ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA PEDAGOGIKY

ZAŘAZOVÁNÍ A VYUŽÍVÁNÍ SKUPINOVÉ PRÁCE NA 1. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY MALOTŘÍDNÍHO A KLASICKÉHO TYPU V KARLOVARSKÉM KRAJI.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Pavlína Žáčková
Učitelství pro základní školy, obor Učitelství 1. stupně ZŠ

Vedoucí práce: Mgr. Pavla Soukupová

Plzeň, 2016

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 21. března 2016

.....

vlastnoruční podpis

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí diplomové práce paní Mgr. Pavle Soukupové za vedení, cenné rady a čas, který mi věnovala.
Dále bych chtěla poděkovat celé své rodině za podporu během celého mého studia.

ZDE SE NACHÁZÍ ORIGINÁL ZADÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE.

OBSAH

ÚVOD 2
1 SKUPINOVÁ A KOOPERATIVNÍ PRÁCE JAKO ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY 3
1.1 ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY 3
1.2 SKUPINOVÁ VÝUKA 4
1.2.1 Tvoření a velikost skupin 5
1.2.2 Jak vést činnosti ve skupinách 6
1.2.3 Výhody a nevýhody skupinové práce 7
1.3 KOOPERATIVNÍ VÝUKA A JEJÍ VÝHODY 7
1.3.1 Metody a techniky kooperativní výuky 10
1.3.2 Řízení a role učitele v kooperativním vyučování 11
1.3.3 Určování rolí ve skupině 13
1.3.4 Hodnocení kooperativní činnosti 14
2 ŠKOLY MALOTŘÍDNÍHO A KLASICKÉHO TYPU 15
2.1 LEGISLATIVNÍ VYMEZENÍ TYPU ŠKOL 15
2.1.1 Odlišnosti v počtu žáků základních škol 15
2.1.2 Odlišnosti v organizaci výuky 16
3 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ A JEHO POŽADAVKY V HODINÁCH MATEMATIKY 17
1.1 ANALÝZA TEMATICKÝCH OKRUHŮ 1. OBDOBÍ 1. STUPNĚ 18
1.2 ANALÝZA TEMATICKÝCH OKRUHŮ 2. OBDOBÍ 1. STUPNĚ 19
4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ 20
4.1 CÍL VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ 20
4.1.1 Výzkumné otázky 20
4.2 ZVOLENÉ METODY KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU 20
4.3 VÝZKUMNÝ SOUBOR 21
5 HODINA MATEMATIKY S PRVKY KOOPERATIVNÍHO VYUČOVÁNÍ 23
5.1 POPIS VYBRANÉ AKTIVITY „MATIVLÁČEK“ 23
5.2 HODNOCENÍ ČINNOSTI 24
6 VLASTNÍ ŠETŘENÍ A VYHODNOCENÍ VYUČOVACÍCH HODIN MATEMATIKY 25
6.1 PRVNÍ VÝZKUMNÝ SOUBOR 25
6.1.1 Shrnutí výzkumného šetření prvního souboru 33
6.2 DRUHÝ VÝZKUMNÝ SOUBOR 34
6.2.1 Shrnutí výzkumného šetření druhého souboru 42
6.3 SHRNUTÍ VLASTNÍHO ŠETŘENÍ VYUČOVACÍCH HODIN MATEMATIKY 44
7 VYUŽÍVÁNÍ A ZAŘAZOVÁNÍ KOOPERATIVNÍ VÝUKY VYUČUJÍCÍMI 46
7.1.1 Výsledné shrnutí 50
8 ANALÝZA UČEBNIC Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI KE KOOPERATIVNÍ ČINNOSTI 51
9 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ 56
ZÁVĚR 59
RESUMÉ 60
ABSTRACT 61
SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ 62
SEZNAM TABULEK A GRAFŮ 64
PŘÍLOHY I

ÚVOD

V souvislosti s blížící se inkluzí se řada učitelů obává zavedení nových přístupů a zapojení žáků se speciálními vzdělávacími potřebami do běžných škol. Základem inkluze je spolupráce (kooperace) žáků, kteří často pracují ve skupinách. Důležité je, aby si učitelé i žáci uvědomovali, že každý člověk může být užitečný. Spousta pedagogů neumí pracovat s integrovanými žáky, chybí jim zkušenosti a někdy i ochota respektovat odlišnosti a individuální potřeby žáků. Zavedení inkluze sebou přináší změny ve strategiích ve výuce a v přístupu učitelů.

Téma pro svou diplomovou práci jsem si vybrala právě na základě blížící se inkluze a na základě patnáctiletého pedagogického působení. Osm let učila na tehdejší zvláštní škole, která byla později přejmenována na základní školu praktickou. Dále jsem šest let učila na základních školách malotřídního typu a nyní prvním rokem učím na základní škole běžného typu. Vzhledem k tomu, že skupinová a kooperativní forma vyučování ovlivňovaly celou mou dosavadní pedagogickou praxi, rozhodla jsem se soustředit diplomovou práci právě na toto téma. Vzhledem k mému kladnému vztahu k matematice jsem se rozhodla zaměřit šetření o skupinové a kooperativní výuce v průběhu hodin matematiky.

Diplomová práce není přesně rozdělena na teoretickou a praktickou část. Obě části na sebe volně navazují. V první části jsou postupně uvedeny významy klíčových slov práce a jsou zde zmíněny i závazné kurikulární dokumenty a legislativa.

Cílem diplomové práce je zařazování a využívání skupinové práce na 1. stupni základní školy malotřídního a klasického typu. Proto je výzkumná část zaměřena na práci ve skupině v souladu s kooperativním vyučováním na běžných a malotřídních základních školách. V další části se věnuji zkoumání využívání skupinové a kooperativní výuky. Poslední část je věnována vlivu používaných učebnic na využívání kooperativního vyučování na základních školách běžného a malotřídního typu.

1 SKUPINOVÁ A KOOPERATIVNÍ PRÁCE JAKO ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY

1.1 ORGANIZAČNÍ FORMY VÝUKY

Organizační formy patří spolu s didaktickými metodami mezi základní nehmotné pedagogické prostředky při vzdělávání žáků. Tyto procesy procházely řadou nejrůznějších změn až do dnešních podob. Dle odborné literatury se organizační formy výuky člení na frontální, individualizovanou a diferenciovanou, skupinovou a kooperativní, dále pak organizační formy, které se uplatňují během nejrůznějších projektů a integrovaných celků a v neposlední řadě domácí učební práce. (Skalková, 2007, s 220)

„Využívání nových technik učení (informačních a komunikačních) obohatí organizační formy vzdělávání mládeže a zvláště dospělých.“ (Skalková, 2007, s. 222)

Frontální vyučování je forma výuky, během které učitel učí velké skupiny žáků (celé třídy) najednou a je v našem školství nejčastěji využívanou formou vyučování. Během frontálního způsobu dochází k přenosu velkého množství informací, mnohdy ale žáci nemají dostatek zkušeností, aby mohli pochopit jejich podstatu Nevýhodou tohoto typu vyučování je pasivita žáků, neboť většinou dochází pouze ke komunikaci mezi učitelem a jednotlivými žáky. (Gošová, 2011)

Ve frontální výuce získávají žáci vědomosti zapisováním si poznámek v hodinách a učením se doma zpaměti. Následně jsou znalosti studentů zopakovány formou zkoušení (ústní nebo písemné). Hodnocení bývá většinou ve formě známky nebo jako ústní hodnocení. Frontální výuka je z pohledu většiny vyučujících nejpohodlnější a nejpraktičtější. Učitel stihne učební plány v daném čase, nikdo není s učivem pozadu a není potřeba žádné zvláštní kreativity. (Kasíková, 2010, s. 24 - 27)

Individualizovaná (Individuální) výuka pracuje s individuální odlišností jednotlivých žáků, s jejich zájmy a potřebami, dále pak s různými dispozicemi, aktuálním duševním a také fyzickým stavem. Dokonale rozpracovaný obsah učební látky umožňuje žákům potřebnou svobodu. S touto svobodou získává žák zodpovědnost, učí se sebeovládání, cvičí se jeho vůle a musí se spoléhat sám na sebe. (Skalková, 2007, 230-231)

Během diferenciované výuky jsou žáci rozděleni do skupin podle určitých kritérií, např. podle nadání, zájmů, úrovně intelektových schopností apod. Učitel tak může pracovat s každou skupinou jinak.

V jiných případech mohou být nadanější žáci oddělováni od ostatních, příkladem jsou třídy s rozšířenou výukou jazyků. Diferenciace tak vede ke zvýšení pedagogické účinnosti a ke zkvalitnění vzdělávání. (Skalková, 2007, s. 211 - 212)

Skupinové vyučování je organizační forma výuky, která umožňuje přizpůsobit výuku potřebám a zájmům jednotlivých žáků. Práce ve skupině rozvíjí ochotu spolupracovat, odpovědnost za vlastní práci, ale i za výsledek celé skupiny. Žáci se učí toleranci k ostatním, diskutovat a vyměňovat si názory. Při skupinové výuce spolu členové skupiny spolupracují na daném úkolu, ale tento úkol by v podstatě mohl zvládnout každý člen této skupiny i samostatně. (Skalková, 2007, s. 224 - 226)

Během kooperativní výuky spolu členové skupiny také spolupracují na řešení zadaného úkolu, ale vyřešit tento úkol nelze bez jediného člena skupiny. Výsledek činnosti je tedy závislý na všech členech. Pokud by jeden člen nespolupracoval s ostatními a neprobíhala by vzájemná komunikace mezi všemi, byl by výsledek práce ohrožen. (Skalková, 2007, s. 227 - 228)

V našich školách se práce ve skupinách využívalo jen omezeně, upřednostňovala se výuka frontální, během které je žák pouhým posluchačem. V současnosti se ve vyučovacích hodinách používá skupinová a kooperativní výuka častěji a to především díky postupnému vzdělávání učitelů v této oblasti a také díky nástupu Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání na našich školách. (Kasíková, 2010, s. 18 -28)

1.2 SKUPINOVÁ VÝUKA

Skupinová práce, někdy také práce ve skupinách nebo skupinové vyučování, představuje vedle hromadné (frontální) a individuální výuky jednu ze základních organizačních forem vyučování. Během skupinového vyučování pracují žáci ve skupinách, což umožňuje částečný přenos řízení učebního procesu z učitele na žáky. V tomto případě pak bývá aktivita jednotlivých žáků vysoká a uplatňuje se tak vertikální komunikace mezi učitelem a skupinami, ale i vzájemná horizontální komunikace mezi žáky.

Skupinové vyučování je založeno na řešení společného úkolu, přičemž jednotlivé skupiny mohou spolupracovat, ale také mezi sebou soutěžit. (Kasíková, 2010, s. 18 - 21)

„Skupinová práce je činností, jež je zábavná sama o sobě a zároveň v sobě skrývá obrovský učební potenciál.“ (Petty, 2002, s. 175)

Práce ve skupině umožňuje procvičení metody, pravidel a samozřejmě také procvičení slovní zásoby. Žáci si musí utřídit novou učební látku tak, aby pro ně měla smysl. Vede je tak k zodpovědnosti za vlastní učení. Žáci, kteří se stydí projevit před celou třídou, bývají ve skupinové práci aktivnější. Všichni žáci se učí sebekontrole, vzájemné pomoci a komunikaci s ostatními. (Petty, 2002, s. 174 - 175)

Většinou se jedná o 3 – 5 členné skupiny žáků – tyto skupiny mohou být stálé, nebo jen na dobu splnění daného úkolu. Ve skupinách pracují všichni členové společně, což je přínosem pro jejich sociální vývoj.

Pokud je počet žáků větší než 28, je organizace skupinové výuky náročná jak organizačně, tak časově. U některých metod je třeba zadat vybraným žákům individuální činnosti, související se skupinovým úkolem (př. vyhledávání informací). Je-li naopak počet žáků ve třídě menší než 12, může být skupinová výuka neefektivní. Učitel v takovém případě musí volit metody práce pro menší skupiny. Ideální počet pro skupinové vyučování je 18 – 26 žáků. Takto početná třída zajišťuje organizační, ale i obsahové zvládnutí probíraného učiva, dostatek času na činnost a zhodnocení samotné činnosti. (Sitná, 2009, s. 53 - 54)

1.2.1 TVOŘENÍ A VELIKOST SKUPIN

Velikost skupin závisí na typu činnosti, neboť čím bude skupina větší, tím si bude jistější svými zjištěními a je pravděpodobnější, že řešení bude správné. Velká skupina bude mít více zkušeností pro vlastní argumenty, nevýhodou bude delší čas na rozhodování a také v tom, aby se tato skupina shodla na jednotlivých závěrech. Menší skupiny mají naopak výhodu v rychlejším rozhodování, členové budou mít více práce a budou tak méně pasivní. (Petty, 2002, s. 184)

Rozdělení žáků do jednotlivých skupin můžeme určit několika způsoby např. dle náhody, kamarádství, výsledků a zkušeností žáků, záměrně zamíchat nebo také vytvořit podle zasedacího pořádku. Skupiny vytvořené na základě náhody nemusí vždy vyhovovat učitelovu záměru, což každému nemusí vyhovovat. Pokud sestavíme skupiny na základě kamarádství, riskujeme skupiny pouze chlapecké neb dívčí, dále může nastat problém v momentě, kdy je třeba působit na změnu názorů a postojů žáků. Pokud tuto formu skupiny zvolíme, musíme určit přesný počet členů skupiny a na tomto počtu trvat.

Pokud se učitel rozhodne zvolit skupinu dle výsledků a zkušeností žáků, umožní tak skupinám postupovat vlastním tempem. Skupiny záměrně promíchané umožňují žákům učit se jeden od druhého. (Organizační formy vyučování – skupinová výuka, 2016)

Pokud učitel volí velikost skupin, měl by se vždy rozhodovat podle cíle a typu úkolu. Během práce v malé skupině se žáci učí spolupracovat, čehož mohou později využít ve velkých skupinách. Zvolím-li práci ve dvojicích, umožníme žákům vzájemné učení jeden od druhého. Práce ve trojici se používá nejčastěji, ale vždy je třeba dohlížet na to, aby pracovali všichni tři členové, aby žádný nebyl odstrčený. Za nejoptimálnější rozdělení do skupin se považují čtveřice žáků. Pokud zvolíme skupinu pětičlennou, riskujeme rozdělení žáků na dvě skupiny a to po dvou a třech. Někdy se také může stát, že některý člen této skupiny nebude pracovat a bude se skupině stranit. (Kasíková, 2005, s. 112 - 113)

1.2.2 JAK VÉST ČINNOSTI VE SKUPINÁCH

Pokud se často pracuje ve skupinách, je vhodné přemístit lavice tak, aby se s nimi nemuselo pokaždé hýbat. Ve skupinách je občas zapotřebí zvolit mluvčího nebo zapisovatele, tuto funkci je třeba určit předem a žáky v těchto činnostech střídat. Učitel by se měl pokaždé před začátkem každé činnosti přesvědčit, že žáci pochopili zadání a zda byl úkol dostatečně a srozumitelně vysvětlen. Všechny skupiny by vždy měly začínat ve stejnou dobu a vždy by měl být předem určen časový limit. Zpočátku je dobré, aby učitel nechal žáky, pracovat samostatně. Vždy je ale třeba skupiny obcházet, pozorovat žáky, zda si s úkolem dokážou poradit sami, ptát se jednotlivých skupin, jestli nepotřebují pomoci a kontrolovat: zda žáci provádí úkol správně, zda nevynechávají podstatný bod a co si zaznamenává zapisovatel.

Vždy je dobré nemluvit během práce k celé třídě, a pokud je to nutné, je třeba přerušit činnost všech skupin a ujistit se, že všichni žáci věnují pozornost tomu, co jim učitel chce sdělit. Poté by měl učitel mluvit stručně a jasně. Po ukončení činnosti probíhá závěrečná diskuse a prezentace, která je spojená se zhodnocením činnosti jednotlivých skupin. (Petty, 2002, s. 186 - 187)

*„Po skončení činnosti je vždy vhodné, aby co největší počet skupin seznámil ostatní s některými z jejich závěrů. Je podstatné všechny výsledky komentovat a shrnout poznatky, které – jak doufáte – žáci při činnosti získali.“ (*Petty, 2002, s. 187)

1.2.3 VÝHODY A NEVÝHODY SKUPINOVÉ PRÁCE

Jednou z výhod skupinové práce je narušení stereotypu běžných hodin, dále pak rozvíjení sociálních dovedností a sociální inteligence, která je nezbytná pro kvalitní osobní, ale i profesní růst žáků. Skupinová výuka vede žáky k týmové práci - žádný člověk se neobejde bez schopnosti navázat a poté udržovat sociální vztahy, komunikovat, řešit konflikty, spolupracovat, přijímat názory druhých a zároveň umět obhájit svůj názor atd. Práce ve skupinách je také přirozeným východiskem pro hru a soutěž mezi jednotlivými skupinami. Žáci se během tohoto typu výuky učí odpovědnosti a organizaci práce, která podporuje jejich aktivitu a iniciativnost. Těžší úkoly se během výuky stávají lépe zvládnutelné, atraktivnější a zábavnější. Z pohledu učitele skupinová práce vyžaduje důkladnou a časově náročnou přípravu. (Petty, 2002, s. 174 - 175)

Nevýhodou skupinové práce může být nebezpečí dominance nejlepších žáků dané skupiny. Rizikem skupinové práce je nerovnoměrné zapojení žáků, neboť pokud mají členové skupiny málo rozvinuté sociální dovednosti, mohou vznikat neshody, které znemožňují řešení zadaného úkolu. Během skupinového vyučování nelze získat podklady pro individuální hodnocení a zodpovědnou klasifikaci, práce jednotlivých skupin se hodnotí jako celek oproti skupinám ostatním. Další nevýhodou je to, že práce ve skupinách není univerzálně použitelná, má svá omezení a to především v situacích, které vyžadují soustředěnost a preciznost. Nesmíme také zapomenout na to, že skupinové vyučování poskytuje oproti hromadnému vyučování méně faktických informací. (Kasíková, 2010, s. 29)

1.3 KOOPERATIVNÍ VÝUKA A JEJÍ VÝHODY

„Kooperativní pojetí vyučování je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jedince jsou podporovány činností celé skupiny a celá skupina má prospěch z činnosti jednotlivce.“ (Skalková, 1999, s. 211)

„Kooperativní učení znamená využití vztahů spolupráce žáků pro optimalizaci učení každého z nich.“ (Kasíková, 2005, s. 15)

Během kooperativní výuky musí být samozřejmě splněny všechny cíle, osnovy a kompetence. Během kooperativní výuky rozvíjíme u žáků schopnost komunikovat, spolupracovat a samostatně se rozhodovat. (Kasíková, 2010, s. 24 - 27)

„Kooperativní uspořádání výuky je založeno na principu spolupráce při dosahování cílů. Výsledky jedince jsou podporovány činností celé skupiny a celá skupina má prospěch z činnosti jednotlivce. Základní pojmy kooperativního vyučování jsou tedy sdílení, spolupráce, podpora.“ (Kasíková, 1997, s. 27)

Nesmíme také zapomenout na to, že kooperativní výuka je způsob vyučování, kdy můžeme dojít ke stanovenému cíli na základě skupinové spolupráce. Během tohoto typu vyučování se podílení všichni členové skupiny na zadaném úkolu. Vzhledem k tomu, že kooperativní výuka bývá často realizována ve skupinách, lze ji považovat za typ skupinové výuky. (Kasíková, 2005, s. 30)

„Kooperativní učení funguje tehdy, je-li založeno na dodržení pěti základních elementů. Soulad těchto elementů zajišťuje žádoucí pokrok v učení.“ (Kasíková, 2005, s. 30)

Mezi těchto pět základních znaků patří: pozitivní vzájemná závislost, interakce tváří v tvář, individuální odpovědnost, sociální dovednosti a reflexe.

Pozitivní vzájemná závislost vzniká během propojení činností žáků, kdy platí, že žák je úspěšný právě tehdy, jsou-li úspěšní i ostatní žáci ve skupině. Aby mohla vzniknout vzájemná závislost mezi členy skupin, musí být zvolen společný cíl, který musí zvládnout všichni členové skupiny. Z toho vyplývá, že skupina je úspěšná právě tehdy, je-li úspěšný každý její člen.

Interakce tváří v tvář probíhá v malých skupinách (max. šestičlenných), kde žáci pracují blízko sebe a mohou tak mezi sebou komunikovat (verbálně i neverbálně), což podporuje učení a kognitivní i interpersonální dovednosti.

Individuální odpovědnost vyzdvihuje výkon jednotlivých členů a tento výkon je následně využit ve prospěch celé skupiny. Členové skupin se tak vzájemně učí jeden od druhého.

