

## VLIV VĚKOVÉHO USPOŘÁDÁNÍ TŘÍDY NA ROZVOJ MATEMATICKÉ PREGRAMOTNOSTI DĚTÍ POHLEDEM BUDOUCÍCH UČITELŮ

Eva NOVÁKOVÁ

Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta (Česká republika)  
novakova@ped.muni.cz

### Abstrakt

Do tříd mateřské školy je možno zařazovat děti stejného či různého věku a vytvářet třídy věkově homogenní či věkově heterogenní. V českém vzdělávacím prostředí není shoda na věkovém uspořádání tříd, které by poskytovalo optimální prostředí pro sociální, emoční a kognitivní rozvoj dětí. Příspěvkem chceme přispět k diskusi o vlivu uspořádání třídy na efektivitu rozvoje matematické pregramotnosti dětí a obohatit ji pohledem budoucích učitelů. Cílem výzkumu bylo zjistit, které z uspořádání třídy budoucí učitelé preferují a o jaké argumenty svůj názor opírají. Z výzkumných zjištění vyplývá, že názory studentek na věkové uspořádání tříd nejsou jednoznačné, i když je zřetelná prevalence názorů preferujících třídy heterogenní. Za hlavní argument pro heterogenní uspořádání uvádějí, že děti různého věku a různé mentální vyspělosti na sebe mohou navzájem různým způsobem působit, že v heterogenní třídě si mohou mladší děti osvojit mnoho poznatků týkajících se matematických představ od starších dětí. Jako určitou nevýhodu heterogenní třídy považují to, že každá věková kategorie potřebuje jiný způsob vzdělávání. Za nezbytný předpoklad efektivního kognitivního rozvoje, tedy také matematické pregramotnosti, považují osobnostní charakteristiky a kvality učitele, jeho kreativitu a empatii, vysokou kvalitu jeho didaktických a komunikačních dovedností podporujících učení dětí s různou úrovní znalostí, dovedností a schopností.

**Klíčová slova:** heterogenní třída, homogenní třída, předškolní vzdělávání, matematická pregramotnost, učitelé mateřské školy

## THE INFLUENCE OF THE AGE ARRANGEMENT OF CLASSES ON DEVELOPMENT MATHEMATICAL PRELITERACY IN KINDERGARTEN FROM THE PERSPECTIVE KINDERGARTEN TEACHER'S POINT OF VIEW

### Abstract

In the Czech Republic, little attention has been paid so far to the aspect of the age arrangement of kindergarten classes. Opinion differ as to which arrangement leads to the optimal environment for social, emotional, and cognitive development of children (Syslová et al., 2021). Abroad, heterogenous and homogenous arrangement is being discussed for a long time, from different perspectives. Reviews investigate the influence of the age arrangement of the class on the potential of children's preliteracy development. (Ansari, 2017; Wood & Frid, 2005) as well as on the teacher's preparations and on the realisation of classroom activities. (Bailey et al., 2016; Helmerhorst et al., 2019). The aim of our research was to find out which age arrangement prospective kindergarten teachers – students of kindergarten education at the Faculty of Education of the Masaryk University in Brno do prefer and which reasons they state for their opinion. Informal thematic writing (essay) was used as the research method. Research findings lead to the interpretation that the age arrangement opinions vary, although there is

significant prevalence of heterogenous classes preference. Mainly because in heterogenous classes, younger children have the possibility to acquire mathematical ideas from older children. As certain disadvantage of the heterogenous class, the need of different educational approach for each age category is perceived. Personal characteristics and qualities of the teacher are seen as essential precondition of effective cognitive development including mathematical preliteracy. We believe the research findings may propose relevant information to the kindergarten teachers as well as ideas applicable in the education of prospective kindergarten teachers.

