých skutečných postupů, ale podle představy toho, jak by se mělo správně postupovat.

5.8. Obsahová analýza rozhovoru s třídní učitelkou a pozorování třídy

5.8.1. Pozorování třídy při běžné vyučovací hodině

Jelikož pro výzkum bylo relevantní zjistit, jak probíhá běžná výuka a chování jednotlivých aktérů v přirozeném prostředí školní třídy, rozhodla jsem se pro nezúčastněné pozorování. Pozorování trvalo 50 minut – rozdělené bylo na jednu vyučovací hodinu, která trvala 45 minut a jednu přestávku, která trvala 5 minut.

Jako první jsem požádala třídní učitelku, zda bych se mohla posadit na kraj do poslední lavice, abych žáky a žákyně příliš nerušila svou přítomností. Jako metodu záznamu pozorování jsem zvolila prosté zapisování poznámek – domnívám se, že pořizování jakéhokoliv audiovizuálního materiálu by změnilo běžné chování třídy či třídní učitelky a potenciálně ovlivnilo i celkovou atmosféru.

Prostředí třídy a průběh vyučovací hodiny

Na první pohled je místnost zařízena jinak, než je u tříd na základních školách běžné – lavice nejsou rozmístěny v řadách za sebou, ale tvoří čtverec, po jehož vnějším obvodu jsou rozmístěny jednotlivé židle. Žáci a žákyně tak mají během vyučování rozhled na celou místnost i na své spolužáky. Rozmístění stolů také poskytuje poměrně velký prostor uprostřed, kde se – zejména během přestávky – vytvoří skupina několika žáků a žákyň.

Rozhovor s třídní učitelkou (viz. níže) odhalil, že komunikace je důležitým aspektem učebního stylu – nezvyklé rozmístění školních lavic je tak pravděpodobně účelové. Díky tomu vzniká prostor, ve kterém se přirozeně rozvine vzájemná interakce jak mezi žáky a učitelkou, tak i mezi žáky navzájem. Přitom však interakce nepůsobí nijak rušivě, žáci se nepřekřikují, ačkoliv občas nečekají ani na vyvolání a své odpovědi sdělují třídě přímo. Celkově však celá situace působí spíše dojmem debaty k učebnímu tématu než jako prostý jednostranný výklad informací.

Ačkoliv vyučovací hodina má být český jazyk, učitelka během 45minutové výuky prostřídá témata z alespoň tří různých předmětů. V prvních 15 minutách se společně věnují cvičení v pracovních sešitech (první část), v dalších, přibližně 10 minutách, se věnují tématu zeměpisné šířky a zeměpisné délky (druhá část), a nakonec přijdou na řadu dva referáty, které se týkají zajímavostí vybraných měst České republiky (třetí část). Výuka působí velmi dynamickým dojmem. Při pozorování mě napadá, že žáci a žákyně téměř nemají šanci se začít během

vyučovací hodiny nudit. Na druhou stranu, takový způsob výuky může být i poměrně vyčerpávající.

V první části žáci nejprve sami vyplňují cvičení z pracovního sešitu a po jeho dokončení jsou vyzváni, aby si správnost cvičení ověřili v zadní části pracovního sešitu. Záhy společně prochází jednotlivé chyby, které se v cvičeních objevily. Osobně jsem překvapená mírou aktivity, kterou třída ukazuje – žáci a žákyně se často hlásí, jejich dotazy se však často týkají nepozornosti. Avšak na otázku učitelky „Jak jste na to přišli?“ odpovídají žáci relativně k věci a nevnímám ani, že by měli problém hovořit o chybách, které ve cvičení udělali.

V druhé části učitelka požádá žáky, aby shrnuli, co se posledně naučili o tématu zeměpisné délky a šířky a následně je vyzve, aby zkusili na pověšené mapě ukázat rovník a zkusili vymyslet, proč je na rovníku teplo. Žáci spolu následně debatují a vymýšlí různá vysvětlení, přičemž jsou však pozorně posloucháni učitelkou, která debatu zručně reguluje a usměrňuje správným směrem. Ve výsledku lze říci, že si žáci na správné řešení přišli v podstatě sami. V rozhovoru jsem se k této části s učitelkou vrátila. Učitelka se k tomuto postupu vyjádřila tak, že žáci „Už to přeci vědí, jen si to musí všechno spojit“. Role učitelky v takových situacích spočívá pravděpodobně v tom, že žákům a žákyním spíše pomáhá učební problémy vyřešit samostatně.

V poslední části je po odprezentování každého referátu viditelná výrazná zpětná vazba, kterou si spolužáci poskytují navzájem. Ačkoliv zpětná vazba působí lehce naučeně, lze u některých žáků pozorovat i pozoruhodně konstruktivní kritika.

Domnívám se, že pozorování třídy při vyučovací hodině z většiny prokázalo jevy, o kterých hovořila i paní učitelka jak během hlavního rozhovoru, tak i během krátkých rozhovorů, které jsme spolu vedly během zadávání dotazníků třídě při jednotlivých testováních.

Výsledky pozorování

Z hodiny, u které jsem byla přítomna je zřejmá snaha paní učitelky o co největší možnou interakci s žáky, a i mezi žáky navzájem. Žáci a žákyně jsou vedeni k tomu, aby si aktivně vyhledávali chyby a aby znali způsob, jakým si lze chybu opravit a jak se jí příště vyhnout. Učitelka také často pokládala třídě otázky, které žáky a žákyně nutily přemýšlet o strategiích řešení učebních problémů a také o jejich funkčnosti a použitelnosti i na další oblasti.

Specifické na vedení vyučovací hodiny bylo také rozvržení času a harmonogramu – žáci musí být téměř neustále pozorní ke změnám, které se při výuce dějí, což však z psychologického hlediska může být velice vyčerpávající, ale na druhou stranu takový přístup drží děti neustále ve střehu.