Sociální dovednosti jsou důležité pro celý budoucí život žáků. Žáci se spoluprací ve skupině učí dovednosti spolupracovat, komunikovat, věřit si, podporovat jeden druhého, řešit konflikty a respektovat názor druhého.

Reflexe skupinové činnosti je nejhodnotnějším projevem učiva, žáci se učí popisovat vlastní činnost, ale i činnost ostatních. (Kasíková, 2005, s. 30 - 37)

„Mezi základní principy kooperativního vyučování a učení náleží: vzájemná pomoc, tolerance, získání dovednosti přesně formulovat vlastní myšlenky a chápat myšlenky druhých, reagovat na názory a požadavky skupiny, dovednost hodnotit sebe i druhé.“ (Skalková, 2007. s. 212)

Výhodou kooperativního učení je, že žáci spolu mohou komunikovat po celý stanovený čas v paralelních skupinách. Dostanou se tak mnohem častěji ke slovu a mohou rozvíjet své komunikační schopnosti. Učitelé, kteří jsou zvyklí na frontální výuku, mívají problém s tím, že dění ve třídě nemají zcela pod kontrolou. Tento průvodní jev ovšem ke skupinové práci patří.

Kooperativní výuka podporuje u žáků jejich výkon (zlepšuje se i pamětní učení), a jejich myšlenkové strategie (lépe argumentují a dedukují). U žáků se zlepšuje jejich slovní zásoba a plynulost řeči. Dále se formují sociální dovednosti (komunikace, řešení problémů, vyjádření podpory), utváří se adekvátní sebepojetí, sebedůvěra a sebevědomí. Díky kooperaci se utváří pozitivní psychické naladění a schopnost zvládat psychické problémy. Naopak ubývá negativních stresových reakcí, žáci také umí volit strategie, díky kterým zvládají zátěžové situace. V neposlední řadě se díky kooperativnímu způsobu výuky zlepšuje postoj ke škole a k učitelům. Nesmíme také zapomenout na vlastní motivaci žáků k učení, kdy ustupují pobídky vnější (učit se pro pochvalu, pro známku) pobídkám vnitřním (učit se pro učení samotné nebo pro radost z procesu i výsledků). (Kasíková, 2005, str. 19)

*„Pokud jako prostředek pro učení dětí použijeme spolupráci, naučí se nejen spolupráci, ale každý z nich se posune dále ve svém vlastním učení.“ (*Kasíková, 2005, s. 16)

Kooperativní učení patří ke strategiím v sociální oblasti – koordinace ve skupinách se zaměřuje na řešení problémů, dále na rozvoji sociálně interaktivních dovedností a také na skupinovém zvládnutí učiva. Tyto strategie jsou kombinovatelné se strategiemi v jiných oblastech. Dalšími strategiemi jsou strategie oblasti informačních procesů, které podporují učení informací, pojmů a logické myšlení.

Strategie v oblasti osobnostní podporují individuální rozvoj, při kterém vzrůstá sebevědomí, sebeocenění a odpovědnost sama za sebe.

Strategie v oblasti řízeného chování., se zaměřují na dovednosti učení, informací a chování prostřednictvím zpevňování výkonu nebo zpětné vazby.

Pokud využíváme výše uvedené kooperativní strategie správně, podporujeme samotný výkon žáků, jejich myšlenkové strategie, slovní zásobu, motivujeme žáky k učení, formujeme sociální dovednosti, sebepojetí a sebedůvěru. U žáků začnou ubývat negativní stresové situace, zlepší se jejích postoj k učitelům a ke škole. (Kasíková, 2005, s. 16 - 17)

„Strategie vybíráme a kombinujeme podle výukových záměrů a podmínek pro učení." (Kasíková, 2005, s. 17)

1.3.1 METODY A TECHNIKY KOOPERATIVNÍ VÝUKY

Abychom dosáhli naplnění základních podmínek kooperace, je důležité zvolit vhodné metody a techniky k dosažení daných cílů. Mezi základní metody patří: diskuse, řešení rolí, práce na produktu, simulace a hraní rolí.

Diskuse – účelem této metody je vést diskusi o něčem, co není jednoznačné. Žáci mohou v malých skupinách diskutovat o obsahu básně nebo se společně zamýšlet nad určitou kresbou atd. Během diskuse vycházejí z vlastních zkušeností, učí se naslouchat a respektovat ostatní.

Řešení problémů je další metodou kooperace, při níž žáci diskutují o různých možnostech, postupech k dosažení, vyřešení určeného úkolu. Tyto úkoly mohou být zadané pro všechny skupiny, kdy postupy, závěry a následná kritika probíhá až po vyřešení problému nebo je možné zadat jednotlivým skupinám různé aspekty úkolu a poté tyto aspekty spojit v celek.

Práce na produktu se liší od metody řešení problémů tím, že výsledkem je společný produkt. Žáci si během této metody uvědomují, že úsilí každého člena ovlivňuje výsledný produkt. Každý člen je tedy zodpovědný za konečnou podobu daného úkolu.

Simulace využívá situací, které si žáci mohou představit jako reálné. Mohou plánovat školní hřiště, městský park, školní zahradu atd. Během simulace děti myslí a reagují zcela volně.

Rolové hry jsou vlastně simulace, při kterých žáci přejímají určitou roli. V této roli mají žáci za úkol nazírat na daný problém z určité perspektivy, která je jim předložena.

Příkladem takových rolí může být situace, kdy je třeba reklamovat zboží a majitel obchodu nechce reklamaci přijmout. Učitel má možnost během této metody zvolit libovolné téma.(Kasíková, 2007, s. 51 - 52)

„Tyto různé metody kooperativní činnosti dokazují, že kooperace není jednotnou, specifickou formou třídní organizace, ale obsahuje různé přístupy, které mají také různé požadavky na typy kooperace a jejich průběh.“ (Kasíková, 2007, s. 52)

Techniky kooperativní výuky jsou vlastně cesty vedoucí k daným metodám. Mezi základní techniky patří např. ty, které se vztahující hlavně k poznávacím (kognitivním) cílům, jako je především znalost, porozumění, aplikace, řešení problémů, analýza a hodnocení. Dalšími technikami jsou ty, které začleňující kreativní cíle – například rozpoznávání nových vztahů, spojování emocionálního a intelektuálního, tvorba imaginativních řešení. Nesmíme také zapomenout na techniky rozvíjející individuální nebo sociální růst. Sem patří skupinové uvědomění, komunikativní dovednosti, participace a odstraňování interpersonálních bariér. (Kasíková, 2007, s. 52 - 53)

1.3.2 ŘÍZENÍ A ROLE UČITELE V KOOPERATIVNÍM VYUČOVÁNÍ

Před začátkem každého kooperativního vyučování je pro pedagoga důležité, zamyslet se nad tím, zda zadá úkoly pro všechny skupiny stejně nebo jestli bude jednotlivé úlohy odlišovat. Také by měl vědět, jak rozdělit žáky do jednotlivých skupin (dle jakých kritérií). Učitel také nesmí zapomenout na to, že je důležité zapojit do činnosti všechny žáky.

Otázky spojené s řízením kooperativní výuky můžeme rozdělit do několika problémových okruhů. Prvním okruhem je problematika vztahující se k zavádění kooperativního učení ve třídě, dalším problémem je utváření skupin (velikost, pohlaví, schopnosti jednotlivých žáků ve skupině). Problémem také může být rolové vrstvení uvnitř skupin (všichni musí pracovat) a otázky různorodých pohledů ve skupinovém řešení problémů. Nesmíme také zapomenout na problematiku řešení problémových úkolů ve skupině, intervence pedagoga do činností skupin, na disciplinární problémy a v neposlední řadě na problematiku materiálního zabezpečení vyučování. (Kasíková, 2007, s. 115)

Ve skupinovém a kooperativním vyučování je velmi důležitá role učitele, která je v tomto typu výuky odlišná, než v ostatních formách výuky. Tato odlišnost je především v tom, že učitel určuje cíle, které se vztahují k osvojování dovedností kooperace, dále rozhoduje o

velikosti skupiny a přiděluje žáky do skupin – rozhoduje tak o vyrovnanosti z různých hledisek (věk, pohlaví, výkonnost atd.). Pedagog také rozhoduje o délce setrvání činnosti skupiny. Skupiny mohou být vytvořeny a spolupracovat po celý školní rok, po dobu tematického celku nebo jen po dobu trvání určité činnosti. Další rolí vyučujícího během skupinové výuky je rozhodování o uspořádání místnosti, především by jednotliví členové měli sedět blízko sebe, a zároveň nerušit ostatní. Učitel nesmí opomenout důležitost volného přístupu k dané skupině. Plánováním učiva by měla být podpořena pozitivní vzájemná závislost všech členů skupiny. Vyučující přiděluje role ve skupině, v některých případech však může nechat volbu rolí na samotných žácích, tím však riskuje nevhodné rozdělení. Vysvětlení přiděleného úkolu je dalším úkolem učitele – objasňuje cíle, sděluje souvislosti mezi tím, co má být naučeno a tím, co je již osvojeno. Definuje pojmy, připomíná operace a úkony potřebné ke zvládnutí úkolu a nesmí zapomenout na otázky, kterými se přesvědčí, že žáci zadané práci porozuměli.

Dále učitel vytváří pozitivní vzájemnou závislost danou cílem – namátkou vybere ze skupiny žáka, který odpovídá na otázky, které se vztahují k zadanému úkolu. Poskytuje skupinovou odměnu např. – zaznamenává individuální skóre a přidává bonus, který je založený na tom, že všichni členové skupiny dosáhli stanoveného kritéria. Nebo k individuálnímu skóre a připočte bonus, který je naopak založen na nejnižším skóre ve skupině (skupina se tak musí snažit, aby všichni členové byli úspěšní). Podporuje individuální odpovědnost za činnost celé skupiny tím, že hodnotí výkon každého člena. Rozšiřuje kooperaci ze skupiny na celou třídu, odměna se pak vztahuje k výsledkům skupiny i třídy. Vysvětluje kritéria úspěchu, která je nutná stanovit před začátkem činnosti skupin. Pozoruje činnost ve skupinách a zapisuje si své postřehy; tyto zápisy pak slouží k hodnocení, které sdělí jednotlivým skupinám. (Valisová, Kasíková a kolektiv, 2007, s. 185 - 188)

„Tyto aspekty učitelovy činnosti tvoří základ pro skutečně efektivní kooperativní učení, možné v jakémkoliv předmětu (v souvislosti s cílem a typem úkolu) a v jakémkoliv věku žák.“ (Valisová, Kasíková a kolektiv, 2007, s. 188)

1.3.3 URČOVÁNÍ ROLÍ VE SKUPINĚ

Během kooperativní činnosti je pro práci ve skupině důležité určování jednotlivých rolí, které je třeba obměňovat. Každý žák by tak měl zastávat různé role ať ve skupinách stálých, tak ve skupinách různě zvolených. Určení těchto rolí umožňuje učiteli hodnotit práci žáků z různých hledisek. Role určuje pedagog, ve výjimečných případech může nechat přidělení těchto rolí na žácích. Samozřejmě, určování a rozdělování daných rolí musí být citlivé, není vhodné určit za mluvčího skupiny dítě, které je ostýchavé nebo stydlivé. V takovém případě může být tento žák opakovaně v roli pozorovatele a teprve s odstupem může postupovat k rolím obtížnějším. Příklad skupinových rolí: vedoucí skupiny, pracovník s informacemi, zapisovatel, mluvčí skupiny, pozorovatel a časoměřič.

Vedoucí skupiny je role, kdy žák organizuje činnost celé skupiny, zajišťuje, aby pracovali všichni, udává tempo a navrhuje metody práce. Jeho dalším úkolem je řídit diskusi a další aktivity celé skupiny.

Pracovník s informacemi je žák, který pracuje s informacemi, rozhoduje jakým způsobem a v jakém pořadí budou zpracovány. Tento člen dané skupiny ujasňuje myšlenky, a pokud je zapotřebí, čte z různých materiálů.

Zapisovatel provádí veškeré záznamy činnosti a zapisuje průběžné výsledky a konečné výstupy dané skupiny.

Mluvčí skupiny komunikuje s učitelem a s ostatními skupinami, je-li to třeba, také shrnuje a prezentuje výsledky před ostatními skupinami.

Pozorovatel je role, která umožňuje žákovi sledovat a hodnotit činnost jednotlivých členů skupiny nebo jiné skupiny, své pozorování může zapisovat do hodnotící tabulky poté tyto své výsledky sdělit sledované skupině nebo celé třídě v závěru skupinové činnosti.

Časoměřič je další z rolí, kterou může učitel přidělit členovi skupiny, který následně sleduje stanovený čas a informuje o něm svou skupinu.

Pokud je počet členů menší, je možné přidělit více rolí jednotlivému žákovi. Vedoucí skupiny může být zároveň i časoměřičem a mluvčím celé skupiny. Pozorovatel pak může být i pracovníkem s informacemi atd. (Sitná, 2009, s. 55 - 56)

1.3.4 HODNOCENÍ KOOPERATIVNÍ ČINNOSTI

„Hodnocení na principech kooperace je jedním z nejvýraznějších činitelů, který podporuje status kooperativního učení.“ (Kasíková, 2005, s. 66)

Žáci hodnotí sami sebe, ale i své spolupracovníky a ostatní skupiny. Hodnotí své úspěchy, a poukazují také na své neúspěchy. Dalším typem hodnocení ve skupině je takové hodnocení, kdy učitel nebo samotní žáci hodnotí učení ve skupině, pomoc a zapojení jednotlivců během plnění skupinového úkolu. Klasické hodnocení je založeno na hodnocení učitele, ale během kooperativního hodnocení využíváme komplexnost hodnotícího procesu, která se projevuje využíváním a kombinací různých možností: Skupiny hodnotí celoskupinové procesy, kdy jsou členové skupiny podněcováni k hodnocení jeden druhého a jednotlivci tak hodnotí sami sebe v kontextu skupiny. Konečná prezentace nebo produkt může být hodnocen jinou skupinou nebo učitelem, přičemž hodnocení je podroben i celý učební program.

Učitel by měl vždy určit pravidla hodnocení před začátkem aktivity. Na daných pravidlech se může vyučující domluvit i se žáky a společně tak určit, co bude považováno za správné a co ne. Žák tak snáze pochopí konkrétní kritéria hodnocení.

Kromě domluvených nebo určených kritérií učitel shromažďuje informace o průběhu celého vyučování například pomocí pozorovacího archu nebo průběžným vybíráním práce jednotlivých žáků. (Kasíková, 2005, s. 65 - 69)

Tabulka 1: Hodnotící list pro skupiny (připravený učitelem). (Kasíková, 2005, s. 74)

	Ano	***Ne***	***Poznámky***
1. Účastnil se každý?			
2. Cítil se někdo odstrčený?			
3. Přispíval každý?			
4. Dominoval někdo?			
5. Hádali jste se? Jak jste to řešili?			
6. Věděl každý, co má dělat?			
7. Jste spokojeni s prací, kterou jste (dosud) udělali?			

2 ŠKOLY MALOTŘÍDNÍHO A KLASICKÉHO TYPU

2.1 LEGISLATIVNÍ VYMEZENÍ TYPU ŠKOL

Zákon č. 561/2004 Sb. dále jen školský o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen školský zákon) uvádí ve svém § 7, odstavci 3 druhy škol, kterými jsou mateřská škola, základní škola, střední škola (gymnázium, střední odborná škola a střední odborné učiliště), konzervatoř, vyšší odborná škola, základní umělecká škola a jazyková škola a s právem státní závěrečné zkoušky. Tentýž odstavec hovoří o typech škol, které jsou stanoveny podle zaměření dalšími prováděcími právními předpisy. V žádném se však nemluví o malotřídních školách, hovoří se pouze o základních školách se všemi ročníky a o školách, kde je ročníků méně. Dle § 23 Školského zákona je umožněno zřizovateli školy povolit výjimku z nejnižšího počtu dětí tím, že uhradí zvýšené výdaje na vzdělávací činnost školy. (Školský zákon, 2015)

2.1.1 ODLIŠNOSTI V POČTU ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL

„Základní vzdělávání v základní škole má 9 ročníků a člení se na první stupeň a druhý stupeň. První stupeň je tvořen prvním až pátým ročníkem a druhý stupeň šestým až devátým ročníkem. V místech, kde nejsou podmínky pro zřízení všech 9 ročníků, lze zřídit základní školu, která nemá všechny ročníky.“ (Školský zákon, 2015, § 46)

Počty žáků ve třídách základní škol jsou uvedeny ve vyhlášce č. 48/2005 Sb., o základním vzdělávání a některých náležitostech plnění povinné školní docházky, jako „Podrobnosti o organizaci a průběhu základního vzdělávání“. Tato vyhláška byla novelizována vyhláškou 256/2012 Sb. a její § 4 upravuje počty žáků ve třídách následovně: Pokud má škola jen jednu třídu prvního stupně, musí ji navštěvovat nejméně 10 žáků. Pokud má třídy dvě, je v každé minimální počet žáků 12, a pokud má tři třídy, je na třídu stanoven minimální počet 14 žáků. Nejméně po 15 žácích musí být ve třídách školy, která má čtyři a více tříd. Mimo těchto uvedených výjimek je stanoven minimální počet na třídu 17 žáků, maximální počet je třicet. (Vyhláška č. 256/ 2012 Sb., § 4)

2.1.2 ODLIŠNOSTI V ORGANIZACI VÝUKY

Základní vzdělávání v České republice může tedy probíhat v základních školách „klasického“ typu, nebo ve školách „malotřídních“. Základní školy „klasického“ typu jsou plně organizované (úplné) spádové školy s 1. – 9. postupným ročníkem. Výuka probíhá od 1. do 9. ročníku ve dvou maximálně třech paralelních třídách. Školy „malotřídního“ typu mívají v jedné třídě spojené dva až tři ročníky. (Vyhláška č. 256/2012 Sb. §5 odst. 2)

Ze zkušenosti vím, že nejčastějším modelem „malotřídek“ je jedna třída, ve které se souběžně vzdělávají žáci prvního, druhého a třetího ročníku a druhá třída, ve které se společně vzdělávají žáci čtvrtého a pátého ročníku.

Třídy v malotřídních školách mají menší počet žáků a pedagog se tak může individuálně věnovat každému dítěti a každé dítě má větší příležitost na svůj verbální projev. Přestože je v jedné třídě více ročníků, děti se již od prvních ročníků učí samostatné práci a vzájemné spolupráci. Učitelé většinou organizují výuku jako skupinou, kooperativní nebo jako projektovou. Tyto metody jsou přínosné pro rozvoj komunikace a pro rozvoj spolupráce. Organizace a příprava výuky na málotřídní škole je pro učitele náročná. Během jedné vyučovací jednotky je třeba souběžně realizovat výuku dvou a více ročníků.

„Najít optimální model poměru přímé a samostatné práce žáků, používat aktivizující metody a pokud možno nestranně posuzovat učební výsledky žáků a míru vlastního podílu na nich je velice náročné (ať již časově, tak i odborně).“ (Emmerová, 2013*)*

3 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ A JEHO POŽADAVKY V HODINÁCH MATEMATIKY

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání je kurikulární dokument na státní úrovni, v němž je závazně stanoven rámec základního vzdělávání. Obsahuje vymezení základního vzdělávání, jeho charakteristiku, cíle a pojetí, klíčové kompetence a v neposlední řadě orientačně vymezené celky s názvem „vzdělávací oblasti“. Ty jsou dále členěny na „vzdělávací obory“, kterých může být v jedné vzdělávací oblasti více a které jsou si obsahově blízké. Další součástí, která se váže k obsahu vzdělávání a navazuje na vzdělávací obory jednotlivých oblastí, jsou průřezová témata.

Vzdělávací oblasti pro 1. stupeň základní školy jsou Jazyk a jazyková komunikace, Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie, Člověk a jeho svět, Umění a kultura, Člověka a zdraví a Člověk a svět práce.

V každém vzdělávacím oboru dané vzdělávací oblasti je stanoven vzdělávací obsah v podobě očekávaných výstupů, které se liší svou cílovou skupinou, pro niž jsou povinné. Některé vzdělávací obory jsou určené pouze pro žáky 1. stupně, některé jen pro žáky 2. stupně. Vzdělávací oblast **Matematika a její aplikace** a stejnojmenný vzdělávací obor jsou společné pro žáky obou stupňů.

Tato vzdělávací oblast klade důraz na aktivní činnosti, na práci s matematickými objekty a na propojení s reálným životem. Uplatnění vědomostí a dovedností, které poskytuje tato vzdělávací oblast a které žáci získali, nazýváme matematickou gramotností.

Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace je v Rámcově vzdělávacím programu pro základní vzdělávání rozdělena do čtyř tematických okruhů. Jsou to **Čísla a početní operace**, **Závislosti, vztahy a práce s daty**, **Geometrie v rovině a v prostoru** a **Nestandardní aplikační úlohy a problémy**. Samotné očekávané výstupy jsou vymezeny podle těchto tematických okruhů a jsou dále členěny podle náročnosti – pro 1. období 1. stupně (1. - 3. ročník), 2. období 1. stupně (4. a 5. ročník) a pro 2. stupeň (6. - 9 ročník). Pro naplnění daného výstupu si učitel vybírá učivo, které je pod každým tematickým okruhem uvedeno jako nabídka. (MŠMT, 2013)

1.1 ANALÝZA TEMATICKÝCH OKRUHŮ 1. OBDOBÍ 1. STUPNĚ

ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE

Tento tematický okruh je v prvním období zaměřen na pochopení vztahu číslo a jeho významový obsah. Žák se učí používat přirozená čísla – číst, psát a porovnávat je. Dále dokáže přirozená čísla lineárně uspořádat a zobrazit je na číselné ose, počítat nejrůznější předměty v určitém souboru a dokáže vytvářet soubory s daným počtem prvků. Dalším výstupem žáků tohoto okruhu je provádění pamětních početních operací s přirozenými čísly, tvoření a řešení nejrůznějších úloh.

Tematický okruh je v 1. ročníku těsně svázaný s počátečním čtením i psaním. Pro zápis čísel je zvládání jejich psaní důležité stejně jako správné čtení a pochopení obsahu daných znaků. Propojení v rámci mezipředmětových vztahů se dotýká i dalších vzdělávacích oborů vzdělávacích oblastí, např.: počítání slabik, písmen – obor Český jazyk a literatura, počítání a třídění předmětů, zvířat, rostlin – obor Člověk a jeho svět, počet hodů, skoků, branek – obor Tělesná výchova apod. Na významu tohoto propojení si žáci nejlépe uvědomí důležitost matematiky pro život.

ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY

Předpokládanými výstupy dalšího matematického okruhu jsou orientace v čase a provádění jednoduchých převodů. Žáci se také učí doplňovat nejrůznější tabulky, schémata, logické řady či posloupnosti. Získávají schopnosti rozlišovat a nacházet vzájemné vazby, závislosti a jejich vlastnosti nejen v řadě čísel, ale mezi nejrůznějšími symboly.

Propojení s ostatními předměty na prvním stupni je také těsné. Souvislosti mezi pravidly v Českém jazyce – obor Český jazyk a literatura, vztahy času, denního režimu a ročních období v oboru Člověk a jeho svět či orientace v tabulkách (rozvrh, jídelníček) se dotýkají každého žáka.

GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU

Žáci si během prvního období mají osvojit rozeznávání, pojmenování, modelování a popis základních rovinných útvarů a jednoduchých těles. Dokážou porovnávat velikost útvarů, měřit a odhadovat délku úsečky. Také rozeznání a modelování jednoduchých souměrných útvarů v rovině je důležitou dovedností, která souvisí s vnímáním a chápáním okolního světa.

Tento tematický okruh nabízí propojení s obory Výtvarná výchova a Člověk a svět práce. Geometrické tvary se mohou uplatnit v ornamentech, kde bývá často žádoucí vnímání jejich souměrnosti či asymetrie. Při náplni oboru Člověk a svět práce se žáci často setkávají s nákresem, rozměřováním a přesností.

1.2 Analýza tematických okruhů 2. období 1. stupně

ČÍSLO A POČETNÍ OPERACE

Tematický okruh v druhém období využívá již získané poznatky a dovednosti z prvního období, dále je rozvíjí a prohlubuje. Zaměření se dotýká pamětného i písemného počítání a zvládání početních operací v oboru přirozených čísel a nově i v oborech celých čísel a částečně racionálních čísel (zlomky a desetinná čísla). Změna se uskutečnila v roce 2013, kdy byl dokument Rámcově vzdělávací program základního vzdělání novelizován. V těchto číselných oborech řeší žáci také slovní a praktické úlohy. V početních operacích se učí využívat základní vlastnosti operací.

Propojení v rámci mezipředmětových vztahů se dotýká především oborů Člověk a jeho svět Člověk a svět práce a Informační a komunikační technologie. Uplatnění svých dosavadních dovedností a znalostí již žáci mohou nacházet v každodenním životě a více si propojení s matematikou uvědomovat.

ZÁVISLOSTI, VZTAHY A PRÁCE S DATY

Také v tomto tematickém okruhu se objevuje návaznost na první období a dále rozvíjí logiku a obecnou čtenářskou gramotnost žáků. Je zde zahrnuto vyhledávání a třídění dat a zároveň se nabízí propojenost s oborem Informační a komunikační technologie.

GEOMETRIE V ROVINĚ A V PROSTORU

Rozvíjení dovedností a znalostí v tomto tematickém okruhu se nejvíce projevuje při rýsování rovinných útvarů a základních konstrukcí. Žáci se učí graficky sčítat úsečky, určovat délku a obvody rovinných útvarů. Zároveň se učí trpělivosti, ovládání speciálních matematických pomůcek, zpřesňují svou jemnou motoriku. Rozvíjí svou orientaci v rovině i prostoru a celkové vnímání při zvládání souměrnosti útvarů, jejich obsahu.

Tematický okruh znovu nabízí propojení s obory Výtvarná výchova a Člověk a svět práce. Útvary se stávají modely při tvůrčích činnostech žáků.

4 CHARAKTERISTIKA VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

4.1 CÍL VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Cílem šetření je porovnat zařazování a využívání skupinové a kooperativní výuky na klasických (běžných) školách a školách malotřídních během hodiny matematiky. Dále jsem se zaměřila na používané učebnice matematiky, především na jimi nabízené aktivity a činnosti vhodné pro kooperativní výuku. Šetření proběhlo na čtyřech školách, ve čtyřech třídách a cílovou skupinou byli žáci druhých tříd.

4.1.1 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

1. Je na školách malotřídního typu více uplatňováno skupinové a kooperativní vyučování než na základních školách klasických?

2. Naplňují běžné a malotřídní základní školy během kooperativní výuky všech pět základních znaků kooperativního vyučování (Tváří v tvář, Vzájemná závislost, Individuální odpovědnost, Sociální dovednosti a Reflexe)?

3. Do jaké míry byly základní znaky kooperativního vyučování naplňovány během zadané kooperativní výuky na základních školách běžného a malotřídního typu?

4. Ovlivňují používané učebnice matematiky využívání kooperativního vyučování na běžných a malotřídních základních školách?

4.2 ZVOLENÉ METODY KVALITATIVNÍHO VÝZKUMU

Analýza dokumentů patří mezi základní metody výzkumu a to jak kvalitativního, tak kvantitativního. Díky tomuto typu výzkumu se můžeme dostat k informacím, které bychom jiným způsobem jen velmi těžko získali. (Hendl, 2005, s. 132)

Zkoumaným dokumentem jsou používané učebnice matematiky v jednotlivých třídách, které se zúčastňují mého výzkumu. Dané učebnice matematiky porovnávám z hlediska jejich využitelnosti v kooperativní výuce. Jednotlivé výsledky svého šetření shrnuji v přehledných grafech.

Pozorování je metoda výzkumu, během které pozorovatel sleduje činnost subjektu a svá zjištění zaznamenává na speciální pozorovací arch, kde má již předem stanovené oblasti, kterých se jeho pozorování týká. (Hendl, 2005, s. 191 - 193)

Během svého pozorování se zaměřuji na to, zda jsou v hodinách matematiky naplněny základní znaky kooperativního vyučování. Mezi tyto znaky patří pozitivní vzájemná závislost, interakce tváří v tvář, individuální odpovědnost, sociální dovednosti a reflexe. (Kasíková, 2005, s. 30)

Výzkumná pozorování provádím v druhých ročnících a to ve dvou třídách běžné základní školy a ve dvou třídách malotřídní základní školy. Všechny čtyři zainteresované skupiny se zúčastňují dané výuky v jednotlivých výzkumných souborech.

Průběžná pozorování zaznamenávám během jednotlivých vyučovacích jednotek na pozorovací arch (příloha č. 1), ve kterém si následně barevně označím činnosti, ve kterých se projevovaly dané znaky kooperace a to následovně: pozitivní vzájemná závislost, tváří v tvář, individuální odpovědnost, sociální dovednosti a reflexe (příloha č. 2). Shrnutí jednotlivých výsledků šetření zaznamenávám do jednotlivých tabulek a grafů, kde je přehledněji vidět, zda byly v jednotlivých zkoumaných třídách naplněny základní znaky kooperativního vyučování.

Poslední metodou mého výzkumu je rozhovor pomocí návodu, který obsahuje otázky, vztahující se k danému tématu a které se nemusí pokládat ve stejném pořadí. Takto připravené otázky umožňují dotazovanému sdělit své osobní zkušenosti dané problematiky. (Hendl, 2005, s. 174)

Jednotlivé rozhovory probíhaly bezprostředně po skončení dvouhodiny matematiky. Abych si ověřila, jestli učitelé výzkumných souborů opravdu využívají kooperativní výuku správně, směřovala jsem své otázky tímto směrem (příloha č. 3 a 4). Jednotlivé odpovědi jsem poté přehledně shrnula do připravených tabulek.

4.3 VÝZKUMNÝ SOUBOR

Výzkumné šetření jsem prováděla na čtyřech základních školách v Karlovarském kraji. První výzkumný soubor tvoří dvě školy běžného typu (první a druhý výzkumný vzorek) a druhý výzkumný soubor tvoří dvě základní školy malotřídního typu (třetí a čtvrtý výzkumný vzorek). Obě běžné základní školy jsou plně organizované s prvním a s druhým stupněm, kde průměrný počet žáků v jednom ročníku je dvacet čtyři dětí.. Obě „malotřídky“ jsou školy s prvním stupněm, kde se společně vzdělávají v jedné třídě žáci prvního, druhého a třetího ročníku a ve druhé třídě žáci čtvrtého a pátého ročníku.

Průměrný počet žáků v jedné třídě je jedenáct dětí. V obou typech škol jsem prováděla šetření vždy ve dvou třídách a vždy ve druhém ročníku. V těchto sledovaných třídách jsem zadala stejnou kooperativní činnost, aby získaná data byla srovnatelná.

Prvním zkoumaným vzorkem je třída běžné základní školy se všemi devíti ročníky. Do druhé třídy zde chodí 27 žáků, z toho je 15 chlapců a 12 dívek. Ve třídě jsou dva žáci s diagnostikovanou speciální poruchou učení a jeden žák je integrovaný. Žáci spolupracují, pomáhají si a mají mezi sebou přátelské vztahy. Ve třídě není žádný žák, který by narušoval klima třídy. Celkové klima třídy je tak velice příjemné.

Druhý výzkumný vzorek tvoří také žáci běžné základní školy, kde je také všech devět ročníků. Třída 2A má 21 žáků a to 10 chlapců a 11 dívek. Ve třídě jsou žáci, kteří jsou ve své práci výborní a jsou samostatní, bystří, tvořiví a nebrání se pomoci slabším spolužákům. Žáci tak dovedou spolupracovat a pomáhat si. Ve třídě jsou velmi přátelské vztahy a celkové klima třídy je velice příjemné.

Dalším zkoumaným vzorkem je malotřídní škola tvořena pouze prvním stupněm. Do jedné třídy chodí žáci čtvrtého a pátého ročníku a druhou třídu navštěvují žáci prvního, druhého a třetího ročníku. Celkem je v této třídě 13 žáků, z toho dvě dívky a tři chlapci prvního ročníku, další dvě dívky a čtyři chlapci druhého ročníku a dvě dívky z třetího ročníku. Ve třídě panuje přátelská atmosféra, děti se znají již ze školky a tráví společně i spoustu času po vyučování. Žáci dokáží spolupracovat a pomáhat jeden druhému.

Posledním výzkumným vzorkem jsou opět žáci malotřídní školy. Tato „malotřídka“ je spojená s mateřskou školou a má pouze první stupeň se dvěma třídami. V jedné třídě se společně vzdělávají žáci čtvrtého a pátého ročníku. Do další třídy pak chodí čtyři prvňáci (jedna dívka a tři chlapci), šest druháků (čtyři dívky a dva chlapci) a dva třeťáci (chlapci). Jedná se o venkovskou školu, ve které panuje až rodinná atmosféra. Žáci se většinou znají již od malička, po vyučování se navštěvují, společně tráví volný čas a zúčastňují se akcí, které pořádá obec. Všichni si tak vzájemně pomáhají a není zde patrná žádná rivalita. Mezi žáky jsou velmi kladné vztahy a je zde patrná spolupráce mezi věkovými skupinami.

5 HODINA MATEMATIKY S PRVKY KOOPERATIVNÍHO VYUČOVÁNÍ

Pro hodinu matematiky jsem vybrala činnost nazvanou „MATIVLÁČEK“. Tato aktivita mi umožňuje sledovat, zda jsou v jednotlivých třídách naplněny prvky kooperativního vyučování. Aby byla data srovnatelná, počet členů v jednotlivých skupinách tvoří čtyři až pět žáků. Jako pomůcky obdrží každá skupina lepidlo, psací potřeby (tužky, pastelky, fixy), dále pak arch balicího papíru, na který si nakreslí čtyři barevné vagóny.

Cílem dvouhodinového bloku matematiky je, že žák:

- řeší problémové úlohy
- navrhuje v rámci kooperace řešení jednotlivých úloh
- obhájí svůj názor a posílí argumentační dovednosti
- reflektuje svojí činnost

5.1 POPIS VYBRANÉ AKTIVITY „MATIVLÁČEK“

Učitel má připravené barevné lístky, na kterých jsou matematické příklady, slovní úlohy, plány staveb atd. Každé barvě lístku odpovídá určitý typ úloh a také jeden z vagónů vlaku. Tyto lístečky nechá textem dolu a žáci si náhodným výběrem určí úlohy pro svou skupinu, od každé barvy čtyři. Soubor těchto lístečků tvoří náklad vlaku, jenž může odjet po naložení všech vagónů.

Učitel umístí „náklad“ na zvolené místo. Na pokyn pedagoga vyšle každá skupina svého zástupce pro pět lístků, které po vyřešení nalepí na papír (na vagóny) a pod něj zapíše řešení či odpověď. Pro další lístek mohou žáci jít až po nalepení a vyřešení alespoň tří úkolů. Kromě prvních pěti lístků, se už chodí vždy jen pro jeden. Celá aktivita končí po odebrání posledního lístku z „nákladu“. Skupiny vyvěsí své archy po třídě po skončení výpočtů, které na arch zapsaly. S odlišnou barvou fixu, příslušnou ke každé skupině, se žáci postaví k jednomu vyřešenému archu (po pravé straně) a pomocí znaků + a – se vyjadřují k zapsaným odpovědím ostatních. Takto postupují všechny skupiny, vzájemně si na pokyn učitele mění stanoviště ve směru hodinových ručiček. Konec nastává v okamžiku, kdy každá skupina stojí zpět u svého opraveného archu. Zde členové každé skupiny zhodnotí svou práci a pokusí se vyřešit a opravit své odpovědi (na zvláštní papír). Učitel může během této části výuky umožnit žákům nahlédnutí do sešitů, či učebnic.

5.2 HODNOCENÍ ČINNOSTI

Hodnocení činnosti žáků ve skupině probíhá už před koncem činnosti samotné. Jedná se o vyplnění hodnotící tabulky pozorovatelem. Výsledky pozorování průběžně zapisuje a následně prezentuje před ostatními (příloha č. 5).

Další částí hodnocení je společná reflexe, při níž učitel pokládá otázky následujícího typu: Jakou barvu měl lístek s úkolem, který jste nemohli vyřešit? Kolik chyb jste měli na svém archu? Zvládli jste opravu? Apod.

Díky argumentaci a reflexi během této části výuky může pedagog snadno vypozorovat slabá místa dotýkající se výuky samotné, ale i vzájemných vztahů mezi žáky. Je zde prostor pro vysvětlení nejasností. Žáci si během vlastního a vzájemného hodnocení mohou uvědomit důležitost a význam kooperace.

6 VLASTNÍ ŠETŘENÍ A VYHODNOCENÍ VYUČOVACÍCH HODIN MATEMATIKY

6.1 PRVNÍ VÝZKUMNÝ SOUBOR

První výzkumný soubor je tvořen prvním a druhým výzkumným vzorkem. Tyto výzkumné vzorky tvoří žáci druhých ročníků dvou vybraných základních škol běžného typu. Oba vzorky byly pro vybranou aktivitu rozděleny na pět menších uskupení. Výzkumného šetření se tak zúčastnilo pět skupin prvního výzkumného vzorku a pět skupin druhého výzkumného vzorku.

Prvním výzkumným vzorkem, který jsem navštívila během výuky matematiky, byla třída s 27 žáky. Výuky se zúčastnilo 25 žáků, dva žáci byli nepřítomni. Během hodin matematiky tato třída pracuje s pracovním sešitem matematiky č. 5 a 6 nakladatelství Alter, konkrétně v prvním pololetí se sešitem číslo pět a během druhého pololetí využívají žáci pracovní sešit číslo šest. Při řešení problémových úloh mohou žáci využívat didaktické pomůcky, které mají všichni ve svých papírových krabičkách v lavicích. Mezi tyto pomůcky patří papírové mince a bankovky, stejně tak i číselná osa.

Rozdělení do skupin tak bylo náhodné. V této třídě je uspořádání lavic v tzv. „hnízdech“, kde tři „hnízda“ tvoří pět žáků, a dvě „hnízda“ jsou po šesti žácích. Původní rozdělení do skupin mělo být takové, aby počtem dětí ve skupině odpovídalo vytvořeným hnízdům. Vzhledem k nepřítomnosti dvou žáků, zadala učitelka vytvoření pěti skupin po pěti žácích a s lavicemi tak nebylo třeba hýbat. Paní učitelka seznámila žáky s průběhem obou vyučovacích hodin, poté si žáci náhodně vytáhli barevný lísteček z papírové krabice a uspořádali se dle vlastního výběru barevného lístečku do stejně barevně označených „hnízd“.

Po rozdělení žáků do jednotlivých skupin a určení rolí vysvětlila paní učitelka aktivitu „MATIVLÁČEK“. Pochopení zadání si následně ověřila otázkami typu: Kolik lístečků si vezmete poprvé? Kolik lístečků poté? Kam budete zaznamenávat úkoly? Kam umístíte hotovou práci? Následně paní učitelka přidělila třem žákům z jednotlivých skupin jejich role – zapisovatel = pracovník s informacemi, pozorovatel a mluvčí skupiny, další dva žáci pracovali bez přidělení rolí. Před samotným začátkem činnosti upozornila paní učitelka žáky na to, že musí v rámci skupiny pracovat společně, ale každá skupina samostatně.

Po skončení výpočtů a zápisů odpovědí žáci vyvěsili pomocí kolíčků svou práci na předem připravenou šňůru zavěšenou v zadní části třídy mezi skříněmi. Další skupiny mohly využít pro svou prezentaci magnetické tabule.

V první skupině se žáci začali dohadovat hned po zahájení činnosti. Jejich rozepře se týkala toho, kdo půjde pro prvních pět lístečků a byl třeba zásah paní učitelky, která žákům připomenula hlavní podstatu spolupráce a význam jednotlivých rolí. Žáci přesto nebyli schopni vzájemné spolupráce po celý stanovený čas. Všichni členové pracovali samostatně a výsledky poté zapisovali každý sám. Rozdělení rolí vůbec nerespektovali a to ani po připomenutí jejich důležitosti paní učitelkou. Během hodnocení ostatních čtyř skupin byly v jejich práci chyby, které si poté opravoval opět každý sám. V závěrečném vlastním hodnocení kritizovali jeden druhého a výslednou hodnotící tabulku ohodnotili jako špatně vyplněnou.

Druhá skupina si vedla trochu lépe, žáci rozdělení rolí akceptovali a snažili se o spolupráci. Přesto se velmi často hádali a své názory často vykřikovali jeden na druhého. Pokud si některý z nich všiml, že spolužák řeší úlohu špatně, okřikl jej a chtěl úlohu opravit, což vedlo k dalšímu konfliktu. Během závěrečného hodnocení si členové této skupiny uvědomili důležitost kooperace, přesto za špatné výsledky svých kolegů nepřijali zodpovědnost jako skupina.

Žáci další skupiny měli tendence vykřikovat otázky k paní učitelce. Pokud si nevěděli rady, obraceli se na další skupiny. Přesto tato skupina spolupracovala, respektovala určené role, a pokud někdo nevěděl řešení svého úkolu, obrátil se na ostatní členy skupiny a ti mu poradili. Závěrečná reflexe vlastní kooperace proběhla v duchu skupiny, která si je plně vědoma důležitosti vzájemné spolupráce.