**Keywords:** mixed-aged classroom, same-age classroom, preschool education, mathematical pre-literacy, kindergarten teachers

## 1. Úvod

Studenti připravující se na profesi učitele mateřské školy jsou často konfrontováni s rozmanitými podněty pedagogické teorie, školské praxe i rodičů dětí na uplatňování svých osvojovaných profesních kompetencí ve věkově heterogenních třídách mateřské školy. Při formování názorů na uvedenou problematiku hraje důležitou úlohu jejich vlastní zkušenost, která je získávána a formována v konkrétním sociálním a kulturním prostředí, především v procesu vzdělávání a v průběhu jejich dosavadního pedagogického působení. Vhodnost uspořádání tříd vnímají a posuzují na základě prožitých individuálních zkušeností. Zamýšlejí se také nad tím, zda a v jaké míře vytváří heterogenní třída mateřské školy vhodné prostředí pro rozvoj matematické pregramotnosti.<sup>1</sup>

## 2. Teoretická východiska

Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání (2018, s. 6) uvádí, že „do tříd je možno zařazovat děti stejného či různého věku a vytvářet třídy **věkově homogenní** či **věkově heterogenní**“. Při vymezení pojmu **heterogenní** třída vycházíme z Rathbonovy definice (1993, s. 64), která říká, že „heterogenní třída je ta, ve které jsou děti různého věku a stupně vývoje společně“.<sup>2</sup> Jejím opakem je třída **homogenní**, „do níž jsou zařazováni žáci na základě určitého společného výběru, zpravidla podle schopností, inteligenčního koeficientu a učebních výsledků (Průcha, Walterová & Mareš, 2013, s. 92). Také další charakteristiky heterogenní třídy uváděné v zahraniční literatuře (Katz et al., 1990; Blasco, Bailey & Burchinal, 1993) se zaměřují na úmyslné seskupování dětí alespoň dvou různých věkových skupin za účelem jejich efektivnějšího vzdělávání s využitím různorodosti úrovně dosažených výsledků a stylů učení. Přístup k dětem je v těchto třídách založen na sdílení zkušeností s učením a vytvářením jedinečné (individuální) struktury znalostí.

Problematice heterogenního uspořádání tříd mateřské školy byla dosud věnována v České republice minimální pozornost. Není mu v českém předškolním vzdělávání věnován žádný relevantní výzkum, přestože se s povinnou předškolní docházkou (od 1. 9. 2017)

---

<sup>1</sup> Matematickou pregramotností rozumíme „soubor postupně se rozvíjejících předpokladů pro matematiku u dětí v době před vstupem do školy; komplex schopností, dovedností, postojů a hodnot potřebných pro zahájení a úspěšné rozvíjení matematické gramotnosti i jejímu užívání v různých individuálních a sociálních kontextech“ (Nováková & Novák, 2019). V dalším textu, především v autentických výpovědích studentek, jsou použity i termíny „předmatematická gramotnost“, „matematické představy“, „předmatematické představy“, „předčíselné představy“, které jsou v praxi mateřské školy běžné.

<sup>2</sup> V anglicky psaných publikacích jsou k označení heterogenní (věkově smíšené) třídy nejčastěji používány termíny „mixed-age“, popřípadě „multi-age“ classroom.

i v souvislosti s každoročně vysokým počtům odkladů školní docházky četnost diskuzí o vhodnosti heterogenního uspořádání tříd zvýšila. Na teoretické úrovni lze zmínit Havlovou (2012) nebo Kořátkovou (2014), dílčí empirické výzkumy můžeme najít v závěrečných pracích studentů vysokých škol. Z jejich zjištění vyplývá neopodstatněnost obav, že by heterogenní třídy hůře připravovaly děti na vstup do základní školy (Srbová, 2011; Velišková, 2014). Často zmiňovaným negativem heterogenních tříd je podle těchto výzkumů náročnost přípravy pro učitele (Luňáková, 2008; Sajbotová, 2016). Je však nutno brát v úvahu určité limity, které z takto omezených zdrojů vychází. Kvalifikační vysokoškolské práce reportují pouze výstupy krátkodobého výzkumu s poměrně malým výzkumným vzorkem.

V zahraničí můžeme sledovat polemiku o výhodách a nevýhodách heterogenního uspořádání tříd již řadu let a to z různého úhlu pohledu (Syslová, Z., Nováková, E. & Najvarová, V., 2021). Převažují výzkumné studie, které si všimají optimálního **socioemočního a kognitivního rozvoje dítěte** - Lanphearová (2016), Okutanová a kol. (2014) a činnosti **učitele mateřské školy** při přípravě a realizaci aktivit ve třídě - Bailey a kol. (2016), Helmerhorstová a kol. (2019). Vzhledem k zaměření našeho článku považujeme za relevantní ty zahraniční studie, které jsou zacíleny na věkové uspořádání třídy z hlediska jeho potenciálu k **rozvoji pregramotnosti dětí** v jednotlivých oblastech předškolního vzdělávání. Zjišťují, zda jsou děti z heterogenních tříd lépe připraveny na vstup do základní školy (Ansari & Purtell, 2018); zda a v jaké míře vytváří heterogenní třída vhodné prostředí pro rozvoj čtenářské pregramotnosti (Ansari, 2017) a **matematické pregramotnosti** (Wood & Frid, 2005). Soustřeďují se na to, jaké jsou hlavní efekty složení heterogenní třídy a jak se promítnou do výkonu dětí.