5.8.2. Rozhovor s třídní učitelkou

K dalšímu sběru dat, jsem zvolila polostrukturovaný rozhovor s třídní učitelkou, která ve třídě vyučuje matematiku a český jazyk. Rozhovor byl sestaven z otázek vycházejících z tématu metakognice a přesnosti žákovského sebehodnocení. Cílem rozhovoru bylo zjistit, jak učitelka rozumí konceptu metakognice, zda cíleně využívá nějaké metody na podporu rozvoje metakognice, na vztah žáků k testovaným vyučovacím předmětům a příležitosti k žákovskému sebehodnocení ve škole a v neposlední řadě na vztah metakognice a přesnosti sebehodnocení obecně. I vzhledem k velikosti výzkumného souboru bylo možné se na určité žáky doptat detailněji a zjistit, jakým způsobem obvykle v hodinách pracují či jaké využívají učební strategie.

Rozhovor s učitelkou proběhl záhy po ukončení druhého sběru dat, časově byl takto naplánován záměrně, zejména proto, aby náš rozhovor neovlivnil výuku mezi první a druhou vlnou sběru dat. Rozhovoru předcházelo také pozorování, kdy jsem měla možnost být přítomna u jedné běžné vyučovací hodiny (viz. výše).

Záhy proběhl také doslovný přepis rozhovoru, aby nebyly opomenuty i detaily a dojmy, kterých jsem si během rozhovoru všímala.

Rozhovor trval celkem 26 minut a proběhl v té samé třídě, ve které probíhalo testování a pozorování. V místnosti jsem byla přítomna pouze já a třídní učitelka. Záznam rozhovoru byl po udělení souhlasu nahrán jako audionahrávka na mobilní telefon.

Co se průběhu rozhovoru týče, proběhl relativně bez problémů s dostatkem času na vyčerpání všech předpřipravených otázek. Celkový dojem z rozhovoru byl velmi pozitivní, trůfám si říci, že jsme si s paní učitelkou od prvního kontaktu rozuměly, a tak i rozhovor samotný působil přátelským a uvolněným dojmem. Ačkoliv mi v určitých fázích, zejména na začátku, připadal lehce uspěchaný – učitelka pobíhala po třídě, uklízela a třídila různé dokumenty a testy. Později se rozhovor ustálil na běžném konverzačním tempu.

Během rozhovoru došlo taktéž dvakrát k přerušení konverzace – v 15 minutě příchodem hovorem a v 22 minutě příchodem žáka do třídy. Přesto lze říci, že i přes tato vyrušení rozhovor dál pokračoval plynule.

V rozhovoru jsme se s učitelkou zaměřily na dvě hlavní témata (přesnost sebehodnocení a metakognice), podle kterých byla strukturována i osnova předpřipravených otázek. Jako první jsem se zaměřila na téma přesného sebehodnocení, jelikož je lépe uchopitelné než téma metakognice a rozhovor se tak mohl plynule rozvinout.

Co se týče zpracování dat z rozhovoru, po doslovném přepisu a opakovaném pročitání byly vytvořeny prvotní kódy (otevřeným kódováním), ale jelikož rozhovor se od počátku zaměřoval na konkrétní témata, vytvořené kódy byly v následující fázi přiřazovány k předem strukturovaným kategoriím. I přes to se však vynořila také nová témata, která v celém rozhovoru měla poměrně silné zastoupení. Tato témata nicméně se zkoumanými koncepty metakognice velmi úzce souvisí a dotýkají se obou konceptů metakognice a přesného sebehodnocení.

Z rozhovoru s třídní učitelkou vyplynulo, že žáci a žákyně dostávají v hodině poměrně velký prostor pro komunikaci – a to jak mezi sebou, tak i s učitelkou, což ostatně potvrzuje i pozorování třídy. Ke komunikaci mezi sebou zcela jistě přispívá i neobvyklé rozložení stolů, které je opět popsáno v kapitole o pozorování (viz. výše).

Tématem komunikace také nutně nemusí být jen vyučovací látka, ale jedná se i o diskuse s hlubším významem – před rozhovorem mi třídní učitelka ukazovala kartičky s vyobrazenými ctnostmi, které si žáci a žákyně mohou losovat a o vyobrazeném tématu debatovat.

S tématem komunikace souvisí i časté dotazování ohledně toho, co by žákům a žákyním pomohlo v řešení konkrétního učebního problému, které učitelka reflektuje. Časté je i sdílení individuálních učebních strategií mezi žáky navzájem, které je podněcováno doptáváním učitelky.

Celková sdílnost zastává ve výukovém stylu třídní učitelky důležité místo – žáci a žákyně mají možnost nejen sdílet své každodenní zážitky, ale také způsoby učení, na které se spoléhají. Takovému sdílení většinou předchází otázky typu: „Jak jsi na to přišel/a? Jak sis to zapamatoval/a? Mohl/a bys ostatním říct, jak jsi to pochopil/a?“. V případě potřeby – zejména pokud je strategie opravdu nefunkční – je záhy opravena učitelkou. Nicméně se domnívám, že se učitelka stále snaží zachovat určitou míru tvořivosti ve způsobech řešení učebních problémů. Dochází tak nejen k zvědomění si svých strategií, ale i k regulaci a následné autoregulaci.

Třídní učitelka uvedla, že ze své vlastní zkušenosti ví, že se nelze zcela spoléhat na to, že si žáci a žákyně sami řeknou, pokud něčemu nerozumí – mnohdy o tom nemusí ani sami vědět.

Se sdílností, na kterou je třída navyklá se pojí i různé způsoby zpětné vazby. Poskytování zpětné vazby je ve třídě poměrně důležitá část výuky, a to rovnou v několika formách. První z nich je poměrně neobvyklá – jedná se o zpětnou vazbu poskytovanou žáky učitelce. Například ve formě občasného umístění hodnotící škály na konec didaktických testů. Škála má podobu emotikonů, kdy žák může zaznamenat svůj dojem z testu či dokonce odhad toho, jak si myslí, že se jim test povedl.

Druhá podoba spočívá v poskytnutí zpětné vazby mezi spolužáky navzájem, např. po dokončení přednesu referátu (této situaci jsem byla také přítomna během pozorování třídy během vyučovací hodiny).

Třetí forma je zpětná vazba učitelky k žákům – a to přímo během vyučování, tak i poté, co žáci obdrží známky z testů. V opravených didaktických testech, které byly využity k zjištění přesnosti sebehodnocení se často objevily písemné pochvaly za dobře odvedenou práci anebo povzbuzení při horším výsledku.