Čtvrtá skupina pracovala podobně jako skupina první. Žáci se hádali, kdo půjde pro jednotlivé úkoly, a několikrát byli napomenuti paní učitelkou. Skupina nebyla schopna vzájemné spolupráce. Všichni členové pracovali samostatně a výsledky také zapisovali každý sám a chybné záznamy následně opravoval každý sám. V závěrečné sebereflexi kritizovali členové této skupiny jeden druhého.

Poslední pátá skupina měla problém s pochopením určených rolí, žáci potřebovali několikrát během činnosti vysvětlit, kdo má co dělat a o čem rozhodovat. Pro zadání chodili jednotliví členové dle společného rozhodování, domlouvali se na zápisu jednotlivých úloh, a když si dva žáci nevěděli rady se svým zadáním, obrátili se na své spolužáky ve své skupině, kteří jim podrobně vysvětlili zadání. Během závěrečné reflexe vyjádřili nadšení z proběhlé činnosti a ze své spolupráce.

Hodnocení kooperativní činnosti

V prvním výzkumném vzorku nebyli všichni žáci schopni spolupráce. Během obou vyučovacích jednotek byl ve třídě hluk a byl patrný rozpor mezi jednotlivými členy skupin. Ve třídě panoval chaos a napjatá atmosféra. Pouze dvě skupinky spolupracovaly a měly své výsledky téměř bezchybné. Žáci těchto skupin pomáhali těm slabším, radili jim s odpověďmi a umožnili jim tak zažít pocit úspěchu. Rozdělení rolí žáci těchto dvou skupin respektovali a pracovali kooperativně. Ve třech dalších skupinkách si žáci rozdělili práci tak, že každý řešil výpočty na papírcích, pro které si sám došel a o ostatní se nestaral. Během závěrečné reflexe bylo patrné, že si žáci druhé, třetí a páté skupiny uvědomovali důležitost spolupráce a úspěch jednotlivce je vlastně úspěchem celé jejich skupiny. První a čtvrtá skupinka si ani během závěrečné reflexe neuvědomovala důležitost kooperace. Žáci těchto uskupení, kteří počítali správně, byli rozzlobeni na ty, kteří ve svých výsledcích chybovali, a vykřikovali na ně, že už s nimi příště nebudou spolupracovat. Neúspěšní žáci těchto skupin byli zklamaní a zhodnotili celou aktivitu jako „zbytečnou“ a „o ničem“.

Paní učitelka v této třídě byla zaskočena tím, že skupiny neskončily společně. Nevěděla jak zaměstnat skupiny, které svou práci již dokončily a zavěsily. Nechala žáky nečině sedět, ti rušili ostatní neustálým povídáním, vstáváním a chozením mezi ostatní skupiny.

Výsledky svého pozorování jsem shrnula v následující tabulce, kde jsou v prvním sloupci vypsané základní znaky kooperace a v dalších pěti sloupcích jsou zapsána čísla jednotlivých skupin prvního výzkumného vzorku, které se zúčastnily kooperativní výuky matematiky. Naplněnost jednotlivých znaků jsem zapsala jako „A“, pokud se daný znak během výuky neobjevil, zapsala jsem „N“. Pro větší přehlednost jsem jednotlivá „A“ označila příslušnou barvou.

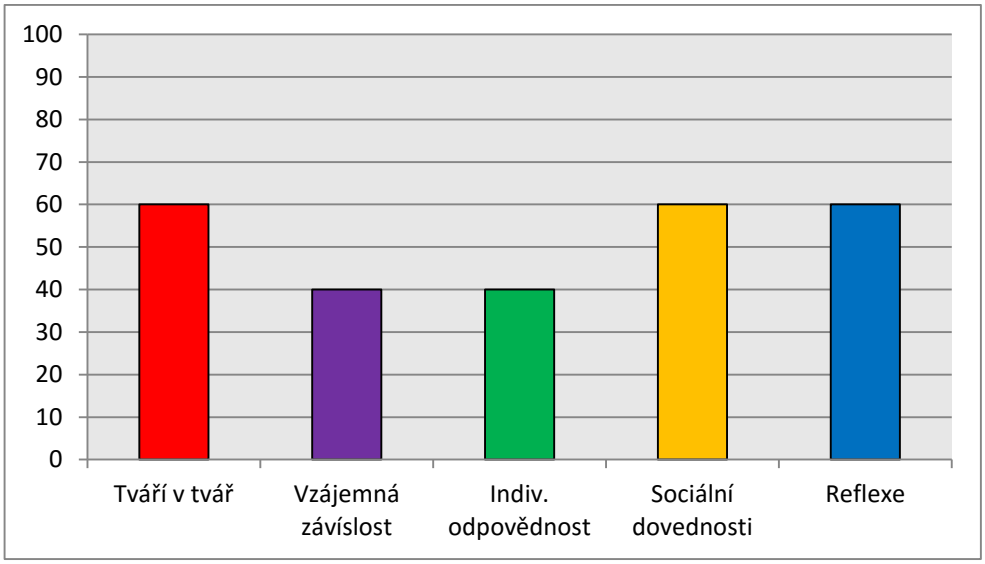
Tabulka 2: Výsledné hodnocení prvního výzkumného vzorku.

Základní znaky kooperace / Skupiny	1.	2.	3.	4.	5.
Tváří v tvář	N	A	A	N	A
Vzájemná závislost	N	N	A	N	A
Individuální odpovědnost	N	N	A	N	A
Sociální dovednosti	N	A	A	N	A
Reflexe	N	A	A	N	A

Z tabulky vyplývá, že v prvním výzkumném vzorku pracovaly v souladu s kooperativním učením pouze dvě pracovní skupiny. Žáci druhé, třetí a páté skupiny splnili první základní znak kooperace *Tváří v tvář*. Další základní znak *Vzájemná závislost* byl naplněn pouze ve dvou uskupeních. Třetí znak *Individuální odpovědnost* byl naplněn ve dvou skupinách, *Sociální dovednosti* opět pouze ve druhé, třetí a páté skupině a závěrečná *Reflexe* dle kooperativního vyučování proběhla ve třech skupinách z celkového počtu pěti skupin.

Naplnění základních znaků kooperace vyjádřených v procentech, ukazuje následující graf. Na ose „x“ jsou znázorněny základní znaky kooperace na ose „y“ procentuální naplněnost jednotlivých znaků během dané činnosti. V tomto výzkumném souboru pracovalo pět skupin. Pokud by pracovalo všech pět skupin v souladu s kooperativní výukou, byla by naplněnost jednotlivých základních znaků kooperace 100%.

Graf 1: Naplnění základních znaků kooperace prvního výzkumného vzorku.



Z daného grafu je patrné, že žáci prvního výzkumného vzorku naplnili základní znaky kooperace následovně: První element *Tváří v tvář* byl naplněn na 60%, druhý znak *Vzájemná závislost* pouze na 40%. Znaky *Individuální odpovědnost na 40% a Reflexe* se *Sociální dovednosti* byly naplněny na 60%.

Druhý výzkumný vzorek uskutečnil výuku matematiky během třetí a čtvrté vyučovací hodiny. Žáci této třídy pracují v hodinách matematiky s 3. dílem pracovní učebnice matematiky nakladatelství Fraus. Problémové úlohy mohou žáci řešit pomocí aktivit, jako je autobus, cyklotrasy, výstaviště, parkety, krychlové stavby, součtové trojúhelníky, počítání s hady, pomocí skřítků neposedů a využitím pavučin. Výuky se zúčastnilo všech 21 žáků. Běžná výuka se v této třídě uskutečňuje v klasicky uspořádané učebně, kde žáci sedí vždy po dvou v každé lavici a jen jeden žák sedí samostatně. Během přestávky mezi druhou a třetí vyučovací hodinou požádala paní učitelka žáky, aby jí pomohli uspořádat lavice tak, aby vznikly čtyři skupiny pro čtyři a jedna skupina pro pět žáků.

Na začátku vyučovací jednotky paní učitelka vysvětlila žákům důvod přemístění lavic a seznámila je s průběhem obou vyučovacích hodin. Třída zná skupinovou výuku a tak se žáci rozdělili do skupin, ve kterých jsou zvyklí pracovat. Před začátkem samotné aktivity vysvětlila paní učitelka rozdíl mezi skupinou a kooperativní výukou. Vysvětlila dětem, že si s výpočty a s odpověďmi mohou pomáhat, ale že nesmí za nikoho počítat, jen dopomoci ke správné odpovědi. V každé skupině určila vedoucího pracovníka, zapisovatele, pozorovatele a mluvčího skupiny. Ve skupině, kde bylo pět žáků, určila roli doručovatele, který bude doručovat jednotlivé barevné lístky s úkoly. Pochopení zadání si paní učitelka také ověřila otázkami typu: Kolik lístečků si vezmete poprvé? Kolik lístečků poté? Můžete si vzájemně pomáhat a radit si? Kam budete zaznamenávat úkoly?

Své papírové archy žáci zavěšovali na magnetické tabule a na barevné sítě umístěné podél boční stěny třídy. Po skončení své práce si děti na pokyn paní učitelky vybraly z připravených mandal na okně. Tyto mandaly poté vybarvovaly až do skončení práce poslední skupiny.

V první skupině se žáci hned po zahájení domluvili, jakým způsobem budou chodit pro jednotlivé lístečky. Každé zadání společně přečetli, řekli si postup řešení a vedoucí pracovník určil, kdo úkol vyřeší, zapisovatel poté zapsal řešení na arch papíru.

Na řešení jednotlivých úkolů tak pracovali všichni členové, krom zapisovatele, ten pouze zaznamenával jednotlivé výsledky. V závěrečné reflexi byli žáci na tuto skutečnost upozorněni paní učitelkou. Přesto spolupráce této skupiny byla na vynikající úrovní a výsledná práce byla téměř bezchybná. Případné chyby žáci opravovali společně.

Druhá skupina plnila zadání dle přidělených rolí. Vedoucí určoval, kdo půjde pro nová zadání, po společné konzultaci nad jednotlivými problémy určil toho, kdo jej vyřeší. Zapisovatel zapisoval daná řešení do správných vagónů. Vedoucí byl pozorovatelem upozorněn, že zapisovatel nestíhá řešit zadání a zároveň zapisovat a tak vedoucí usoudil, že zapisovatel bude řešit menší počet úkolů, než ostatní. V druhé fázi prováděli opravu chybných odpovědí členové této skupiny opět společně. A během závěrečného hodnocení si všichni uvědomovali důležitost kooperace.

Žáci třetí skupiny plnili zadání podobně jako druhá skupina. Vedoucí určoval, kdo půjde pro nová zadání, po společné konzultaci nad jednotlivými problémy určil toho, kdo jej vyřeší. Zapisovatel zapisoval daná řešení do správných vagónů, pozorovatel zaznamenával svá pozorování, pracovník s informacemi rozhodoval o způsobu řešení a mluvčí prezentoval celou činnost skupiny před ostatními. Všichni členové řešili dané problémy, a pokud zapisovatel nestíhal zapisovat výsledky, domluvili se na výpomoci těchto výsledných zápisů. Následnou opravu chybných odpovědí prováděli žáci opět v duchu kooperace. Během závěrečného hodnocení diskutovali žáci o průběhu celé své činnosti.

V další sledované skupině měli žáci problém dohodnout se na tom, jakým způsobem budou řešit jednotlivé úlohy. Paní učitelka musela několikrát zasáhnout do hádky a žáky uklidnit. Nakonec se žáci domluvili, že rozhodne vždy ten, který si pro dané zadání dojde, a vedoucí skupiny tak ustoupil. Každý člen pracoval na svém úkolu, který poté i sám zapsal do vagónů. Problém nastal v momentě, kdy tato skupina přistoupila ke svému opravenému archu. Žáci se začali dohadovat, kdo co počítal a kdo má chybu opravit. Během reflexe si ale žáci uvědomili, že jejich dohady byly zbytečné, že je pouze zdržovaly od práce, a kdyby si vzájemně pomáhali, ve výsledné práci mohli mít méně chyb.

Poslední pátá skupina měla pět členů, což se nakonec ukázalo jako výhoda, neboť byli se svou prací hotovi jako první. Určené role jim nedělali žádný problém, pro zadání chodili dle rozhodnutí vedoucího, který dbal na spravedlivé rozdělování. Vedoucí skupiny rozhodl, že lepit lístky do daných vagónů bude každý sám, ale zápisy byly na zapisovateli.

Prezentaci konečného produktu provedl mluvčí skupiny, který se také obracel na paní učitelku v případě dotazů. Během závěrečné reflexe vyjádřili nadšení z proběhlé činnosti a ze své spolupráce.

Po skončení činnosti měli jednotlivé skupiny možnost vybrat si a vybarvit připravené mandaly. Další možností bylo skládání puzzle nebo hraní matematického pexesa.

Hodnocení kooperativní činnosti

Ve druhém výzkumném vzorku byly čtyři z pěti skupin se svou prací spokojeni, a pokud se v jejich výpočtech objevily chyby, společně je opravily a nikoho neobviňovaly. Žáci těchto skupin pomáhali těm slabším, radili jim s odpověďmi a umožnili jim tak zažít pocit úspěchu. Komunikace mezi žáky v těchto skupinách a vzájemná spolupráce byly na velmi dobré úrovni. V jednom uskupení se žáci dohadovali nad postupy řešení prvních pěti úloh, tento problém vyřešili tak, že každý si počítal své úlohy svým postupem. Skupina sice pracovala na stejném úkolu, přesto každý sám.

Během závěrečné reflexe si jednotlivé skupiny vyměňovaly své názory na proběhlou kooperaci, zamýšlely se nad případnými nedostatky, ale i nad plusy tohoto typu výuky.

Výsledky pozorování jsem shrnula v níže uvedené tabulce, kde jsou v prvním sloupci vypsané základní znaky kooperace a v dalších pěti sloupcích čísla představující jednotlivé skupiny druhého výzkumného vzorku, které se zúčastnily kooperativního vyučování matematiky. Pokud byl základní znak naplněn, zapsala jsem „A“ a pokud daný znak naplněn nebyl, zapsala jsem „N“. Pro větší přehlednost jsem jednotlivá „A“ označila příslušnou barvou.

Tabulka 3: Výsledné hodnocení druhého výzkumného vzorku.

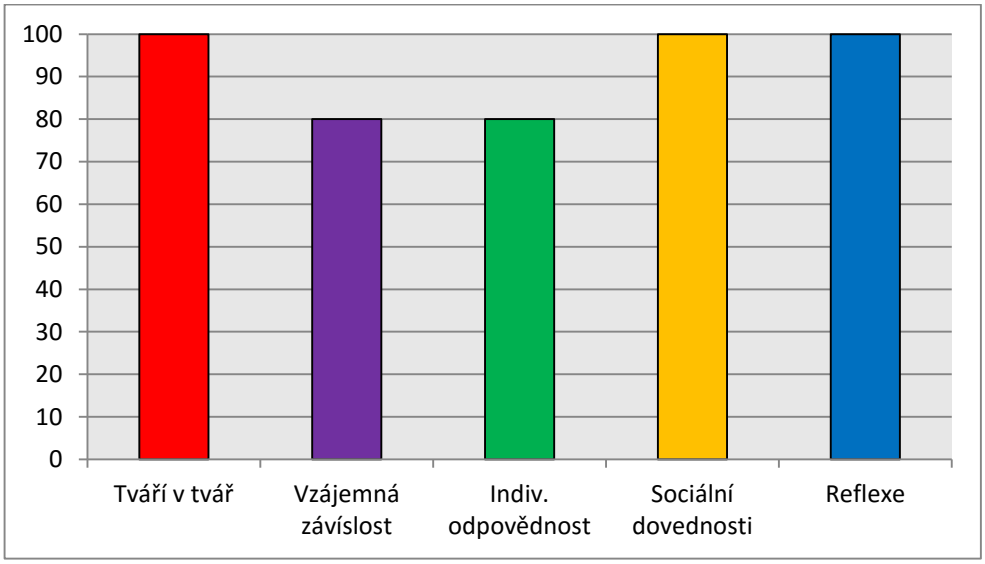
Základní znaky kooperace / Skupiny	1.	2.	3.	4.	5.
Tváří v tvář	A	A	A	A	A
Vzájemná závislost	A	A	A	N	A
Individuální odpovědnost	A	A	A	N	A
Sociální dovednosti	A	A	A	A	A
Reflexe	A	A	A	A	A

Výše uvedená tabulka dokládá, že ve druhém výzkumném vzorku pracovali žáci v souladu s kooperativním učením pouze ve čtyřech pracovních uskupeních a to ve skupině číslo jedna, dva, tři a pět. Skupina číslo čtyři naplnila pouze první, čtvrtý a pátý základní znak kooperace a to *Tváří v tvář*, *Sociální dovednosti* a *Reflexe*.

Základní znaky kooperativního vyučování *Tváří v tvář*, *Reflexe* a *Sociální dovednosti* byly naplněny ve všech pěti uskupeních. Základní znaky *Vzájemná závislost* a *Individuální odpovědnost* byly naplněny pouze ve čtyřech sledovaných skupinách.

Naplnění základních znaků kooperace vyjádřených v procentech, ukazuje opět následující graf, kde jsou na ose „x" znázorněny základní znaky kooperace a na ose „y" procentuální naplněnost jednotlivých znaků během dané činnosti. V tomto výzkumném vzorku pracovalo pět skupin. Pokud by pracovalo všech pět skupin v souladu s kooperací, naplněnost jednotlivých základních znaků kooperace by byla 100%.

Graf 2: Naplnění základních znaků kooperace druhého výzkumného vzorku.



Z daného grafu je patrné, že žáci druhého výzkumného vzorku naplnili základní znaky kooperace následovně: Znaky *Tváří v tvář*, *Reflexe* a *Sociální dovednosti* byly naplněny na 100%, další znaky *Vzájemná závislost* a *Individuální odpovědnost* byly naplněny pouze na 80%.

6.1.1 SHRNUTÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ PRVNÍHO SOUBORU

Z výzkumného šetření, které proběhlo ve dvou druhých ročnících běžných základních škol, je patrné, že kooperativní vyučování bylo lépe naplněno u žáků druhého výzkumného vzorku.

Svá zjištění jsem opět shrnula do následující tabulky a pro přehlednost i do příslušného grafu. V tabulce jsou v prvním sloupci vypsané základní znaky kooperace a v dalších desíti sloupcích jednotlivé skupiny prvního i druhého výzkumného vzorku, které se zúčastnily kooperativního vyučování matematiky. Prvnímu vzorku náleží čísla 1 – 5 a druhému vzorku čísla 6 – 10. Pokud byl základní znak naplněn, je zapsáno „A“, a pokud daný znak naplněn nebyl, zapsala jsem „N“. Pro větší přehlednost jsem jednotlivá „A“ označila příslušnou barvou.

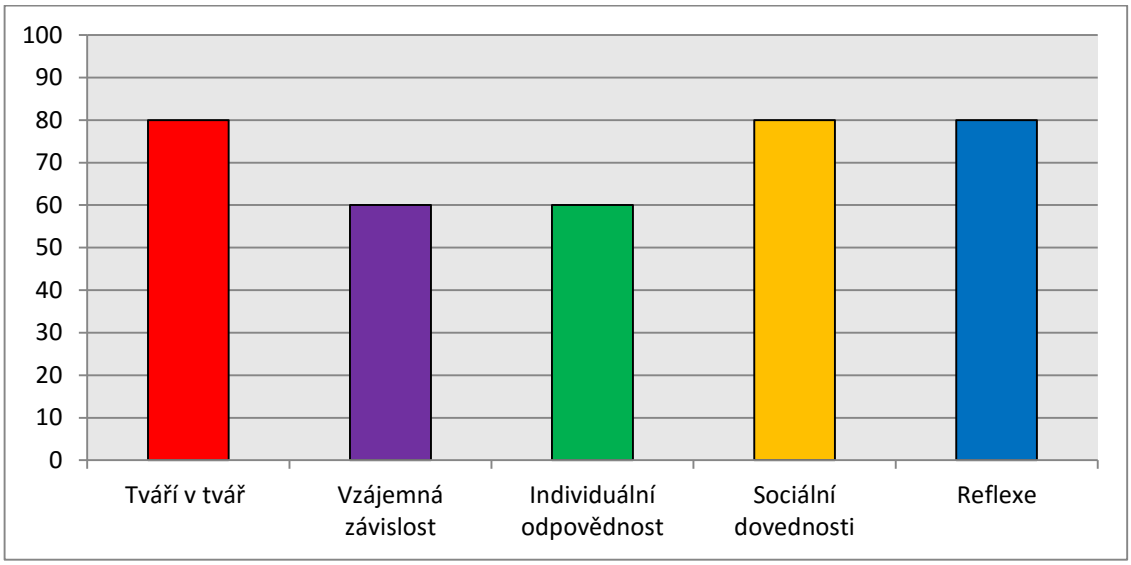
Tabulka 4: Shrnuti hodnocení výzkumných vzorků běžných základních škol.

Základní znaky kooperace/Skupiny	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tváří v tvář	N	A	A	N	A	A	A	A	A	A
Vzájemná závislost	N	N	A	N	A	A	A	A	N	A
Individuální odpovědnost	N	N	A	N	A	A	A	A	N	A
Sociální dovednosti	N	A	A	N	A	A	A	A	A	A
Reflexe	N	A	A	N	A	A	A	A	A	A

Z výše uvedených výsledků je patrné, že první základní znak kooperace *Tváří v tvář*, stejně jako čtvrtý znak *Sociální dovednosti* a *pátý znak Reflexe* byl naplněn pouze u osmi uskupení z deseti.. Druhý znak *Vzájemná závislost* a třetí základní znak *Individuální odpovědnost* byl naplněn pouze u šesti skupin z deseti. Z výsledné tabulky je také patrné, že lépe si vedly skupiny druhého výzkumného vzorku, neboť všechny jeho skupiny naplnily znaky *Tváří v tvář*, *Sociální dovednosti* a *Reflexe*. Oba výzkumné vzorky byly rozděleny na pět menších uskupení. Pokud by všech deset uskupení pracovalo v souladu s kooperací, bylo by v tabulce zaznamenáno hned padesát kladných „A“ záznamů. Vzhledem ke skutečnosti bylo zapsáno pouze třicet šest kladných záznamů a čtrnáct záporných „N“.

Splnění základních znaků kooperace vyjádřených v procentech, ukazuje následující graf, kde jsou na ose „x“ znázorněny základní znaky kooperace a na ose „y“ procentuální naplněnost jednotlivých znaků během dané činnosti. V tomto grafu jsou zaznamenány výsledky obou výzkumných vzorků, tedy jejich deset menších skupinek, které prováděly kooperativní činnost během výuky matematiky. Pokud by pracovalo všech deset skupin (oba výzkumné vzorky) v souladu s kooperativním vyučováním, byla by naplněnost jednotlivých základních znaků kooperace 100%.

Graf 3: Naplnění základních znaků kooperace výzkumných vzorků běžných základních škol.



Shrneme-li výsledná zjištění obou výzkumných vzorků, tak kooperativní aktivita „MATIVLÁČEK“ neproběhla v souladu s kooperativním vyučováním. Základní znaky *Tváří v tvář*, *Sociální dovednosti* a *Reflexe* byly naplněny pouze na 80%. Základní znaky *Vzájemná závislost* a *Individuální odpovědnost* byly naplněny pouze na 60%.

6.2 DRUHÝ VÝZKUMNÝ SOUBOR

Druhý výzkumný soubor je tvořen třetím a čtvrtým výzkumným vzorkem. Tyto výzkumné vzorky tvoří žáci druhých ročníků dvou vybraných základních škol malotřídního typu. Výzkumného šetření se zúčastnily dvě skupiny třetího výzkumného vzorku a dvě skupiny čtvrtého výzkumného vzorku.

Ve třetím výzkumném vzorku se společně v jedné třídě vzdělává pět žáků prvního ročníku, šest z druhého ročníku a dva z ročníku třetího, celkem tedy třináct žáků. V této třídě se pracuje s učebnicí matematiky „Počítáme s radostí“ nakladatelství Nová škola. Žáci pro řešení jednotlivých úloh mohou využívat didaktické pomůcky, jako jsou pohádkové peníze a mince, počítadlo, číselná osa nebo krychle.

Výše uvedené výuky matematiky se zúčastnili všichni žáci. Paní učitelka se během první vyučovací hodiny věnovala prvňáčkům, kteří v další části plnili samostatné práce ve dvou skupinách. Zvolenou aktivitu „MATIVLÁČEK“ společně plnili jen žáci druhého a třetího ročníku. Uspořádání lavic je v této třídě takové, že každý ročník tvoří jedno „hnízdo“. Přemístění lavic tedy nebylo vůbec nutné.

Na začátku hodiny vysvětlila paní učitelka pravidla a zadání aktivity „MATIVLÁČEK“. Následně rozdělila žáky druhého ročníku dle náhodného losování jejich jmen z neprůhledného pytlíku na dvě skupiny. K těmto skupinkám přidělila po jednom žákovi z třetího ročníku (volba opět náhodná). Vznikly tak dvě smíšené skupiny po čtyřech žácích. Před zahájením činnosti proběhlo přidělení rolí jednotlivým žákům. Paní učitelka zvolila mluvčího, vedoucího skupiny, pracovníka s informacemi a pozorovatele.

Pochopení zadání a následné spolupráce si paní učitelka ověřila otázkami typu: Kolik lístečků si vezmete poprvé? Kolik lístečků poté? Kam budete zaznamenávat úkoly? Kam umístíte hotovou práci?

Vedoucí první skupiny zvolil prvního, který vyzvednul prvních pět lístečků. Pro další zadání poté posílal spolužáky dle vlastního uvážení, nikdo ze skupiny o jeho rozhodnutích nediskutoval. Pracovník s informacemi vždy přečetl zadání, poté skupina společně navrhovala možnosti řešení. Vedoucí skupiny rozhodoval o tom, kdo jaký úkol vyřeší. Jednotlivá řešení žáci zapisovali do připravených vagónu na balicím papíře. Tyto zápisy prováděl vždy žák, který řešil daný úkol. Mluvčí této skupiny reflektoval činnost celé aktivity, prezentoval společnou práci - počet chyb a způsob řešení jejich oprav. Součástí závěrečné reflexe byla také diskuse nad hodnotící zprávou (tabulkou) vyplněnou pozorovatelem. Členové skupiny diskutovali o jejich společné činnosti, o vztazích ve skupině a o tom, co by změnili.

Ve druhé skupině zpočátku vedoucí nevěděl, co se od něj přesně očekává. Ostatní žáci mu vysvětlili, v čem spočívá jeho role. Vedoucí tedy zvolil člena své skupiny, který vybral prvních pět lístečků a pro další úkoly posílal spolužáky dle vlastního uvážení, vše bylo v duchu „fair play". V této skupině o tom, kdo vyřeší daný úkol, rozhodoval pracovník s informacemi, ten také vždy přečetl zadání. Jednotlivá řešení žáci zapisovali do připravených vagónu na balicím papíře. Tyto zápisy prováděl vždy žák, který řešil daný úkol. Mluvčí této skupiny reflektoval činnost celé aktivity, prezentoval společnou práci - počet chyb a způsob řešení jejich oprav. Součástí závěrečné reflexe byla také diskuse nad hodnotící zprávou (tabulkou) vyplněnou pozorovatelem.

Hodnocení kooperativní činnosti

Ve třetím výzkumném vzorku bylo hned po zahájení aktivity patrné, že žáci pracují ve skupinách a kooperativní způsob výuky jim také není cizí. Po celou dobu byl ve třídě klid a panovala přátelská atmosféra.

Žáci třetího ročníku spolupracovali s ostatními žáky a nebyla u nich vidět potřeba vést a organizovat práci svých mladších spolužáků. Paní učitelka záměrně zvolila spoluúčast žáků třetího ročníku, neboť tito žáci mohou svým mladším spolužákům ukázat matematické postupy, které ještě neznají. Příkladem je řešení slovních úloh, kde žáci 3. ročníku navrhovali způsob výpočtu pomocí malé násobilky namísto opakovaného sčítání. V jedné skupince tento způsob použili a toto řešení zaznamenali na arch.

Během výpočtů (pokud bylo třeba) si členové obou skupinek pomáhali, na zápisu výsledků a odpovědí se domlouvali. Obě skupiny ukončily svou činnost skoro současně a výsledné práce zavěsily na magnetické tabule.

Další část aktivity probíhala během další vyučovací hodiny. Žáci označili správné či špatné odpovědi a poté si každá skupina opravila svou práci. Následně proběhla reflexe vlastních výsledků a zhodnocení obou vyučovacích jednotek. Členové obou skupin tak diskutovali o jejich společné činnosti, o vztazích ve skupině a o tom, co by změnili.

V průběhu obou vyučovacích jednotek panoval ve třídě klid, žáci společně pracovali na zadaných úkolech. Z výsledků společné práce měli radost a bylo na nich vidět, že tímto způsobem rádi pracují. Dřívější produkty jejich společných činností jsou viditelné v prostorách školy, na chodbách od šaten až po danou učebnu.

Výsledky mého pozorování jsem shrnula v níže uvedené tabulce, kde jsou v prvním sloupci vypsané základní znaky kooperace a v dalších pěti sloupcích čísla představující jednotlivé skupinky tohoto třetího výzkumného vzorku, které se zúčastnily kooperativního vyučování matematiky. Pokud byl základní znak naplněn, zapsala jsem „A“, a pokud daný znak naplněn nebyl, zapsala jsem „N“. Pro větší přehlednost jsem jednotlivá „A“ označila příslušnou barvou.

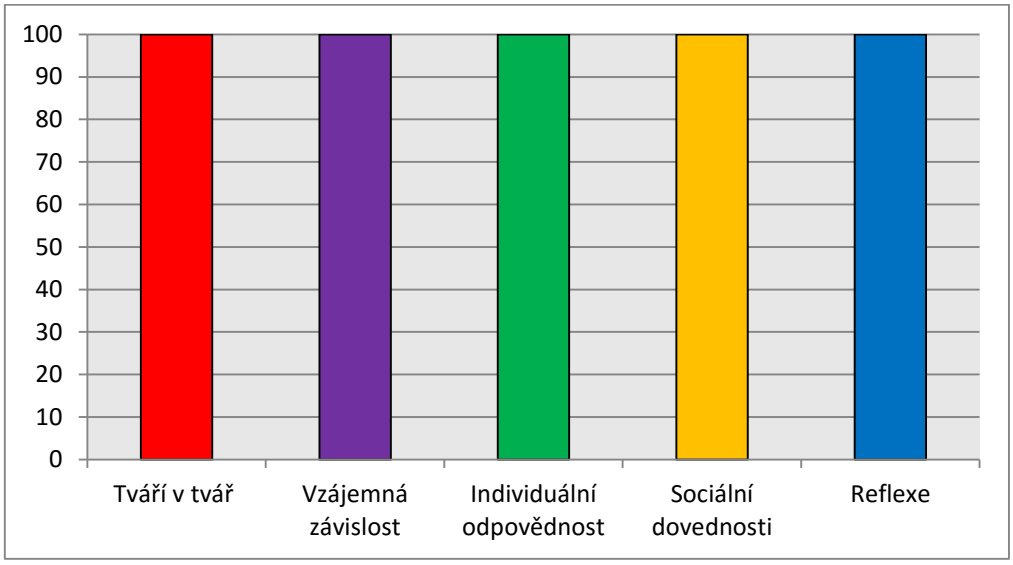
Tabulka 5: Výsledné hodnocení třetího výzkumného vzorku.

Základní znaky kooperace/Skupina	1	2
Tváří v tvář	A	A
Vzájemná závislost	A	A
Individuální odpovědnost	A	A
Sociální dovednosti	A	A
Reflexe	A	A

Z výsledného hodnocení je patrné, že žáci obou uskupení pracovali v souladu s kooperativním vyučováním. Během jejich činnosti byly naplněny všechny základní znaky kooperativní výuky.

Naplnění všech pěti základních znaků kooperace vyjádřených v procentech ukazuje následující graf, kde jsou na ose „x“ znázorněny základní znaky kooperace a na ose „y“ procentuální naplněnost jednotlivých znaků během dané činnosti. V tomto výzkumném vzorku pracovaly dvě skupiny. Pokud by pracovaly obě skupinky v souladu s kooperativní výukou, byla by naplněnost jednotlivých základních znaků kooperace 100%.

Graf 4: Naplněnost základních znaků kooperace ve třetím výzkumném vzorku.



Na výše uvedeném grafu je patrné, že naplněnost základních znaků byla v obou skupinách úspěšná. Jednotlivé znaky kooperace byly plněny po celou dobu dané kooperativní činnosti a žáci obou uskupení tak pracovali v souladu s kooperativním vyučováním.

Poslední šetření proběhlo ve **čtvrtém výzkumném vzorku.** V jedné třídě se společně vzdělávají čtyři žáci prvního ročníku, šest žáků druhého ročníku a dva žáci třetího ročníku. Na této škole se k výuce matematiky využívá 3. díl pracovní učebnice matematiky nakladatelství Fraus. Problémové úlohy žáci řeší pomocí činností, jako je autobus, cyklotrasy, výstaviště, parkety, krychlové stavby, součtové trojúhelníky, počítání s hady, s pomocí skřítků neposedů a využitím pavučin.

Hodin matematiky se zúčastnilo všech dvanáct žáků. Z čehož byli čtyři žáci prvního ročníku, kteří po zahájení první vyučovací jednotky dostali samostatnou práci – paní učitelka tak mohla vysvětlit průběh činnosti a podrobné zadání ostatním ročníkům. Během samotné aktivity „MATIVLÁČEK“ pracovala paní učitelka s prvňáky, kteří během další hodiny pracovali formou skupinové výuky. Paní učitelka si tak průběh obou hodin matematiky rozvrhla tak, aby se mohla dle potřeby věnovat daným ročníkům.

Jako první vyzvala paní učitelka žáky druhé a třetí třídy, aby si náhodně zvolili jednu z kartiček ležících na katedře. Na těchto kartičkách byla napsána čísla jedna a dva, žáci taky byli náhodně rozděleni do dvou uskupení. Ve třídě žáci jednotlivých ročníků sedí v

uspořádaných lavicích, v tzv. „hnízdech“. Jedno hnízdo po čtyřech tvoří žáci prvního ročníku, další větší „hnízdo“ (po šesti) tvoří žáci druhého ročníku a poslední třetí „hnízdo“ tvoří dva žáci třetího ročníku. Lavice žáci druhého a třetího ročníku za pomoci paní učitelky uspořádali do dvou „hnízd“ po čtyřech.

Paní učitelka poté žákům podrobně vysvětlila pravidla a průběh celé aktivity. Pochopení zadání si ověřila stejně jako ostatní vyučující otázkami typu: Kolik lístečků si vezmete poprvé? Kolik lístečků poté? Kam budete zaznamenávat úkoly? Kam umístíte hotovou práci?

Následovalo rozdělení rolí, jeden žák byl paní učitelkou vybrán za vedoucího, další se stal pracovníkem s informacemi, třetí člen mluvčím a čtvrtý žák (vybráni byli třeťáci) byl vybrán za pozorovatele. Jako motivaci zvolila paní učitelka vytištěné obrázky skřítků „neposedů“, které žáci sbírají za aktivitu a splnění zadaných úkolů v průběhu školního roku. Za deset takto získaných „neposedů“ obdrží žák pochvalu do žákovské knížky.

Vedoucí prvního uskupení rozpočítadlem vybral prvního spolužáka, který došel pro prvních pět úkolů. Pro další úkoly chodili žáci postupně, vždy po určení a vyzvání vedoucího. Pracovník s informacemi přiděloval dané úkoly jednotlivých členům. Toto rozdělení problémových úkolů proběhlo pokaždé, až po společném zvážení různých možností řešení. Daný účastník tak měl možnost vyjádřit se k řešení a poté si vybrat konkrétní způsob. Zápis jednotlivých výsledků a odpovědí řešila tato skupinka opět společně. Každý měl možnost zapsat svou úlohu, ale svým námětem i pomoci ostatním. Všichni členové této skupinky si uvědomovali, že pokud budou jejich výsledky špatné, neobdrží slíbenou odměnu a tak výsledky všech členů průběžně všichni kontrolovali. Mluvčí prezentoval výsledky své skupiny před oběma uskupeními a pozorovatel poté reflektoval celou kooperativní činnost své skupiny pomocí vyplněné hodnotící tabulky, kterou obdržel od paní učitelky před zahájením činnosti.

Druhá skupinka si vedla podobně jako ta první, vedoucí určoval toho, kdo půjde pro jednotlivá zadání, poté pracovník s informacemi dané zadání přečetl. Na postupu řešení se podíleli vždy všichni členové, ale konečná volba byla na jedinci, kterého určil vedoucí. Žák, kterému byl zadán úkol, jej vyřešil a teprve po společné kontrole, jej mohl zapsat na papír. Vedoucí skupiny se snažil o spravedlivé rozdělení úkolů, vzhledem k tomu, že ve skupince byl jeden slabší žák, ostatní tři členové řešili více zadání, ale diskuse o postupu

jejich řešení se zúčastnili vždy všichni společně. Mluvčí skupiny komunikoval s vyučující a během reflexe prezentoval výsledný produkt a hodnotil celou činnost své skupiny. Úkolem pozorovatele bylo, sledovat aktivitu jednotlivých členů a průběžně si zapisovat výsledky svého pozorování, které poté shrnul do hodnotící tabulky.

Hodnocení kooperativní činnosti

Žáci čtvrtého výzkumného vzorku jsou na práci ve skupině zvyklí. Kooperativní forma vyučování není žákům těchto ročníků cizí, paní učitelka jí ráda volí jako zpestření hodin matematiky, českého jazyka, i během prvouky. Žáci tuto formu výuky mají rádi a vždy dokáží spolupracovat. Problém není ani v případě, že do dané třídy nastoupí nový žák, který se s tímto typem vyučování do té doby nesetkal.

Žáci třetích ročníků svými postupy řešení slovních úloh seznámili mladší spolužáky s další a někdy jednodušší možností výpočtů (s malou násobilkou). Vzájemná komunikace a spolupráce mezi členy jednotlivých skupin byla na velmi dobré úrovni. Celková atmosféra během obou hodin byla klidná a přátelská. Během takto uspřádané výuky může paní učitelka pracovat s žáky prvního ročníku.

První skupinka žáků ukončila svou činnost dříve a tak jim paní učitelka nabídla práci na počítačích, které jsou umístěné v zadní části třídy. Do skončení práce druhé skupiny tak mohli tito žáci řešit matematické úlohy ve výukovém programu.

Závěrečná reflexe umožnila žákům vyjádření se nad jednotlivými kroky během celé činnosti, mohli se vyjádřit k tomu, zda se jim aktivita líbila, či ne, navrhnout další možné úkoly a problémy.

Výsledky mého pozorování jsem shrnula v níže uvedené tabulce, kde jsou v prvním sloupci vypsané základní znaky kooperace a v dalších pěti sloupcích čísla představující jednotlivé skupinky čtvrtého výzkumného vzorku, které se zúčastnily kooperativního vyučování matematiky. Pokud byl základní znak naplněn, zapsala „A“ a pokud daný znak naplněn nebyl, zapsala jsem „N“. Pro větší přehlednost jsem jednotlivá „A“ označila příslušnou barvou.

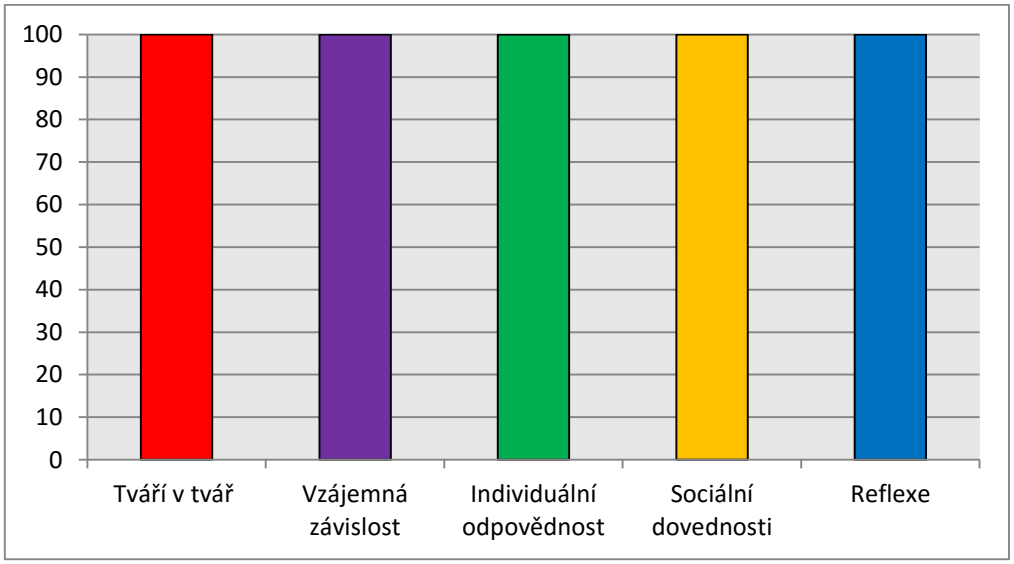
Tabulka 6: Výsledné hodnocení čtvrtého výzkumného vzorku.

Základní znaky kooperace/Skupina	1	2
Tváří v tvář	A	A
Vzájemná závislost	A	A
Individuální odpovědnost	A	A
Sociální dovednosti	A	A
Reflexe	A	A

Z výsledného hodnocení je patrné, že žáci obou výzkumných uskupení pracovali v souladu s kooperativním vyučováním. Během jejich činnosti byly naplněny všechny základní znaky kooperativní výuky.