Osobně se domnívám, že zpětná vazba, kterou učitelka žákům poskytuje má velmi citlivou a jemnou formu a nebyla jsem přítomna situaci, kdy by byla podána příliš kriticky. Celkový dojem působí tak, že se učitelka snaží mimo jiné ve třídě budovat pocit kompetence a sebedůvěry, což se projevuje například poukázáním na věci, co se v testu povedly, pokud je žák či žákyně z výsledné známky zklamaná.

Kombinace různých druhů citlivě podané zpětné vazby v žácích a žákyních z dlouhodobého hlediska podporuje schopnost reflexe, což ve výsledku může zapříčinit rozvoj metakognice, což opět podporuje rozvoj přesnější sebehodnocení. Mimo jiné je zde však také patrná snaha o rozvoj kritického myšlení.

K výukového stylu učitelky se z velké části vztahují i kategorie komunikace. Kromě toho je však důležité zmínit, že z vyprávění učitelky vyplynulo, že se v žácích a žákyních snaží budovat odpovědnost, a to nejen vůči školním povinnostem, ale také vůči vlastnímu vzdělání. Toto lze dobře ilustrovat na snaze vést třídu k tomu, aby si žáci sami aktivně vyhledávali chyby v opravených didaktických testech, které si odnáší domů. Nicméně takový závěr nelze zobecnit na celou třídu. K tomu i učitelka dodává, že některým žákům „je to jedno“, což dává do souvislosti s nedostatečnou podporou ze strany rodiny. O většině však hovoří tak, že zcela lhostejní nejsou, zejména co se týče známek.

Poměrně výrazné téma našeho rozhovoru se týkalo také priorit ve výuce. Podle učitelky je velice důležité, aby se u dětí rozvíjeli schopnosti, které nezískají pouhým mechanickým učením. Jedná se například o komunikaci, hledání vlastního řešení, kritické myšlení apod.

Z analýzy rozhovoru, a i z mého osobního dojmu, vyplývá, že učitelka má celkově snahu předat dětem co nejvíce dovedností a znalostí, které by jim mohli být v budoucnu užitečné, což ale, jak sama přiznává, často naráží na problém s nedostatkem času. Domnívám se, že učitelka považuje za jednu z těchto klíčových dovedností i metakognici, ačkoliv teoretický koncept metakognice jako takový nezná. Jak sama říká, mnoho z jejích postupů vzniká intuitivně nebo na základě zkušeností či různých didaktických kurzů, kterých se ráda a často účastní.

Třída je celkově vedena k tomu, aby měla dostatečné kompetence na to, aby si na nejlepší řešení problému mohla přijít sama, což potvrdilo i pozorování třídy. Přičemž ale v základu je žákům nabídnuta škála možností, ze kterých mohou čerpat a zároveň se podporuje sdílení řešení v rámci skupiny – žáci tak nejsou odkázáni na to učit se a řešit učební problémy metodou pokus-omyl.

Účelem rozhovoru s učitelkou byla snaha o osvětlení získaných kvantitativních dat z dotazníků. Třída dosáhla v obou vlnách sběru dat poměrně vysokých skóre. Z dotazníku MAESTRA 5-6+ činil průměr 23,1 pro první vlnu a 22,7 pro druhou vlnu (z celkově možných 31 bodů). V úlohách čtení a porozumění textu dosahovali žáci a žákyně v průměru 11,4 bodů pro první sběr dat a 13,2 pro druhý sběr dat (z celkově možných 18 bodů).

Domnívám se, že 1) kombinace způsobu vedení výuky třídní učitelky, 2) priorit, které považuje ve výuce za důležité a 3) důraz na komunikaci, tvoří podmínky, a především natolik podnětné prostředí, ve kterém dochází k rozvoji metakognice, což podporuje přesnější sebehodnocení.

Výukový styl učitelky také obsahuje některé ze zásad metakognitivního nácviku. Učitelka neuvedla, že by se držela nějakého přesného didaktického materiálu, ale analýza rozhovoru a osobní zásady vedení výuky, kterých se učitelka drží, jsou velice podobné zásadám metakognitivního výcviku, zejména od Krykorkové (2004). Ačkoliv mají žáci a žákyně své studijní povinnosti a je jim naznačováno, že je žádoucí, aby se učili – zejména pravidelnými ověřovacími testy – obdržení známky není finální „produkt“ u kterého by proces končil. Následuje fáze vlastní opravy chyb a následné zjišťování, zda látce skutečně porozuměli a z celého průběhu je očividné, že je kladen větší důraz na proces učení než na samotný cíl učení.

Na závěr této analýzy bych ráda doplnila větu, kterou učitelka během rozhovoru zmínila a kterou se snaží předat i svým žákům a žákyním – „Chytrý je ten, kdo se poučí z vlastních chyb a moudrý je ten, kdo se učí z chyb ostatních.“

6. Identifikace a analýza „skupin“ žáků a žákyň ve třídě

Již během přípravy datasetů k jednotlivým analýzám jsem si povšimla existence několika skupin žáků a žákyň, které se lišily tím, jaké úrovně dosahovali v oblasti metakognice a přesnosti sebehodnocení. Tato analýza umožnila také identifikaci konkrétních žáků, jejichž výsledky nejsou v souladu v hlavní hypotézou výzkumu a těch, kteří hypotézu potvrzují.

Na základě kombinace obou metodologických přístupů byly ve třídě nalezeny tři skupiny žáků a žákyň, jejichž metakognitivní úroveň odpovídá či neodpovídá přesnosti odhadu vlastního výkonu. Jedná se o skupiny, kde:

1. Skupina dosahovala vysokých skóre v oblasti metakognice a přesného sebehodnocení v didaktických testech
2. Skupina dosahovala nižších skóre v oblasti metakognice a taktéž vykazovala větší odchylky od přesného sebehodnocení
3. Hodnoty skupiny nekorelují s hypotézou výzkumu

Tabulka 23.: Skupiny žáků podle přesnosti sebehodnocení a úrovně metakognice

	Počet žáků/žákyň
Skupina 1	16
Skupina 2	4
Skupina 3	2

Žáci byli rozřazeni do skupin podle následujících dvou kritérií:

1. Sebehodnocení do 0,9 je považováno za relativně přesné
2. Úroveň metakognice od 20 bodů je považována za relativně vysokou

Výsledky pocházejí pouze z první vlny testování, jelikož z důvodů absencí několika respondentů v druhé vlně nemáme pro druhé testování zcela kompletní data. Výběr se zaměřuje také pouze na přesnost matematického sebehodnocení a skóry z dotazníku MAESTRA 5-6+, jelikož tyto proměnné vykazují z předchozích analýz silnější vztah.

Můžeme vidět, že většina respondentů disponuje jak vysokou naměřenou úrovní metakognice, tak i velice přesným matematickým sebehodnocením. Pouze 4 žáci a žákyně mají opačné výsledky než skupina 1 – tedy nízkou úroveň metakognice a nepřesné sebehodnocení, což je však stále v souladu s hypotézou tohoto výzkumu.

Žáci a žákyně, kteří dosahovali vysokých skóre z dotazníku metakognice a vysoké přesnosti sebehodnocení disponují také z většiny podobnými charakteristikami. Jedná se o žáky, kterým velmi záleží na známkách, které získávají z testů či na vysvědčení. Část z nich také směřuje na víceleté gymnázium. Během testování se tito žáci také více hlásili, pokud něčemu nerozuměli nebo se chtěli ujistit, že zadání pochopili správně.

Žáci, kteří dosáhli nepřesného sebehodnocení a nízké úrovně metakognice se v hodině příliš neprojevovali a z rozhovoru s třídní učitelkou vyplynulo, že se jedná o povětšinou bezproblémové žáky.

Pouze dva žáci dosáhli výsledků, jenž nepotvrzují hypotézu výzkumu. Z důvodů zachování anonymity budu žáky dále označovat jako žák A a žák B.

Žák A dosáhl poměrně vysokého výsledku z dotazníku MAESTRA 5-6+ (celkem 24 bodů z možných 31, což je 77,4% úspěšnost), nicméně matematické sebehodnocení přesáhlo v průměru přes jednu úroveň hodnocení (1,1 odchylka od přesného odhadu).

Žák B dosáhl z dotazníku MAESTRA 5-6+ 19 bodů (což je 61,3% úspěšnost) a v matematickém sebehodnocení dosáhl přesnosti 0,9.

Na tyto dva žáky jsem se při rozhovoru s paní učitelkou také detailněji doptala – účelem bylo zjistit, proč se výsledky těchto žáků odlišují od většinových výsledků ve třídě, a to zejména z perspektivy učitelky.

Z rozhovoru vyplynulo, že žák B bývá častokrát zklamaný ze špatného výsledku z písemných testů, nicméně dle vyprávění učitelky i po různých doporučení většinou své učební postupy neupraví. Zklamání z odlišné známky, než jakou žák očekával může být zapříčiněna relativně nepřesným sebehodnocením, ale také řadou dalších proměnných, které do celého procesu

mohou vstupovat a které výzkum nerozkryl. Je také potřeba vzít v úvahu, že žák byl do třetí kategorie zařazen na základě velmi hraničních hodnot.

Žák A se taktéž vzdálil od přesného sebehodnocení, a to konkrétně ve smyslu podhodnocení – v 9 z 10 didaktických úloh označil svůj odhad o jeden stupeň nižší, než jaký byl jeho skutečný výkon, v jedné úloze se ohodnotil dokonce o dva stupně hůře. Skóre z metakognice však dosahovalo relativně vysoké hodnoty, což je v rozporu s hypotézou výzkumu. I v tomto případě je možné ovlivnění neznámými proměnnými – učitelka tyto výsledky dává do souvislosti s možným nižším sebevědomím či nedostatečnou podporou. Osobně se domnívám, že do procesu může vstupovat i pokles sebehodnocení, který může být přirozenou součástí vývoje.

Tabulka ukazuje, že zastoupení žáků a žákyň s vysokou metakognicí a velice přesným sebehodnocením bylo většinové. V rozhovoru jsme třídní učitelce tyto výsledky odprezentovala a následně jsme o výsledcích vedly diskusi. Učitelka byla z výsledků zpočátku překvapená, nicméně se domnívám, že by to nebylo z důvodu nedůvěry ve schopnosti svých žáků, ale spíše z nejistoty ohledně toho, zda za těmito výsledky stojí učební styl. Taktéž se ukázalo, že tato nejistota plyne spíše z kolegiálního nepochopení vedení výuky, jelikož je vedené jiným stylem, než je obvyklé.

Výsledky výzkumu však ukazují, že učební styl, který třídní učitelka používá (detailněji popsáný výše) je při rozvoji metakognice a přesného sebehodnocení zcela klíčový.

IV. Diskuse

Předložená případová studie hledala odpověď na otázky vztahu metakognice a přesnosti žákovského sebehodnocení v kontextu školního učení. Obě proměnné byly zkoumány na předmětech matematiky a českého jazyka (se zaměřením na doménu čtení a porozumění textu).

Hlavní hypotéza výzkumu předpokládala, že s vyšší úrovní metakognice se bude zpřesňovat odhad vlastního výkonu u žáků a žákyň. Od této hypotézy se taktéž odvíjela i hlavní výzkumná otázka, zda souvisí přesnější odhad vlastního výkonu v didaktických testech u žáků a žákyň zkoumané třídy v 5. ročníku základní školy.

Zkoumaný výzkumný soubor byl velice pestrý, zejména co se týče výsledků přesnosti sebehodnocení a úrovně metakognice. Většina žáků a žákyň však dosahovala vysoké úrovně metakognice a velice přesného sebehodnocení. Metakognitivní dovednosti, jako je monitorování a evaluace se rozvíjejí až v období pubescence a adolescence (Berk, 2003), přesto třída z většiny dosahovala vysokých skóre již na počátku pubescence.

Výsledky výzkumu ukazují, že mezi přesností v sebehodnocení a úrovní metakognice existuje statisticky významná korelace. Silnější korelace dosahovaly výsledky z použitého dotazníku MAESTRA 5-6+ a matematické sebehodnocení v obou vlnách sběru dat. Tyto výsledky mohou pravděpodobně souviset s přesnějším zaměřením metakognitivního dotazníku MAESTRA 5-6+ na oblast matematiky (Chytrý et al., 2014).