Naplnění všech pěti základních znaků kooperace vyjádřených v procentech, ukazuje následující graf, kde jsou na ose „x“ znázorněny základní znaky kooperace a na ose „y“ procentuální naplněnost jednotlivých znaků během dané činnosti. V tomto výzkumném vzorku pracovaly dvě skupiny. Pokud by pracovaly obě skupinky v souladu s kooperativní výukou, byla by naplněnost jednotlivých základních znaků kooperace 100%.

Graf 5: Naplněnost základních znaků kooperace čtvrtého výzkumného vzorku.



Na tomto grafu je patrné, že naplněnost základních znaků byla v obou skupinách úspěšná. Jednotlivé znaky kooperace byly plněny po celou dobu dané kooperativní činnosti a žáci obou uskupení pracovali v souladu s kooperativním vyučováním.

6.2.1 SHRNUTÍ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ DRUHÉHO SOUBORU

Výuka v malotřídních školách je založena na skupinovém vyučování a žáci jsou tedy na tento typ výuky zvyklí, což se projevovalo od zahájení až po ukončení celé činnosti. Tato forma výuky je v těchto školách využívána v podstatě každý den a ve všech předmětech. Kooperativní forma vyučování není žákům obou škol cizí, paní učitelky jí rády volí jako zpestření hodin matematiky, českého jazyka, i během prvouky. Žáci tuto formu výuky mají rádi a vždy dokáží spolupracovat. Problém není ani v případě, že do dané třídy nastoupí nový žák, který se s tímto typem vyučování do té doby nesetkal.

Žáci třetích ročníků svými postupy řešení slovních úloh seznámili mladší spolužáky s další a někdy jednodušší možností výpočtů a to s malou násobilkou. Vzájemná komunikace a spolupráce mezi členy jednotlivých skupin byla na velmi dobré úrovni. Celková atmosféra během obou hodin byla klidná a přátelská. Paní učitelky se tak mohly plně věnovat prvním ročníkům.

Z výzkumného šetření, které proběhlo v obou malotřídních základních školách je patrné, že kooperativní vyučování bylo naplněno u obou výzkumných vzorků a to velmi podobně.

Svá zjištění jsem opět shrnula do následující tabulky a pro přehlednost i do příslušného grafu. V tabulce jsou v prvním sloupci vypsané základní znaky kooperace a v dalších čtyřech sloupcích jednotlivé skupiny třetího i čtvrtého výzkumného vzorku, které se zúčastnily kooperativního vyučování matematiky. Třetímu výzkumnému vzorku náleží čísla 1 a 2 a čtvrtému vzorku čísla 3 a 4. Pokud byl základní znak naplněn, zapsala „A“ a pokud daný znak naplněn nebyl, zapsala jsem „N“. Pro větší přehlednost jsem jednotlivá „A“ označila příslušnou barvou.

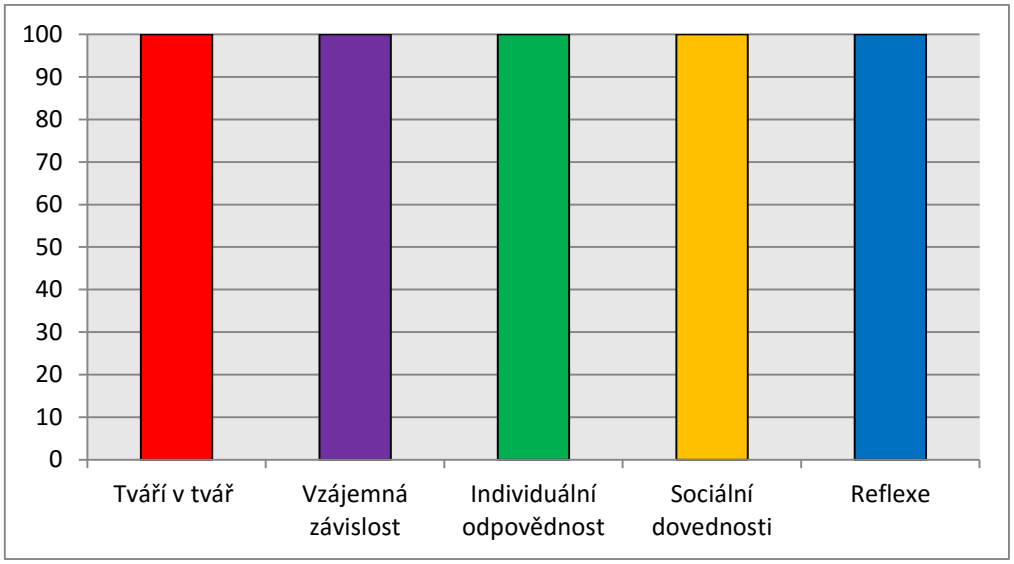
Tabulka 7: Shrnutí hodnocení výzkumných vzorků malotřídních základních škol.

Základní znaky kooperace/Skupina	1	2	3	4
Tváří v tvář	A	A	A	A
Vzájemná závislost	A	A	A	A
Individuální odpovědnost	A	A	A	A
Sociální dovednosti	A	A	A	A
Reflexe	A	A	A	A

Z uvedené tabulky je patrné, že žáci obou výzkumných základních škol malotřídního typu pracovali v souladu s kooperativním vyučováním a během své činnosti naplnili všech pět základních znaků kooperace.

Splnění základních znaků kooperace vyjádřených v procentech, ukazuje následující graf, kde jsou na ose „x“ znázorněny základní znaky kooperace a na ose „y“ procentuální naplněnost jednotlivých znaků během dané činnosti. V tomto grafu jsou zaznamenány výsledky obou výzkumných vzorků, tedy jejich čtyř skupin, které prováděly kooperativní činnost během výuky matematiky. Pokud by pracovaly všechny čtyři skupiny (oba výzkumné vzorky) v souladu s kooperativním vyučováním, byla by naplněnost jednotlivých základních znaků kooperace 100%.

Graf 6: Naplněnost základních znaků kooperace výzkumných vzorků malotřídních základních škol.



Z výsledků zaznamenaných v grafu je patrné, že oba výzkumné vzorky naplnily základní znaky kooperace *Tváří v tvář*, *Vzájemná závislost*, *Individuální odpovědnost*, *Sociální dovednosti* a *Reflexe*.

Žáci tak pracovali tváří v tvář, uvědomovali si vzájemnou závislost jednotlivých členů skupiny a důležitost jejich individuální odpovědnosti. Žáci si během své kooperativní výuky upevnili své sociální dovednosti tím, že dokázali spolupracovat a společně tak řešit problémové situace. Žáci obou výzkumných uskupení dokázali reflektovat vlastní práci a činnost jednotlivce ve své skupince.

6.3 SHRNUTÍ VLASTNÍHO ŠETŘENÍ VYUČOVACÍCH HODIN MATEMATIKY

Výzkumného šetření se zúčastnily dva výzkumné soubory základních škol běžného a malotřídního typu. První soubor tvořil první a druhý výzkumný vzorek běžné základní školy a druhý soubor byl tvořen třetím a čtvrtým výzkumným vzorkem. Výzkumné šetření jsem během hodin matematiky prováděla metodou pozorování. Cíleným pozorováním jsem ve výzkumných souborech sledovala, zda základní školy běžného a malotřídního typu naplňují během kooperativní výuky všech pět základních znaků kooperativního vyučování. Dalším cílem mého pozorování bylo zjištění, do jaké míry byly tyto základní znaky kooperativního vyučování během zadané kooperativní výuky naplňovány.

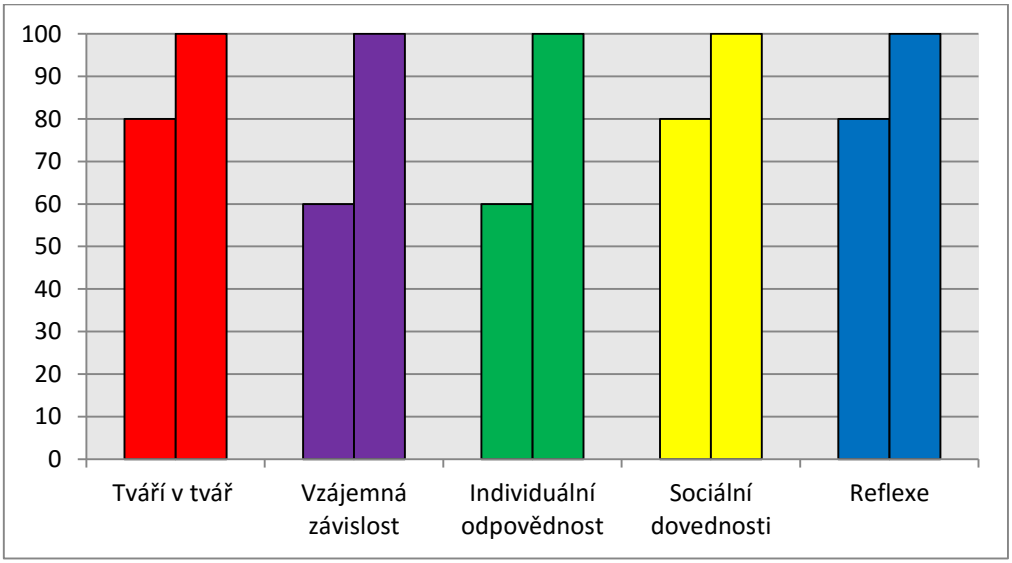
V obou výzkumných souborech jsem po celou dobu trvání zadané kooperativní aktivity, zaznamenávala svá pozorování do pozorovacího archu. Naplněnost jednotlivých znaků kooperace jsem si poté na pozorovacím archu označila příslušnou barvou. Výsledná zjištění jsem poté zaznamenávala do připravených tabulek. Do jaké míry byly jednotlivé znaky naplněny, jsem zaznamenala do přehledných grafů.

Shrnutím jednotlivých zjištění je patrné, že během zadané kooperativní činnosti, naplnily základní školy běžného a malotřídního typu všech pět znaků kooperace.

Do jaké míry byly jednotlivé základní znaky kooperace naplněny, vyjadřuje v procentech, následující graf, kde jsou na ose „x“ znázorněny základní znaky kooperace a na ose „y“ procentuální naplněnost jednotlivých znaků během dané činnosti. V tomto grafu jsou zaznamenány výsledky obou výzkumných souborů, které prováděly kooperativní činnost během výuky matematiky.

Prvnímu výzkumnému souboru náleží vždy první sloupec příslušného základního znaku kooperace a druhému výzkumnému souboru náleží vždy druhý sloupec daného základního znaku kooperace.

Graf 7: Naplněnost základních znaků kooperace výzkumných souborů.



Z výsledného grafu je patrné, že si během celé kooperativní výuky vedl lépe druhý výzkumný soubor, který byl tvořen dvěma výzkumnými vzorky malotřídních základních škol. Tento výzkumný soubor naplnil všech pět základních znaků kooperace na 100%.

Výzkumný soubor základních škol běžného typu naplnil základní znaky kooperativní výuky *Tváří v tvář*, *Sociální dovednosti* a *Reflexe* na 80%. Základní znaky *Vzájemná závislost* a *Individuální odpovědnost* naplnil tento výzkumný soubor na 60%.

7 VYUŽÍVÁNÍ A ZAŘAZOVÁNÍ KOOPERATIVNÍ VÝUKY VYUČUJÍCÍMI

Poslední fází mého výzkumu byly rozhovory s vyučujícími daných výzkumných souborů v jednotlivých třídách, které se zúčastnily kooperativní výuky matematiky a činnosti „MATIVLÁČEK“. Jednotlivé rozhovory probíhaly bezprostředně po skončení dvouhodiny matematiky. Vyučující odpovídali na otázky: *1) Jak často zařazujete skupinovou a kooperativní výuku? 2) Využíváte skupinovou a kooperativní výuku v jiných předmětech? 3) Jaký máte pocit z dané výuky? 4) Co byste udělala jinak? 5) Můžete popsat nějakou vaší vydařenou aktivitu kooperativního vyučování? 6) Jakým způsobem hodnotíte kooperativní výuku?*

Jako první probíhaly rozhovory ve druhých ročnících běžných základních škol a poté ve třídách malotřídních základních škol, které se zúčastnily výzkumného šetření.

První rozhovor probíhal s paní učitelkou druhého ročníku běžné základní školy, která má všech devět ročníků. Do druhé třídy chodí 27 žáků, z toho je 15 chlapců a 12 dívek. V této třídě jsou dva žáci s diagnostikovanou speciální poruchou učení a jeden žák, který je integrovaný. Žáci spolupracují, pomáhají si a mají mezi sebou přátelské vztahy. Ve třídě není žádný žák, který by narušoval klima třídy. Celkové klima třídy je tak velice příjemné. Kooperativního vyučování v hodinách matematiky se zúčastnilo pouze 25 žáků a to z důvodu absence dvou chlapců.

Během rozhovoru mi paní učitelka odpovídala následovně: **1) Jak často zařazujete skupinovou a kooperativní výuku?** „Skupinovou ani kooperativní výuku nevyužívám, neboť mi to neumožňuje vysoký počet žáků a příprava na tento typ vyučování je velmi složitá a náročná.“

2) Využíváte skupinovou a kooperativní výuku v jiných předmětech? „Skupinovou výuku využívám během hodin výtvarné výchovy a během pracovních činností. Kooperativní vyučování nevyužívám vůbec.“

3) Jaký máte pocit z proběhlé výuky? „Z proběhlé činnosti nemám dobrý pocit. Žáci byli hluční, hádali se a celková atmosféra byla během obou vyučovacích jednotek napjatá.“

4) Co byste udělala jinak? „Úkoly, které byly v aktivitě „MATIVLÁČEK“ zadány, bych zadala žákům jednotlivě a měla bych tak větší jistotu, že si učivo jednotliví žáci procvičí lépe.“

5) Můžete popsat nějakou vaší vydařenou aktivitu kooperativního vyučování? „Bohužel, nemohu.“

Poslední otázku: **6) Jakým způsobem hodnotíte u žáků jejich činnost během kooperativní výuky?**, jsem paní učitelce nepoložila, neboť tento typ výuky nevyužívá.

Druhý rozhovor jsem uskutečnila s paní učitelkou druhého ročníku běžné základní školy, na které je také všech devět ročníků. Výzkumný vzorek druhé třídy má 10 chlapců a 11 dívek, celkem tedy 21 žáků. Ve třídě jsou žáci, kteří jsou ve své práci výborní a jsou samostatní, bystří, tvořiví a nebrání se pomoci slabším spolužákům, kteří mají ve škole problémy. Žáci tak dovedou spolupracovat a pomáhat si. Ve třídě jsou velmi přátelské vztahy a celkové klima třídy je velice příjemné. Kooperativní výuky se zúčastnilo 20 žáků, neboť jeden žák onemocněl.

Během rozhovoru mi paní učitelka odpovídala následovně: **1) Jak často zařazujete skupinovou a kooperativní výuku?** „Skupinovou výuku využívám jako zpestření běžné výuky. Kooperativní formu vyučování nevyužívám, dnes jsem ji s žáky zažila poprvé.“

2) Využíváte skupinovou a kooperativní výuku v jiných předmětech? „Skupinovou výuku využívám během hodin českého jazyka a prvouky. Kooperativní vyučování nevyužívám vůbec.“

3) Jaký máte pocit z proběhlé výuky? „Z proběhlé činnosti mám velmi dobrý pocit a do budoucna ji určitě budu využívat častěji. “

4) Co byste udělala jinak? „Především bych žákům zdůraznila důležitost jejich spolupráce a také to, že během činnosti musí pracovat všichni členové.“

5) Můžete popsat nějakou vaší vydařenou aktivitu kooperativního vyučování? „Bohužel, nemohu.“

Poslední otázku: **6) Jakým způsobem hodnotíte u žáků jejich činnost během kooperativní výuky?**, jsem paní učitelce nepoložila, neboť tento typ výuky nevyužívá.

Další rozhovor jsem uskutečnila s paní učitelkou malotřídní základní školy, která je tvořena prvním stupněm. Do jedné třídy zde chodí žáci čtvrtého a pátého ročníku a druhou třídu navštěvují žáci prvního, druhého a třetího ročníku. Celkem je v této třídě 15 žáků, z toho dvě dívky a tři chlapci prvního ročníku, další dvě dívky a pět chlapců druhého

ročníku a dvě dívky s jedním chlapcem z třetího ročníku. Ve třídě panuje přátelská atmosféra, děti se znají již ze školky a tráví společně i spoustu času po vyučování. Žáci dokáží spolupracovat a pomáhat jeden druhému.

Na mé otázky paní učitelka odpovídala následovně: **1) Jak často zařazujete skupinovou a kooperativní výuku?** „Skupinovou výuku využívám v podstatě každý den. Žáci ve skupinách pracují už od prvního ročníku a tuto formu učení mají velmi rádi. Kooperativní vyučování se snažím zařadit jednou za čtrnáct dní a je tak pro žáky zpestřením skupinové práce."

2) Využíváte skupinovou a kooperativní výuku v jiných předmětech? „Skupinovou i kooperativní výuku využívám i v dalších předmětech, především během hodin českého jazyka, prvouky, v hodinách tělesné výchovy, ale také během pracovních činností a výtvarné výchovy."

3) Jaký máte pocit z proběhlé výuky? „Z obou vyučovacích hodin mám skvělý pocit. "

4) Co byste udělala jinak? „Vysvětlila bych význam jednotlivých rolí, aby všichni žáci věděli, co mají dělat."

5) Můžete popsat nějakou vaší vydařenou aktivitu kooperativního vyučování? „ Velmi oblíbenou aktivitou je *příprava oslavy - nakupování potravin a výzdoby.* Téma je zároveň motivací a záměrem pro kooperaci, neboť nabízí varianty pro pohoštění a tím varianty cen nákupu. Každá skupina musí obsáhnout slané pohoštění, sladké pohoštění, nápoje a výzdobu. Je na žácích samotných, zda si rozdělí aktivity a každý bude zodpovídat za svou část přípravy oslavy, nebo budou zařizovat oslavu společně, ale každý bude při nákupu sledovat svůj dílčí úkol. Např. dostupnost ceny, zůstatek peněz, nákup všech potřebných produktů a potravin atd. Vyučující připraví obchod – nabídku zboží a jejich cen. Vše umístí na dostupném místě, odkud si jednotlivé skupiny mohou vybírat. Každá skupina zaznamenává svůj nákup na předpřipravený arch papíru a po dokončení svůj nákup prezentují ostatním skupinám. Při prezentaci dochází zároveň k reflexi – skupina sama hodnotí svůj nákup a současně ostatní skupiny sledují, jak byl úkol splněn. Variantou může být nákup dárku pro kamaráda, pro rodiče apod. Zadaná částka na nákup se bude vždy odvíjet podle číselného oboru, v němž žáci počítají."

6) Jakým způsobem hodnotíte u žáků jejich činnost během kooperativní výuky? „Žáci hodnotí sami sebe a činnost celé skupiny během závěrečné reflexe, dále jsou jednotlivé skupiny zvyklé vyplňovat hodnotící tabulky. K vlastnímu hodnocení využívám pozorovací archy a zároveň se ptám jednotlivých členů na postup řešení konkrétních a náhodně vybraných úkolů."

Poslední čtvrtý rozhovor proběhl s paní učitelkou malotřídní základní školy, která je spojená s mateřskou školou a má pouze první stupeň se dvěma třídami. V jedné třídě se společně vzdělávají žáci čtvrtého a pátého ročníku. Do další třídy pak chodí čtyři prvňáci (jedna dívka a tři chlapci), šest druháků (čtyři dívky a dva chlapci) a dva třeťáci (chlapci). Jedná se o venkovskou školu, ve které panuje až rodinná atmosféra. Žáci se většinou znají již od malička, po vyučování se navštěvují, společně tráví volný čas a zúčastňují se akcí, které pořádá obec. Všichni si tak vzájemně pomáhají a není zde patrná žádná rivalita. Mezi žáky jsou velmi kladné vztahy a je zde patrná spolupráce mezi věkovými skupinami.

Během rozhovoru mi paní učitelka na mé otázky odpovídala následovně: **1) Jak často zařazujete skupinovou a kooperativní výuku?** „Žáci všech tří ročníků pracují ve skupinách každý den. Kooperativní vyučování zařazuji dvakrát – třikrát do měsíce."

2) Využíváte skupinovou a kooperativní výuku v jiných předmětech? „Kooperativní i skupinovou výuku využívám ve všech předmětech, jako je český jazyk, prvouka, pracovní činnosti a výtvarná výchova."

3) Jaký máte pocit z proběhlé výuky? „Z celé činnosti mám opravdu výborný pocit."

4) Co byste udělala jinak? „V podstatě nic."