Jelikož však korelace nezaručuje kauzalitu, výsledky ze všech použitých kvantitativních nástrojů byly znovu reflektovány během pozorování třídy při vyučování a při rozhovoru s třídní učitelkou.

Z analýzy těchto kvalitativních metod vyplynulo, že úroveň metakognice a přesnost sebehodnocení ve zkoumané třídě spolu souvisí, nicméně dosažené hodnoty obou proměnných jsou podmíněny kombinací dalších zásadních faktorů, které ve zmíněné třídě vytvářejí prostředí, ve kterém mají žáci a žákyně možnost metakognici a zároveň i přesnější sebehodnocení rozvíjet. K velice podobným výsledkům došla i studie Bruand a DeLuca (2018), která analyzovala polostrukturované rozhovory učitelů základních škol a ze které vyplývá, že pro rozvoj metakognice respondenti považují za důležité zejména hodnocení učebních postupů a průběžnou zpětnou vazbu.

Domnívám se, že přesnost sebehodnocení a úroveň metakognice tvoří hierarchický model, ve kterém úroveň metakognice podmiňuje přesný odhad výkonu (respektive přesné

sebehodnocení) u žáků a žákyň. Nelze tedy hovořit o dvou samostatných konceptech, ale o modelu, kdy je přesné sebehodnocení součástí rozvinuté metakognice. O sebehodnocení jako součástí metakognice hovoří například Schraw (2006) či Paris & Winograd (1990).

Na schopnost přesného sebehodnocení lze pohlížet jak na součást komponenty metakognitivního monitorování. K tomuto tvrzení se přiklánějí např. i autoři Maki, Shield, Wheeler a Zacchilli (2005), kteří uvádějí, že schopnost přesného sebehodnocení je jedním z aspektů metakognice, zejména součástí metakognitivního monitorování.

K tomu, aby byly děti schopné provádět přesné sebehodnocení je tak potřeba mít dostatečně rozvinuté metakognitivní monitorování, kterému předchází vývojově mladší metakognitivní znalosti. Jinými slovy, dítě potřebuje nezávisle na momentu, samo sobě poskytovat zpětnou vazbu o tom jak si vede v konkrétní úkolové situaci (J. Říčan, 2016).

Jak již bylo naznačeno, žákovské sebehodnocení dosahovalo poměrně přesných výsledků. V průměru nepřekročilo u zkoumaných předmětů hodnotu 1 (nepřesný odhad o 1 stupeň). Lze se domnívat, i z výsledků korelačních analýz, že přesné žákovské sebehodnocení souvisí s relativně vysokými skóry v oblasti metakognice. Jedná se o očekávaný výsledek, jelikož předpokládáme, že přesnost sebehodnocení je dílčí komponentou metakognice, a ne odděleným fenoménem. Vztah metakognice a přesného sebehodnocení dokládají i další. Na přesnost sebehodnocení lze pohlížet také jako na součást metakognitivního monitorování (Chytrý, 2018), v takovém smyslu by růst jednoho fenoménu podmiňoval i růst druhého. K obdobným výsledkům došel i tento výzkum.

Mezi první a druhou vlnou sběru dat však nedošlo k statisticky významnému posunu ani v oblasti přesnosti sebehodnocení ani v úrovni metakognice. Jelikož nebylo během doby trvání výzkumu ze strany výzkumníka manipulováno s měřenými proměnnými, lze se domnívat, že k růstu je potřeba delší časový úsek.

V oblasti genderových rozdílů u žáků a žákyň nebyly nalezeny žádné velké odchylky mezi průměry chlapců a dívek v oblasti přesnosti sebehodnocení z matematiky a českého jazyka a dotazníku MAESTRA 5-6+. Tento výsledek lze částečně srovnat s výsledkem výzkumu Smetáčkové (2016), který se zaměřil na matematické sebehodnocení žáků a žákyň ve 4. a 8. ročníku základní školy. Ani zde se neobjevily výrazné rozdíly mezi dívkami a chlapci. Statistický rozdíl se však prokázal u dotazníku PISA, ve kterém byly dívky výrazně úspěšnější než chlapci. Lze diskutovat o několika možných příčinách. Ve zkoumané třídě již během testování byly dívky pozornější k instrukcím, jak zmíněný dotazník vyplňovat, ale také je

možné, že dívky měly rozvinutější čtenářské dovednosti či se může uplatňovat určitý stereotyp, že dívky jsou úspěšnější v českém jazyce a čtení než chlapci.

Porovnány byly také výsledky 10letých a 11letých žáků. Ukázalo se, že ani zde se nevyskytují žádné významné rozdíly. Tento výsledek si lze vysvětlit malým věkovým rozestupem mezi respondenty, jelikož všichni byli žáky 5. ročníku. Rozdíl tak mohl činit i pouhých několik týdnů či měsíců. K odlišnému výsledku došla opět studie matematického sebehodnocení (Smetáčková, 2016), kde však byly srovnávány výsledky žáků a žákyň s věkovým rozestupem 4 let. Lze tedy konstatovat, že k větším rozdílům je potřeba větší věkový rozdíl a tedy i delší časový úsek.

V analýze byl věnován prostor i pro srovnání známky, kterou žáci a žákyně obdrželi na posledním vysvědčení (v tomto případě na závěrečném vysvědčení ze 4. třídy) a přesnosti jejich sebehodnocení. Výsledky v oblasti matematiky ukázaly, že čím horší známku z matematiky žák obdržel, tím nižší je jeho skóre z metakognice a ukazuje se, že i větší nepřesnost v sebehodnocení.

Z oblasti českého jazyka nedosáhl ani jeden výsledek statistické významnosti.

Samostatně byla analyzována také dílčí úloha z dotazníku MAESTRA 5-6+ s názvem „Řešení“. Úloha byla vybrána záměrně, jelikož svým zadáním a nabídnutými strategiemi souvisela jak s metakognicí, tak i se schopností přesného sebehodnocení. Ukazuje se, že žáci a žákyně s vysokým celkovým skóre z metakognice a velice přesným sebehodnocením častěji preferovali strategii, ve které pracovali se schopností co nejpřesněji odhadnout výsledek.

K výzkumu neodmyslitelně patří také jeho limity. Pro transparentnost výzkumu a s ohledem na možný navazující výzkum uvádím výčet možných limitů, na které jsem během výzkumu narazila.

První z nich se týká nedostatečné motivace žáků a žákyň při vyplňování dotazníků. Jelikož bylo třídě od začátku opakováno, že dotazníky nebudou hodnoceny a nepromítnou se do školního prospěchu, je možné že respondentům na vyplnění nezáleželo tolik, jako by tomu mohlo být v případě, kdy by dotazníky byly prezentovány jako důležité pro školní prospěch.

S otázkou motivace souvisí také její ztráta při vyplňování dotazníků. Žáky zkrátka nemusí bavit a vybrané odpovědi následně nemusí projít pečlivým promýšlením, ale pouze rychlým zaškrtnutím.

Dalším limitem je možnost kolísavé žákovské sebedůvěry, zejména co se týče sebezposuzovacích škál. Žáci a žákyně mohou během vyplňování ztratit důvěru ve své schopnosti a vzniká tak riziko častějšího podhodnocování.

Další limit se týká samotné zvolené metodologie výzkumu a limitů jednotlivých metod. Například zadání jednotlivých dotazníků mohlo být podáno příliš složitě, čímž vzniklo riziko nepochopení. Domnívám se však, že se tento limit podařilo celkem dobře regulovat tím, že žáci a žákyně měli kdykoliv možnost se na cokoliv doptat nebo si ověřit, zda zadání pochopili správně.

Limit výzkumu spatřuji i v omezeném množství respondentů, kteří se výzkumu zúčastnili. Počet žáků a žákyň je, zejména pro kvantitativní metody, až příliš omezený na to, aby se výsledky daly zobecnit na širší populaci. Naopak pro detailnější kvalitativní analýzu je respondentů příliš mnoho – v ideálním případě by se mohly připojit rozhovory se všemi žáky a žákyněmi či využití jiné metody zjišťování metakognitivní úrovně.

Problematická mohla být i konstrukce dotazníků. Domnívám se, že tento limit se ve výzkumu nepovedlo zcela odstranit zejména u vybraných úloh testování PISA. To by mohlo být vysvětlením, proč při následné analýze byla mezi úrovní metakognice a přesností v sebehodnocení v českém jazyce slabší korelace než u matematiky.

A samozřejmě, neopomenutelnou součástí využití kvalitativních metod je i vlastní reflexe výzkumníka. Během analýzy rozhovoru a pozorování nelze zcela odstoupit od své vlastní zkušenosti nebo od vlastních postojů. Ačkoliv jsem s třídou a s paní učitelkou strávila poměrně omezené množství času, mohu říci, že jsem si třídu oblíbila a s učitelkou jsme si rozuměly i po osobnostní stránce. Při analýze a interpretaci rozhovoru jsem se však snažila být co možná nejvíce objektivní a domnívám se, že pozitivní vztahy s třídou a paní učitelkou byly během výzkumu spíše pozitivním faktorem, který výsledky neovlivnil (i vzhledem k tomu, že základ výzkumu tvoří kvantitativní data).

Záměrem výzkumu nebyla snaha o zobecnění získaných poznatků, nýbrž hloubková analýza vztahu metakognice a přesnosti sebehodnocení u jedné konkrétní třídy v 5. ročníku.

Předložené výsledky z kombinace kvantitativních a kvalitativních metod mohou vybízet jednak k dalším výzkumům zaměřeným na větší výzkumný soubor, ale mohou být také inspirací pro školy a konkrétní vyučující. Z výsledků vyplývají také některá doporučení pro praxi, která jsou popsána v závěru práce.

Domnívám se, že práce má také teoretický a metodologický přínos. Zejména výzkumná část prezentuje využití celé řady metodologických postupů a způsobů, jak na předkládanou problematiku nahlížet a jak ji analyzovat. Kombinace kvalitativních a kvantitativních dat umožnila komplexní pohled na zkoumanou třídu a domnívám se, že tato kombinace z části eliminovala rizika plynoucí z využití pouze jednoho přístupu.

V. Závěr

Předložená bakalářská práce se zaměřila na téma metakognice, přesnosti sebehodnocení a vzájemného vztahu těchto veličin v kontextu školního učení. Výzkumná hypotéza předpokládala, že s vyšší úrovní metakognice budou žáci a žákyně přesněji odhadovat svůj výkon v didaktických testech z matematiky a českého jazyka. Od této hypotézy se odvíjely i výzkumné otázky a cíl práce.

Výzkum byl koncipován jako případová studie, která studovala zmíněné proměnné v konkrétní třídě v 5. ročníku základní školy v rámci dvou vln sběru dat, které proběhl v odstupu tří měsíců – za začátku školního roku a na konci prvního pololetí.

Výběr případové studie předpokládá také kombinaci kvantitativních a kvalitativních metod, proto byly využity jak dotazníky zkoumající úroveň metakognice (dotazník MAESTRA 5-6+ a vybrané úlohy zkoumající metakognici v doméně čtení a porozumění textu z mezinárodního testování PISA 2018), dále sebehodnotící škály v didaktických testech a v poslední řadě také kvalitativní metody jako rozhovor s třídní učitelkou a pozorování třídy během vyučování.

Výsledky výzkumu skutečně potvrdily hypotézu, že s vyšší úrovní metakognice se zpřesňuje žákovské sebehodnocení v didaktických testech, přičemž silnější korelaci vykazoval dotazník MAESTRA 5-6+ a matematické sebehodnocení.

Výzkum neukázal signifikantní změnu úrovně metakognice a přesností sebehodnocení mezi jednotlivými vlnami sběru dat. Rozdíl byl prokázán mezi výkony dívek a chlapců v oblasti metakognice čtení s porozuměním, zde dívky dosahovaly významně lepších výsledků.

Lze konstatovat, že pro růst obou proměnných je zásadní učební styl vyučujícího ve třídě – zejména se jedná o vzájemnou komunikaci mezi žáky a učitelem, tak i mezi žáky navzájem, což zahrnuje také zpětnou vazbu, sdílení učebních strategií a posilování odpovědnosti za své znalosti.