5) Můžete popsat nějakou vaší vydařenou aktivitu kooperativního vyučování? „Velmi oblíbenou aktivitou je *skládání a lepení obrázku s řešením slovních úloh*. Vždy je třeba před samotnou činností připravit pro každou skupinu dva pracovní listy. Na první pracovní list se na jednu stranu nalepí určitý obrázek a druhá strana se rozdělí na šestnáct stejných částí. Do takto připravených částí vyučující napíše matematické příklady. Dále se tento pracovní papír rozstříhá a vznikne tak šestnáct samostatných karet. Druhý pracovní papír je také rozdělen na šestnáct stejných částí, ve kterých jsou napsány jednotlivé výsledky, které odpovídají výsledkům připravených příkladů. Žáci tak vypočítají příklady a dle výsledků lepí kartu příkladem dolu.

Tímto způsobem pokračují až do nalepení posledního příkladu. Výsledným produktem je složení původního rozstříhaného obrázku. Dva dílky s příklady (postupně, tři, čtyři) jsou označeny speciální značkou, která znamená splnit další dílčí úkol. Na daný příklad musí žáci vymyslet jednoduchou slovní úlohu, zapsat ji či zakreslit na přidělený arch určený k následné prezentaci. Splnění obou dílčích úkolů – nalepení obrázku a připravené slovní úlohy, je podmíněno časovým limitem.“

6) Jakým způsobem hodnotíte u žáků jejich činnost během kooperativní výuky?
„K vlastnímu hodnocení využívám pozorovací archy a náhodně vybrané úkoly jednotlivých žáků. Během každé kooperativní činnosti hodnotí žáci sami sebe.“

7.1.1 VÝSLEDNÉ SHRNUTÍ

Paní učitelky běžných základních škol mi během rozhovorů řekli, že kooperativní formu vyučování nevyužívají a to především pro vysoký počet žáků. Skupinovou výuku využívá ve svých hodinách pouze paní učitelka druhého výzkumného vzorku běžných základních škol. Tato paní učitelka byla z proběhlé kooperativní výuky nadšená a rozhodnuta, že tento typ vyučování bude do budoucna určitě využívat.. Naopak paní učitelka druhého výzkumného vzorku mi během rozhovoru řekla, že byla z průběhu obou proběhlých vyučovacích jednotek zklamána a kooperativní výuku nebude zařazovat ani v budoucnu.

Z důvodu nevyužívání kooperativní výuky nebylo možno hodnotit odpovědi na pátou a šestou otázku, týkajících se právě kooperativního typu vyučování.

Paní učitelky malotřídních základních škol využívají skupinovou výuku téměř každý den. Kooperativní činností nebyly zaskočeny, neboť tento typ výuky využívají několikrát do měsíce. Žáci obou těchto výzkumných vzorků kooperaci vnímají jako zpestření běžného vyučování a mají ji velice v oblibě. Kooperativní forma vyučování je v těchto dvou vzorcích využívána i v dalších předmětech – během hodin českého jazyka, prvouky, tělesné výchovy a také během výtvarné a pracovní výuky.

Obě paní učitelky druhého souboru uměly popsat další kooperativní činnost, během kterých k hodnocení žáků využívají pozorovací archy a náhodně vybrané úkoly jednotlivých žáků.

8 ANALÝZA UČEBNIC Z HLEDISKA VYUŽITELNOSTI KE KOOPERATIVNÍ ČINNOSTI

Na trhu je v současnosti velké množství učebnic od různých nakladatelství. Školy nemají předepsaný typ učebnic a záleží pouze na dohodě mezi vedením školy a pedagogy, které učebnice bude jejich škola využívat k výuce jednotlivých předmětů. Přesné vymezení určuje školský zákon § 27 odstavec 1 a 2.

Svou analýzu jsem prováděla s ohledem na zadanou kooperativní činnost „MATIVLÁČEK“ a její vzdělávací obsah. Výsledná zjištění shrnu do přehledných grafů.

Pro svou analýzu jsem si položila tři základní otázky: :

1) Nabízí daná učebnice aktivity a činnosti, které jsou vhodné ke kooperativní výuce?

2) Nabízejí učebnice didaktické a názorné pomůcky nad rámec své obsahové náplně?

3) Obsahuje učebnice dostatečnou nabídku činností, kterými mohou žáci řešit jednotlivé úkoly?

Učebnice používané v jednotlivých zainteresovaných třídách jsou následující: První výzkumný vzorek využívá v hodinách matematiky pracovní sešity matematiky nakladatelství Alter číslo pět, který většinou obsahově odpovídá znalostem žáků v prvním pololetí druhého ročníku. Pracovní sešit číslo šest navazuje na předchozí a žáci jej zpravidla používají pro druhé pololetí. Sešit číslo sedm nabízí obsahové propojení, neboť náročnost úloh odpovídá schopnostem žáků na konci druhého ročníku a na začátku třetího ročníku základní školy. Jedna třída využívá učebnici matematiky „Počítáme s radostí“ nakladatelství Nová škola – Počítám s radostí. K této učebnici patří pracovní sešity: Už počítám do dvaceti, Už počítám do sta, Poznávám geometrii a Jak je lehká násobilka. Dvě sledované skupiny pracují s 3. dílem pracovní učebnice nakladatelství Fraus – matematika Prof. Hejného. Pracovní učebnice jsou dvě, první se využívá během prvního a druhá během druhého pololetí druhého ročníku. Spolu s těmito sešity žáci pracují s pracovními kartami. Jejich využití se dotýká upevňování znalostí a slouží jako doplňující materiály k sešitům.

Matematika pro 2. ročník č. 6 od nakladatelství Alter je pracovním sešitem, ve kterém se objevují motivy pohádkových postav, sešitem číslo šest provází žáky postavičky ze známé pohádky O krtečkovi. Součástí sešitu číslo pět je i karton s natištěnými obrázky mincí a bankovek a obrázek číselné osy.

Ad 1) Učitel pro zvolenou aktivitu „MATIVLÁČEK“ může využít příklady na porovnávání a rozklady čísel, dále pak sčítání a odčítání jako klasicky zapsané příklady. Pracovní sešit obsahuje slovní úlohy na sčítání a odčítání, ale i slovní úlohy typu o „n“ více (méně). Z učiva geometrie může pedagog vybírat zadání typu – změř a porovnej dané úsečky, najdi shodné úsečky, najdi úsečku menší / větší než je v zadání, narýsuj úsečky dané velikosti, narýsuj přímky a vyznač body.

Ad 2) Součástí pracovního sešitu č. 5 je karton mincí, bankovek a číselná osa 0 – 100, sešit č. 6 obsahuje karton, na kterém jsou kartičky s násobky.

Ad 3) Jednotlivé příklady mohou žáci řešit pomocí pamětného počítání, využitím mincí a bankovek nebo znázorněním na číselné ose. Další možností výpočtů je pomocí čtvercové sítě, počítání pomocí nakreslených kostek stavebnice, počítání v pavučinách, pomocí žebříku nebo dopočítávání tabulek.

Matematika pro 2. ročník „Počítám s radostí“ nakladatelství Nová škola je učebnice, která využívá další didaktické pomůcky, jako je barevná kostka s kolečky, pohádkové peníze a mince. Celá učebnice obsahuje řadu geometrických úkolů, jejichž zadání ve většině případů motivačně uvádí Jasníček, Kryšpínek a sluníčko.

Ad 1) Učebnice nabízí větší rozmanitost úloh, než výše zmíněná publikace. Učitel pro zvolenou aktivitu „MATIVLÁČEK“ může také využít příklady na porovnávání a rozklady čísel, dále pak sčítání a odčítání jako klasicky zapsané příklady. Pracovní sešit obsahuje slovní úlohy na sčítání a odčítání, ale i slovní úlohy typu o „n“ více (méně). Zvolené typy slovních úloh nebo práce s barevnými krychlemi, se jeví jako nejvýhodnější pro kooperativní činnosti. Žákům jsou také nabízeny nejrůznější simulace, které je možné využívat během kooperativního vyučování, při němž mají žáci možnost problémovou situaci vyřešit pomocí didaktických pomůcek.

Ad 2) Mezi didaktické pomůcky patří kostka s barevnými kolečky, pohádkové mince a karta papírových mincí.

Ad 3) Sčítání a odčítání si žáci mohou upevňovat více způsoby než jen klasickými zápisy příkladů, například domečky, počítání s včelkami, počítání v čepici a hodně se využívá doplňování tabulek, které se objevuje i ve slovních úlohách. Jednotlivé příklady mohou být řešeny pomocí pamětného počítání, využitím mincí a bankovek nebo znázorněním pomocí krychlí. Žáci, kteří nezvládají pamětné počítání, mohou využívat peníze a bankovky, čímž se v různých situacích učí dovednosti využitelné v reálném životě – určit danou hodnotu různými mincemi při zaplacení a vracení peněz. Žáci mají možnost učit se jeden od druhého.

Matematika pro 2. ročník 3. díl od nakladatelství Fraus je pracovní učebnice, která nabízí zajímavou formu výuky matematiky. Žákům jsou nabízena různá prostředí, ve kterých si procvičují své znalosti a rozvíjejí nové poznatky matematiky. Žáci řeší nejrůznější situace pomocí nejrůznějších simulací, což jim umožňuje lépe pochopit jednotlivé logické významy těchto situací.

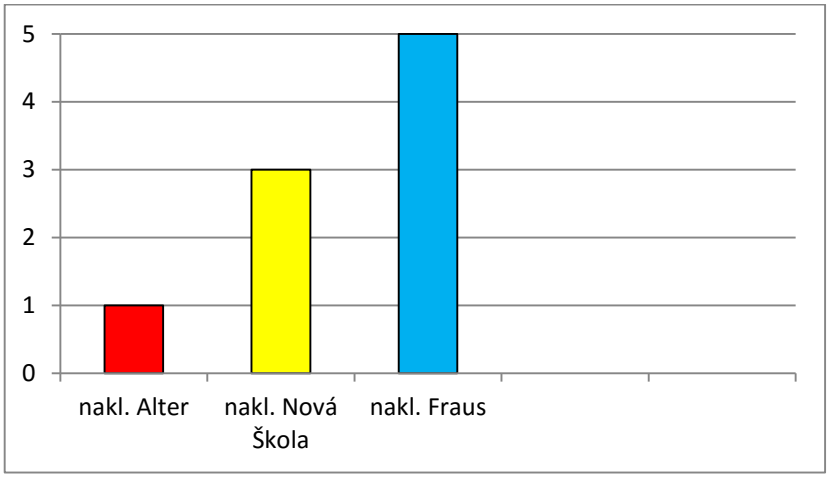
Ad 1) Pedagog může využít stejně jako v předešlých učebnicích příklady na porovnávání a rozklady čísel, dále pak sčítání a odčítání jako běžně zapsané příklady. Pracovní sešit také obsahuje slovní úlohy na sčítání a odčítání, ale i slovní úlohy typu o „n“ více (méně). Dále je možné pro kooperaci vybírat z široké škály různorodých námětů – autobus, krokování, cyklotrasy, slovní úlohy, výstaviště, parkety, krychlové stavby, součtové trojúhelníky, pavučiny, počítání s hady a s neposedy.

Ad 2) Součástí pracovního sešitu je čtvercová síť, pracovní destičky s kolíčky, vylamovací geometrické tvary, vylamovací ikony zvířátek, vylamovací hrací peníze, tabulka na zápis měření, vylamovací tvary – parketáž, číslice do 100 a měřítko.

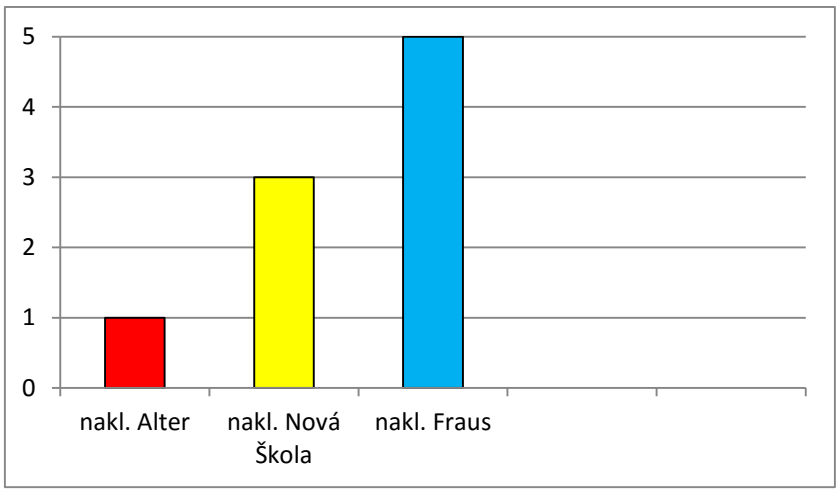
Ad 3) Jednotlivé úlohy tak žák řeší nejrůznějšími způsoby, každý má možnost vybrat si aktivitu, která mu nejvíce vyhovuje. Od svých spolužáků má pak možnost naučit se postup aktivity, kterou sám nepreferuje nebo ji ještě neovládá, ale vyhovuje zase dalším spolužákům.

Jednotlivé výsledky jsem znázornila v níže uvedených grafech, kde osa „x“ znázorňuje jednotlivé učebnice a na ose „y“ jsou znázorněny výsledky jednotlivých šetření hodnotami 1, 3 a 5, kdy 1 znamená nejméně vhodná a 5 nejvhodnější učebnice.

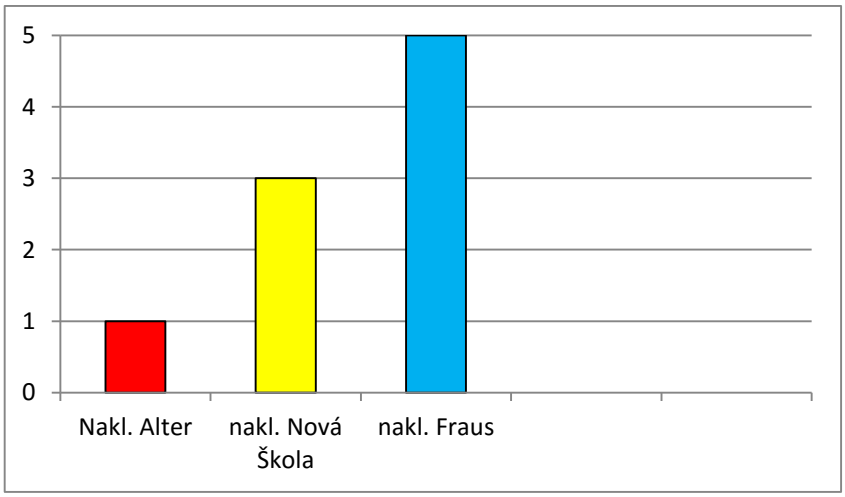
Graf 8: Srovnání množství aktivit a činností vhodných pro kooperativní výuku v daných učebnicích a v pracovních sešitech.



Graf 9: Srovnání množství didaktických a názorných pomůcek nabízených v daných učebnicích a pracovních sešitech nad rámec jejich obsahové náplně.



Graf 10: Srovnání nabídky činností, kterými mohou žáci řešit jednotlivé úlohy.



Z výše uvedených výsledků vyplývá, že nejvhodnější učebnicí pro kooperativní činnost je 3. díl pracovní učebnice pro 2. ročník od nakladatelství Fraus. Tato pracovní učebnice učiteli nabízí velké množství vhodných aktivit a činností pro kooperaci. Žáci mohou využít spoustu zajímavých didaktických a názorných pomůcek, které jim učebnice nabízí. Pracovní učebnice také nabízí množství činností, kterými mohou žáci řešit jednotlivé úkoly.

Na druhém místě se umístila učebnice pro 2. ročník základní školy „Počítám s radostí“ od nakladatelství Nová škola, která učiteli nabízí vhodné aktivity a činnosti pro kooperaci. Nabízené názorné pomůcky umožňují žákům, společně se zajímavými činnostmi, řešit jednotlivé úkoly.

Nejméně vhodným pro kooperativní výuku se jeví pracovní sešit nakladatelství Alter, který obsahuje nejmenší množství aktivit a činností vhodných pro kooperativní výuku, nejméně názorných pomůcek a také nejméně činností, kterými mohou žáci řešit jednotlivé úlohy. Přesto se i tento pracovní sešit hodí ke kooperativní výuce.

Dle mého názoru je 3. díl pracovní učebnice matematiky pro 2. ročník nakladatelství Fraus, učebnice matematiky pro 2. ročník „Počítáme s radostí“ nakladatelství Nová škola a pracovní sešit matematiky č. 6 od nakladatelství Alter vhodnými ke kooperativní výuce. Záleží vždy na zkušenosti a především na ochotě pedagoga pracovat kooperativně. Neboť učitel, který bude pracovat s 3. dílem pracovní učebnice matematiky nakladatelství Fraus a nebude ochoten pracovat kooperativně, nevyužije rozmanitých činností a didaktických pomůcek ke kooperativnímu vyučování. Naopak učitel pracující s pracovním sešitem matematiky č. 6 od nakladatelství Alter dokáže vytvářet kvalitní kooperativní výuku i s tímto pracovním sešitem.

9 SHRNUTÍ VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Výzkumné šetření proběhlo na základních školách běžného a malotřídního typu. Dvě základní školy běžného typu tvořily první výzkumný soubor a druhý výzkumný soubor byl tvořen ze dvou základních škol malotřídního typu.

První výzkumný soubor byl tvořen prvním a druhým výzkumným vzorkem. Tyto vzorky byly během kooperativní činnosti rozděleny na deset menších skupin. Do druhého souboru patřili žáci třetího a čtvrtého výzkumného vzorku. Oba tyto vzorky byly po dobu kooperativní činnosti rozděleny na čtyři menší skupinky.

Všechny čtyři výzkumné vzorky uskutečnily kooperativní činnost „MATIVLÁČEK“ v průběhu hodin matematiky. Při této činnosti jsem pozorovala, zda byly naplněny základní znaky kooperace. Výsledná zjištění jsem využila k zodpovězení druhé a třetí výzkumné otázky: *„2. Naplňují běžné a malotřídní základní školy během kooperativní výuky všech pět základních znaků kooperativního vyučování (Pozitivní vzájemná závislost, Tváří v tvář, Individuální odpovědnost, Sociální dovednosti a Reflexe)?“*

„3. Do jaké míry byly základní znaky kooperativního vyučování naplňovány v průběhu zadané kooperativní výuky v základních školách běžného a malotřídního typu?“

Odpovědí na otázku č. 2 je shrnutí jednotlivých zjištění během pozorování, z nichž vyšlo najevo, že během zadané kooperativní činnosti naplnily všech pět znaků kooperace základní školy malotřídního typu. U základních škol běžného typu došlo k naplnění jen některých znaků kooperace.

Ke zjištění odpovědi na třetí výzkumnou otázku jsem využila výsledných zjištění během pozorování jednotlivých skupin. Tyto výsledky jsem vždy zaznamenávala do přehledných grafů, ze kterých vyplývají následující zjištění: Během celé kooperativní výuky si vedl lépe druhý výzkumný soubor, který byl tvořen dvěma výzkumnými vzorky malotřídních základních škol. Tento výzkumný soubor naplnil všech pět základních znaků kooperace na 100%.

Výzkumný soubor základních škol běžného typu naplnil základní znaky kooperativní výuky Tváří v tvář, Sociální dovednosti a Reflexe na 80%. Základní znaky Vzájemná závislost a Individuální odpovědnost naplnil tento výzkumný soubor na 60%. Aby byla naplněnost

základních znaků kooperace 100% i u tohoto výzkumného souboru, muselo by všech jeho deset skupin pracovat v souladu s kooperací.

Po ukončení kooperativní výuky matematiky jsem s jednotlivými vyučujícími uskutečnila rozhovory týkající se využívání skupinové a kooperativní výuky. Těmito rozhovory jsem hledala odpověď na první výzkumnou otázku: *„1. Je na školách malotřídního typu více uplatňováno skupinové a kooperativní vyučování než na základních školách klasického typu?“*

Na základě rozhovorů jsem došla k závěru, že oba výzkumné soubory běžných základních škol nevyužívají kooperativní formu vyučování, a to především pro vysoký počet žáků. Skupinovou výuku využívá ve svých hodinách pouze paní učitelka druhého výzkumného vzorku běžných základních škol.

Paní učitelky malotřídních základních škol využívají skupinovou výuku téměř každý den. Kooperativní činností nebyly zaskočeny, neboť tento typ výuky využívají několikrát do měsíce.

Poslední otázkou výzkumného šetření byla: *„4. Ovlivňují používané učebnice matematiky využívání kooperativního vyučování na běžných a malotřídních základních školách?“*

K odpovědi na tuto otázku jsem využila analýzy používaných učebnic v jednotlivých výzkumných souborech. Při analýzách jsem se zaměřila na tři hlediska: A) Nabízí dané učebnice aktivity a činnosti, které jsou vhodné ke kooperativní výuce? B) Nabízí učebnice didaktické a názorné pomůcky nad rámec své obsahové náplně? C) Obsahuje učebnice dostatečnou nabídku činností, kterými mohou žáci řešit jednotlivé úkoly?

Jednotlivé odpovědi jsem zaznamenávala do přehledných grafů, ze kterých je zřejmé, že nejvhodnějším je 3. díl pracovní učebnice pro 2. ročník základní školy od nakladatelství Fraus. Dle mého názoru žádná z používaných učebnic vybraných výzkumných souborů neovlivňuje zásadním způsobem využívání kooperativní výuky. Je pouze na učiteli, zda nabídku různých aktivit, činností, didaktických pomůcek a způsobů řešení jednotlivých problémových úloh bude využívat.

Z výsledků šetření vyplynulo, že pokud se učitel rozhodne zařazovat kooperativní činnosti, měl by své žáky nejprve seznámit se skupinovou výukou. Žáci se při ní naučí pracovat ve skupinách a následné zařazení kooperativního vyučování jim již nebude činit potíže.

V počáteční fázi samotného učení se kooperaci doporučuji, aby učitel dbal na vymezení jednotlivých rolí, které zabrání možným neshodám mezi jednotlivými členy skupiny. Postupně se i méně aktivní žák naučí zapojit se a vnímat svou aktivitu jako přínos pro tento způsob učení i pro sebe samého. Pro tento typ výuky není třeba speciálních učebnic, přesto vhodně zvolená učebnice pomůže pedagogovi nabídnout širokou škálu nejrůznějších aktivit, činností, didaktických a názorných pomůcek, které jsou vhodné pro kooperativní vyučování.

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zařazování a využívání skupinové a kooperativní práce na 1. stupni základních škol malotřídního a klasického typu.

V první kapitole jsem představila skupinovou a kooperativní práci jako jedny z organizačních forem výuky. V další kapitole se nachází porovnání základních škol běžného a malotřídního typu z hlediska legislativního vymezení, rozdílného počtu žáků a odlišnosti organizace výuky. Třetí kapitola se týká analýzy Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a jeho požadavků v hodinách matematiky.

Další kapitoly se již týkají samotného výzkumného šetření, které proběhlo ve druhých ročnících na čtyřech základních školách v Karlovarském kraji. Během celého výzkumu jsem se zabývala tím, zda a jak často využívají oba typy základních škol skupinovou a kooperativní výuku. Zkoumala jsem přínos používaných učebnic v hodinách matematiky pro zařazování kooperativních činností. Důležité pro můj výzkum byly také názory vyučujících vybraných výzkumných vzorků na skupinovou a kooperativní výuku.

Výzkumným šetřením bylo zjištěno, že kooperativní formu vyučování lze využívat v základních školách běžného i malotřídního typu. Zařazování kooperace není přímo ovlivněno výběrem učebnic a vždy bude záležet především na ochotě vyučujících, zda s touto organizační formou výuky chtějí pracovat.

Dle mého názoru se v současné době využívá skupinové a kooperativní vyučování ve větší míře, než tomu bylo v minulosti, přesto je ještě spousta škol, kde tento typ vyučování nevyužívají. Přitom spolupráce mezi jednotlivými členy skupiny, jejich vzájemná komunikace, vyjádření vlastních názorů a naslouchání ostatním, je důležitou a nedílnou součástí života každého člověka. K tomu, aby skupinová a kooperativní výuka plnila svoji funkci v rozvíjení klíčových kompetencí, je zapotřebí, aby učitel promyšleně motivoval žáky, úkoly zadával jasně a v potřebných souvislostech. Dále je důležité, aby pedagog během celé činnosti působil v roli rádce a pozorovatele. Hodnocení učitele by nemělo být zaměřeno na pouhý výsledek, ale mělo by vždy zahrnovat i samotný proces skupinové a kooperativní činnosti.

RESUMÉ

Cílem diplomové práce je zařazování a využívání skupinové a kooperativní práce na 1. stupni základních škol malotřídního a klasického typu. V úvodní části je práce zaměřena na teoretické vymezení skupinové a kooperativní organizační formy výuky. V další části se nachází porovnání základních škol běžného a malotřídního typu z hlediska legislativního vymezení, rozdílného počtu žáků a odlišnosti organizace výuky. Na tuto část navazuje výzkumné šetření s analýzou Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání, především jeho požadavků v hodinách matematiky.

Výzkumné šetření zahrnuje tři výzkumné metody. Každá zkoumá zařazování a využívání skupinové a kooperativní výuky z jiného pohledu. Shrnutím výzkumného šetření je nalezení odpovědí na výzkumné otázky.

ABSTRACT

The goal of this Master's degree thesis is integration and application of group-based and cooperative methods on elementary-level education in schools with limited amount of classrooms and traditional elementary-level schools.

Introduction part of the thesis deals with theoretical concepts of group and cooperative organisational way of education. The following part contains comparison of traditional elementary schools as opposed to schools with limited amount of classrooms based on legislative approach, different amount of pupils and differences in organising the education processes.

Said part is followed by an experiment analysing the Framework Education Programme for elementary education, especially in its' requirements for Math classes. The experimental methodology consists of three methods. Each of those inspects integration and application of group-based and collaborative education methods from different perspective. A research summary is provided to find conclusions on presented research questions.

SEZNAM LITERATURY A ZDROJŮ

Seznam je pro lepší přehlednost rozdělen na tištěné publikace, které jsou řazené abecedně dle autorů, a na internetové zdroje řazené také abecedně.

HENDL, Jan. 2008. *Kvalitativní výzkum, Základní teorie, metody a aplikace*. Vyd. 2. aktualizované. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-485-4.

CHRÁSKA, Miroslav. 2007. *Metody pedagogického výzkumu.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1369-4.

KASÍKOVÁ, Hana. 1997. *Kooperativní učení, kooperativní škola*. Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-712-1.

KASÍKOVÁ, Hana. 2004. *Kooperativní učení a vyučování, Teoretické a praktické problémy.* Praha: Karolinium. ISBN 978-80-246-0192-2.

KASÍKOVÁ, Hana. 2005. *Učíme se spolupráci spoluprací*. Kladno: AISIS. ISBN 80-239-4668-4.

PETTY, Geoffrey. 2002. *Moderní vyučování*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-681-0.

SITNÁ, Dagmar. 2009. *Metody aktivního vyučování.* Praha: Portál. ISBN 978-80-7367-246-1.

SKALKOVÁ, Jarmila. 2007. *Obecná didaktika*. Vyd. 2. aktualizované. Praha: Grada. ISBN 978-800-247-1821-7.

VALIŠOVÁ, Alena, KASÍKOVÁ, Hana a kol. 2007. *Pedagogika pro učitele.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1734-0.

ZORMANOVÁ, Lucie. 2012. *Výukové metody v pedagogice, S praktickými ukázkami.* Praha: Grada. ISBN 978-80-247-4100-0.

Internetové zdroje:

EMMEROVÁ, Kateřina. 2013. Malotřídky v současném prostředí českého venkova. Studia pedagogica, Online cit. 12. 3. 2016. ISSN 1803-7437. Dostupné z:

http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica/article/view/351/506

GOŠOVÁ, Věra. 2011. Frontální výuka. Pedagogický lexikon. In: RVP – Metodický portál inspirace a zkušenosti učitelů. [Online]. [cit. 11. 3. 2016]. Dostupné z:

http://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/F/Frontalni_vyuka

MŠMT. 2013. Upravený Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [Online].

[cit. 6. 1. 2016]. Dostupné z:

http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani

Organizační formy vyučování – skupinová výuka. 2016. Infogram: Portál pro podporu informační gramotnosti. [Online]. [cit. 19. 2. 2016]. Dostupné z:

http://www.infogram.cz/article.do?articleId=1315

SEZNAM TABULEK A GRAFŮ

Tabulka 1: Hodnotící list pro skupiny (připravený učitelem) (Kasíková, 2005, s. 74) 14
Tabulka 2: Výsledné hodnocení prvního výzkumného vzorku 28
Tabulka 3: Výsledné hodnocení druhého výzkumného vzorku 31
Tabulka 4: Shrnuti hodnocení výzkumných vzorků běžných základních škol 33
Tabulka 5: Výsledné hodnocení třetího výzkumného vzorku 37
Tabulka 6: Výsledné hodnocení čtvrtého výzkumného vzorku 41
Tabulka 7: Shrnutí hodnocení výzkumných vzorků malotřídních základních škol 43

Graf 1: Naplnění základních znaků kooperace prvního výzkumného vzorku..... 28
Graf 2: Naplnění základních znaků kooperace druhého výzkumného vzorku..... 32
Graf 3: Naplnění základních znaků kooperace výzkumných vzorků běžných základních škol..... 34
Graf 4: Naplněnost základních znaků kooperace ve třetím výzkumném vzorku..... 38
Graf 5: Naplněnost základních znaků kooperace čtvrtého výzkumného vzorku 41
Graf 6: Naplněnost základních znaků kooperace výzkumných vzorků malotřídních základních škol 43
Graf 7: Naplněnost základních znaků kooperace výzkumných souborů..... 45
Graf 8: Srovnání množství aktivit a činností vhodných pro kooperativní výuku v daných učebnicích a v pracovních sešitech..... 54
Graf 9: Srovnání množství didaktických a názorných pomůcek nabízených v daných učebnicích a pracovních sešitech nad rámec jejich obsahové náplně..... 54
Graf 10: Srovnání nabídky činností, kterými mohou žáci řešit jednotlivé úlohy..... 54

PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Prázdný pozorovací arch

Příloha č. 2: Příklad vyplněného pozorovacího archu

Příloha č. 3: Arch s výzkumnými otázkami

Příloha č. 4: Příklad vyplněného archu s výzkumnými otázkami

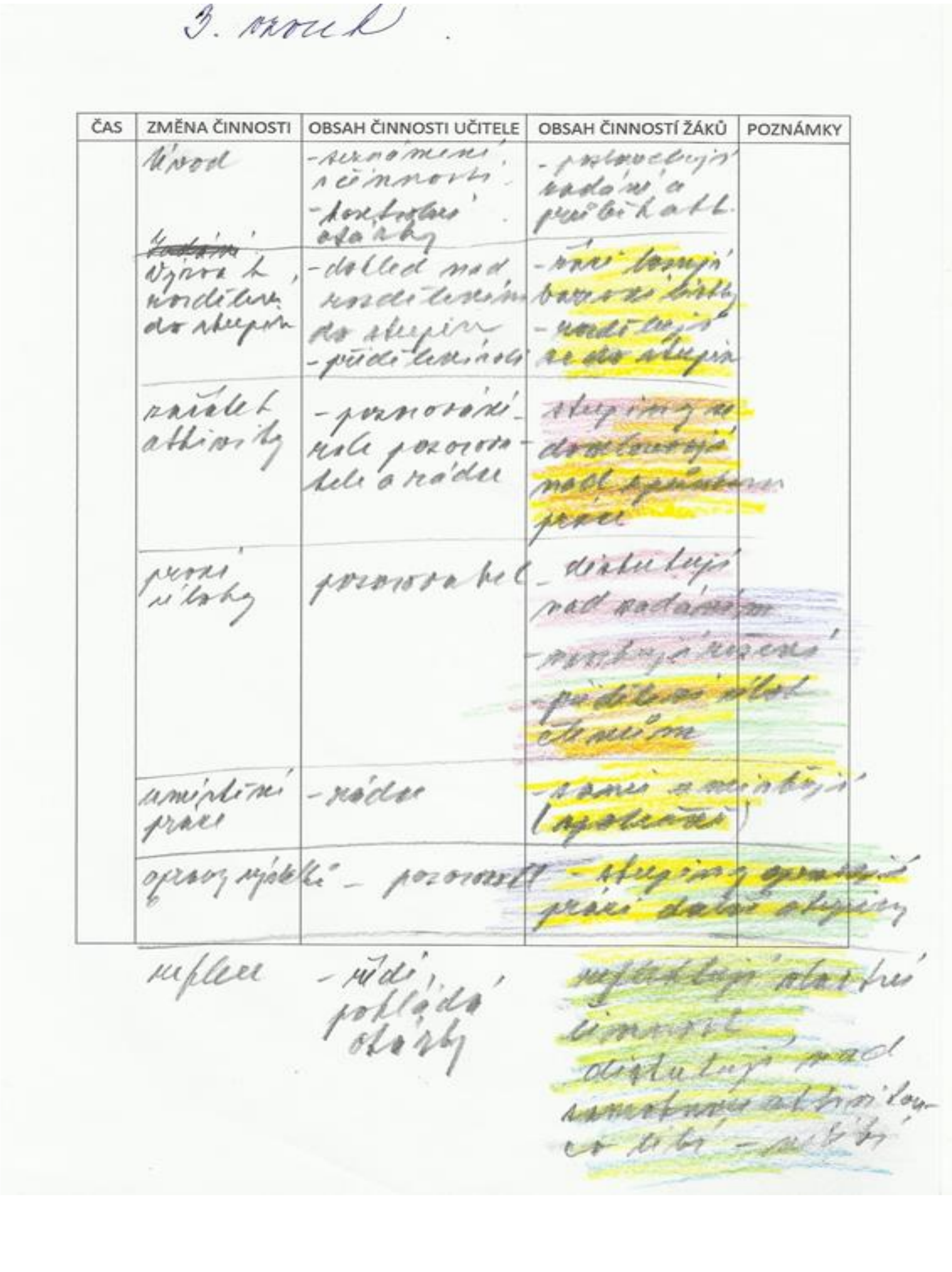
Příloha č. 5: Příklad vyplněných hodnotících tabulek

Příloha č. 6: Příklad výsledného „Mativláčku“

Příloha č. 1: Prázdný pozorovací arch

ČAS	ZMĚNA ČINNOSTI	OBSAH ČINNOSTI UČITELE	OBSAH ČINNOSTÍ ŽÁKŮ	POZNÁMKY

Příloha č. 2: Příklad vyplněného pozorovacího archu



3. ročník

ČAS	ZMĚNA ČINNOSTI	OBSAH ČINNOSTI UČITELE	OBSAH ČINNOSTÍ ŽÁKŮ	POZNÁMKY
	úvod	- seznámení s činností - kontrola otázky	- poslouchají zadání a příběh atd.	
	výzva k rozdělení do skupin	- dohled nad rozdělením do skupin - podle lentilek	- žáci losují barevné lístky - rozdělují se do skupin	
	začátek aktivity	- pozorování role pozorovatele a rádce	skupiny se domlouvají nad způsobem práce	
	práce s úlohy	pozorovatel	- diskutují nad zadáním - navrhují řešení - rozdělení úkolů členům	
	umísťování práce	- rádce	- žáci se domlouvají (spolupráce)	
	oprava výsledků	- pozorovatel	- skupiny opravují práci další skupiny	

reflexe - řídí, pokládá otázky - reflektují obtížnost činnosti, diskutují nad samotnou aktivitou, co bylo - nebylo

Příloha č. 3: Arch s výzkumnými otázkami

1) Jak často zařazujete skupinou a kooperativní výuku?

2) Využíváte skupinou a kooperativní výuku v jiných předmětech?

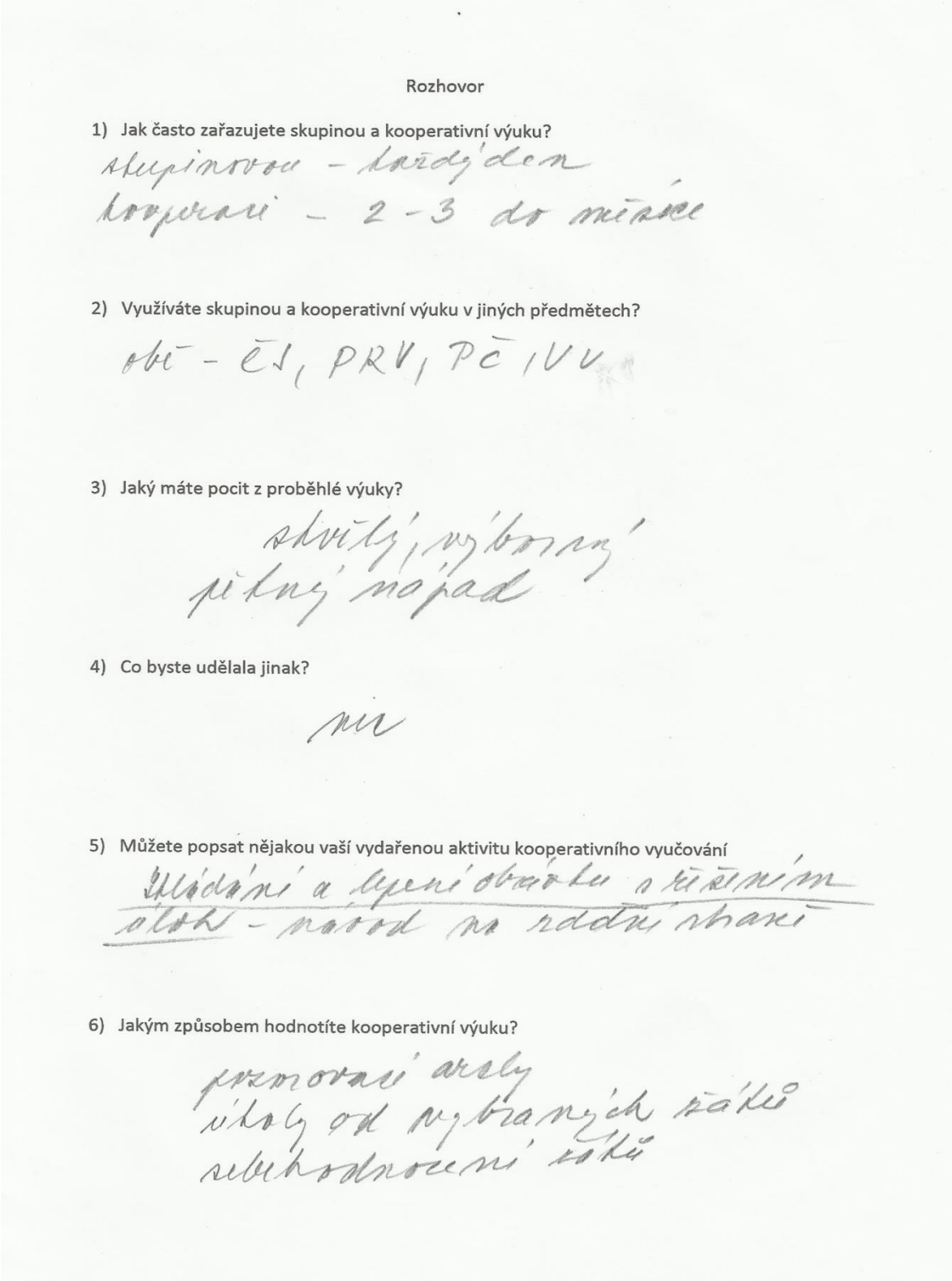
3) Jaký máte pocit z proběhlé výuky?

4) Co byste udělala jinak?

5) Můžete popsat nějakou vaší vydařenou aktivitu kooperativního vyučování

6) Jakým způsobem hodnotíte kooperativní výuku?

Příloha č. 4: Příklad vyplněného archu s výzkumnými otázkami



Rozhovor

1) Jak často zařazujete skupinou a kooperativní výuku?

skupinovou – každý den
kooperaci – 2 – 3 do měsíce

2) Využíváte skupinou a kooperativní výuku v jiných předmětech?

obě – ČJ, PRV, PČ, VV

3) Jaký máte pocit z proběhlé výuky?

skvělý, výborný
pěkný nápad

4) Co byste udělala jinak?

nic

5) Můžete popsat nějakou vaší vydařenou aktivitu kooperativního vyučování

Skládání a lepení obrázku s řešením úloh – návod na zadní straně

6) Jakým způsobem hodnotíte kooperativní výuku?

pozorovací archy
úkoly od vybraných žáků
sebehodnocení žáků

Příloha č. 5: Příklad vyplněných hodnotících tabulek

1. Účastnil se každý?	ANO
2. Cítil se někdo odstrčený?	NE
3. Přispíval každý?	ANO
4. Dominoval někdo?	JIRKA
5. Hádali jste se? Jak jste to řešili?	NE
6. Věděl každý, co má dělat?	ANO
7. Jste spokojeni se svou prací?	ANO

1. Účastnil se každý?	ANO
2. Cítil se někdo odstrčený?	NE
3. Přispíval každý?	NE
4. Dominoval někdo?	NE
5. Hádali jste se? Jak jste to řešili?	ANO
6. Věděl každý, co má dělat?	NE
7. Jste spokojeni se svou prací?	NE

Příloha č. 6: Příklad výsledného „Mativláčku“