Ze závěrů výzkumu vyplývají i možná doporučení pro pedagogickou a psychologickou praxi – například jako velice efektivní pro rozvoj metakognice se ukázala kombinace důrazu na komunikaci mezi žáky navzájem a mezi učitelem/učitelkou a třídou, poskytování adekvátní zpětné vazby, která je poskytována ke konkrétnímu cíli či procesu a sdílení učebních strategií (a jejich třídění na funkční a nefunkční či na efektivnější a méně efektivní).

Jelikož je metakognice složitý a těžko uchopitelný koncept, může být jeho rozvíjení ve školních podmínkách mnohdy obtížné. Proto bych ze závěrů této práce taktéž doporučovala zaměřit se

v takovém případě na rozvoj přesnosti sebehodnocení – jedná se o uchopitelnější koncept, který lze aplikovat přímo na školní učení a na konkrétní výkony žáků a žákyň ve třídě. V takovém případě pak budeme posilovat i rozvoj komponenty metakognitivního monitorování a metakognice obecně.

Zároveň je však potřebné, aby se vyučující snažili dále vzdělávat a zkoušet v praxi různá psychodidaktická doporučení. Domnívám se, že v této práci bylo jasně zdokumentováno, že snaha učit jinak neznamená, že je to automaticky špatné – ba naopak, v případě třídní učitelky zkoumané třídy se ukázalo, že odlišný styl učení je pro žáky a žákyně natolik prospěšný, že dosahují nadprůměrných výsledků v oblastech metakognice a přesného sebehodnocení. Což také koresponduje se snahou paní učitelky předat svým žákům a žákyním dovednosti, které budou využívat celý život.

Výzkum byl přínosem i pro mě osobně jako pro studentku psychologie. Nejen že mi umožnil nahlédnout do prostředí školy a třídy z odlišného pohledu než jako student, ale také jsem měla možnost si sama ověřit důležitost rozvíjení metakognice u žáků a žákyň a způsobu výuky, který tuto schopnost bude rozvíjet.

VI. Seznam použité literatury

- Annevirta, T., Laakkonen, E., Kinnunen, R., & Vauras, M. (2007). *Developmental dynamics of metacognitive knowledge and text comprehension skill in the first primary school years*. 2, 21–39.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman and Company.
- Berk, J. (2003). *Learning measurement: It's not how much you train, but how well*. 1–8.
- Bingham, G., Holbrook, T., & Meyers, L. E. (2010). *Using self-assessments in elementary classrooms*. 91(5), 59–61.
- Blatný, M., Hřebíčková, M., Millová, K., Plháková, A., Říčan, P., Slezáčková, A., & Stuchlíková, I. (2010). *Psychologie osobnosti* (1. vydání). Grada Publishing.
- Boekaerts, M. (2002). *Motivation to learn* (1. vydání). International Academy of Education & International Bureau of Education.
- Bruand, H., & DeLuca, C. (2018). *Elementary Students as Active Agents in their Learning: An Empirical Study of the Connections Between Assessment Practices and Student Metacognition*. 45, 65–85.
- Campbell, J. D. (1990). *Self-esteem and clarity of self-concept*. 59, 538–549.
- Dochy, F. J. R. C., & Alexander, P. A. (1995). *Mapping Prior Knowledge: A Framework for Discussion among Researchers*. 10, 225–242.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In *The nature of intelligence* (s. 231–235). NJ: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1979). *Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive—Developmental Inquiry*. 34(10), 906–911.
- Fleming, S. M., & Daw, N. D. (2017). *Self-Evaluation of Decision-Making: A General Bayesian Framework for Metacognitive Computation*. 124(2), 91–114.

- Foltýnová, D. (2009). *Vliv metakognitivních strategií na rozvoj dovedností žáků autoregulovat své učení*. 19(2), 72–88.
- Harter, S. (1990). Causes, correlates, and the functional role of global self-worth: A life-span perspective. In J. Kolligian & R. Sternberg, *Perception of competence and incompetence across the life-span* (s. 67–98). CT: Yale University Press.
- Helus, Z., & Pavelková, I. (1992). *Vedení žáků ke vzdělávací autoregulaci a humanizaci školy*. 42(2), 197–206.
- Horká, H., & Kratochvílová, J. (2012). *Otázky školního hodnocení v přípravném vzdělávání učitelů I. Stupně základní školy*.
- Chytrý, V. (2018). *Sumativní hodnocení žáka z matematiky v závislosti na vybraných faktorech*.
- Chytrý, V., Pešout, O., & Řičan, J. (2014). *Preference metakognitivních strategií na pozadí úkolových situací v matematice u žáků druhého stupně ZŠ*. Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem.
- Chytrý, V., Řičan, J., & Živná, D. (2019). *Matematická výkonnost a metakognice žáků základních škol běžných, základních škol Montessori a žáků vyučovaných podle Hejného metody*. 24(1), 107–133.
- Kratochvílová, J. (2012). *Sebehodnocení žáka a hodnocení učitele—Dva úzce spjaté procesy*. 23–34.
- Krykorková, H. (2004). Psychodidaktická aplikace metakognitivní teorie. In *Historie a perspektivy didaktického myšlení* (1. vydání, s. 174–186). Karolinum.
- Krykorková, H., & Chvál, M. (2001). *Rozvoj metakognice—Cesta k hodnotnějšímu poznání*. 51(2), 185–196.
- Lai, E. R. (2011). *Metacognition: A literature Review*. 1–40.
- Langmeier, J., & Krejčířová, D. (1998). *Vývojová psychologie*. Grada Publishing.

- Leutwyler, B. (2009). *Metacognitive learning strategies: Differential development patterns in high school*. 4, 111–123.
- Livingstone, J. A. (2003). *Metacognition: An Overview*.
- Maki, R. H., Shields, M., Wheeler, A. E., & Zacchilli, T. L. (2005). *Individual differences in absolute and relative metacomprehension accuracy*. 97, 723–731.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1990). *Metamemory: A theoretical framework and new findings*. 26, 125–141.
- Otani, H., & Widner, R. L. (2005). *Metacognition: New Issues and Approaches Guest Editors' Introduction*. 132(4), 329–334.
- Paris, S. G., & Winograd, P. (1990). *Promoting Metacognition and Motivation of Exceptional Children*. 11(6), 7–15.
- Pelham, B. W., & Swann, W. B. (1989). *From Self-Conceptions to Self-Worth: On the Sources and Structure of Global Self-Esteem*. 57(4), 672–680.
- Piaget, J., & Inhelder, B. (2014). *Psychologie dítěte* (14. vydání). Portál.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2001). *Pedagogický slovník* (3. vydání). Portál.
- Říčan, J. (2016). *Metakognice a metakognitivní strategie jako teoretické a výzkumné konstrukty a jejich využití v moderní pedagogické praxi* (1. vydání). PF UJEP.
- Říčan, P. (2010). *Psychologie osobnosti: Obor v pohybu* (6. vydání). Grada Publishing.
- Sedláková, M. (2004). *Vybrané kapitoly z kognitivní psychologie: Mentální reprezentace a mentální modely*. Grada.
- Schraw, G., Crippen, K. J., & Hartley, K. (2006). *Promoting self-regulation in science education: Metacognition as part of a broader perspective on learning*. 36, 111–139.
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). *Metacognitive theories*. 7, 351–371.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2005). *Self-efficacy and Self-concept Beliefs*.

- Simons, P. R. J. (1996). Metacognition. Metacognition Strategies—Teaching and Assessing. In E. De Corte & F. E. Weinert, *International Encyclopedia of Developmental Psychology* (s. 436–444). Oxford: Elsevier Science.
- Smetáčková, I. (2016). *Matematické sebehodnocení žáků a žákyňve 4. A 8. Ročníku ZŠ*. 7(1), 16–28.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Miller, L. A., & Murphy, C. (2002). *Measures of Children's Knowledge and Regulation of Cognition*. 27, 51–79.
- Straka, O. (2021). *Jam měřit metakognici (nejen) u nadaných dětí*. Masarykova univerzita.
- Švamberská Šauerová, M., & Smetáčková, I. (2022). *Accuracy of Pupils' Self-assessment*. 2(6), 13–25.
- Thorová, K. (2015). *Vývojová psychologie: Proměny lidské psychiky od početí po smrt* (1. vydání). Portál.
- Veenman, M. V. J. (2011). Learning to self-monitor and self-regulate. In R. Mayer & P. Alexander, *Handbook of research on learning and instruction* (s. 233–257). Routledge.
- Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., & Afflerbach, P. (2006). *Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations*. 1, 3–14.
- Vilenius-Tuohimaa, P. M., Aunola, K., & Nurmi, J.-E. (2008). *The association between mathematical word problems and reading comprehension*. 28(4), 409–426.
- Výrost, J., & Slaměnik, I. (2008). *Sociální psychologie* (2. vydání). Grada Publishing.
- Výrost, J., Slaměnik, I., & Sollárová, E. (2019). *Sociální psychologie* (1. vydání). Grada Publishing.
- Wang, M. C., Haertel, G. D., & Walberg, H. J. (1993). *Toward a knowledge base for school learning*. 63(3), 249–294.
- Zimmerman, B. J. (2000). *Self-efficacy: An essential motive to learn*. 25(1), 82–91.

Seznam tabulek a grafů

Tabulka 1.: Deskriptivní statistika

Tabulka 2.: Korelační analýza dotazníku MAESTRA 5-6+ a přesnosti matematického sebehodnocení v 1. sběru dat

Tabulka 3.: Korelační analýza dotazníku PISA a přesnosti sebehodnocení v českém jazyce v 1. sběru dat

Tabulka 4.: Korelační analýza dotazníku MAESTRA 5-6+ a matematického sebehodnocení v 2. sběru dat

Tabulka 5.: Korelační analýza dotazníku PISA a sebehodnocení v českém jazyce v 2. sběru dat

Tabulka 6.: Korelační analýza dotazníku PISA a přesnosti sebehodnocení v českém jazyce v 2. sběru dat

Tabulka 7.: Korelační analýza závěrečné známky na vysvědčení a výsledku z vybraných otázek z testování PISA a přesnosti sebehodnocení v českém jazyce

Tabulka 8.: Párové srovnání matematického sebehodnocení z 1. a 2 vlny sběru dat

Tabulka 9.: Párové srovnání přesnosti sebehodnocení z českého jazyka z 1. a 2 vlny sběru dat

Tabulka 10.: Párové srovnání skórá z dotazníku MAESTRA 5-6+

Tabulka 11.: Párové srovnání skórá úloh z mezinárodního testování PISA

Tabulka 12.: Průměrná přesnost sebehodnocení a skórá z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 1. sběr dat

Tabulka 13.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky mezi dívkami a chlapci v 1. vlně sběru dat

Tabulka 14.: Průměrná přesnost sebehodnocení a skórá z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 2. sběr dat

Tabulka 15.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky mezi dívkami a chlapci v 1. vlně sběru dat

Tabulka 16.: Srovnání průměrné úspěšnosti v testu a průměrné přesnosti sebehodnocení pro 1. sběr dat

Tabulka 17.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky skupiny 10letých a 11letých v 1. vlně sběru dat

Tabulka 18.: Nezávislý t-test srovnávající výsledky skupiny 10letých a 11letých ve 2. vlně sběru dat

Tabulka 19.: Nabídnuté strategie v úloze „Řešení“

Tabulka 20.: Četnosti preferovaných odpovědí v párech

Tabulka 21.: Výběr žáků s vysokým skóre v úloze a testu

Tabulka 22.: Výběr žáků s nízkým skóre v úloze a testu

Tabulka 23.: Skupiny žáků podle přesnosti sebehodnocení a úrovně metakognice

Graf 1.: Věkové rozložení žáků a žákyň během 1. sběru dat

Graf 2.: Věkové rozložení žáků a žákyň během 2. sběru dat

Graf 3.: Přesnost sebehodnocení u dívek a chlapců pro 1. sběr dat

Graf 4.: Skóry z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 1. sběr dat

Graf 5.: Přesnost sebehodnocení u dívek a chlapců pro 2. sběr dat

Graf 6.: Skóre z metakognitivních dotazníků u dívek a chlapců pro 2. sběr dat