### 3. Metodologie výzkumu

Cílem našeho šetření bylo zjistit, jaký je názor studentek na možnosti **rozvoje matematické pregramotnosti ve věkově heterogenních třídách** mateřské školy v porovnání se třídami homogenními; které z těchto uspořádání budoucí učitelé preferují a o jaké argumenty svůj názor opírají.

Jako výzkumnou metodu jsme využili tematické psaní textu formou volné písemné produkce (eseje). Tematické psaní je vlastně kvalitativním protikladem dotazníku, v němž respondenti odpovídají na řadu otázek stanovených výzkumníkem: orientace tematického psaní je opačná (Wiegerová & Gavora, 2014). Pokusili jsme se studentky angažovat k uvažování o sobě, neboť text, který produkovali, je konstrukcí jejich vlastní subjektivity (Nováková, 2018). Výhodou písemné metody je, že mediační efekt výzkumníka je menší v porovnání s interview a participant pracuje vlastním tempem (Elizabeth, 2007).

Výzkum jsme uskutečnili ve dvou souborech respondentů. Tvořilo je 56 studentek 2. ročníku prezenční formy a 22 studentek 1. ročníku kombinované formy bakalářského studia učitelství pro mateřské školy na Pedagogické fakultě MU v Brně. Sběr dat se uskutečnil v letním semestru akademického roku 2019/20. Studentkám jsme vysvětlili záměr výzkumu a dali jim stručné instrukce týkající se obsahu tematického psaní. Téma bylo uvedeno otázkami:

- 1) *Které uspořádání třídy preferujete vzhledem k potenciálu rozvoje matematické pregramotnosti dětí?*
- 2) *Jaké aktivity, prostředky a pomůcky považujete za vhodné pro rozvíjení matematické pregramotnosti dětí v heterogenní třídě?*

Obsah ani rozsah textu nebyl nijak přesněji vymezen. Základní metodou, která umožnila následně formulovat zjištění, byla tematická analýza textu (Braun & Clarke, 2006). Jednotlivé výpovědi jsme se pokusili shrnout, strukturovat a analyzovat s cílem hledat odpovědi na výzkumné otázky, uvedené výše.

#### 4. Výzkumná zjištění

Výpovědi studentek jsou velmi různorodé, v některých případech až protichůdné. Řada z nich má krátkodobou nebo i dlouhodobější praxi v prostředí mateřské školy buď v homogenních nebo heterogenních třídách nebo v obou uvedených typech uspořádání třídy. Získaná zkušenost se do jejich názorů promítá. Tuto skutečnost si uvědomuje také studentka, která uvedla:

- Byla jsem na praxi v obou typech tříd. Myslím, že není správná nebo špatná odpověď na to, který způsob je lepší. Každé uspořádání má své klady i zápory a nelze jednoznačně určit, který je ten „ideální“. Každý má právo na svůj názor a svůj úhel pohledu.

##### 4.1. Preference uspořádání třídy z hlediska dítěte

Rozvíjení matematické pregramotnosti jako jedné z komponent kognitivního rozvoje (poznávacích schopností a funkcí, myšlenkových operací - pozornosti, soustředění a paměti) děti považují respondentky za vhodné a pro předškolní dítě za významné **v obou způsobech uspořádání tříd**. Současně si ve svých vyjádřeních zřetelně uvědomují, že rozvoj matematické pregramotnosti je úzce spojen s rozvojem myšlení, řeči, motorických schopností, ale i zrakového a sluchového vnímání, paměťových schopností a pozornosti již v raném věku dítěte. Zdůrazňují požadavek komplexního rozvoje dětské osobnosti, v němž mají matematické představy své nezastupitelné postavení při rozvíjení „myšlení v souvislostech prostřednictvím řešení problémů“. Zkušenosti získané budoucími učitelkami v průběhu dosavadní praxe je vedou k závěru, že příležitosti k rozvíjení matematických představ lze najít v různých praktických souvislostech, aktivitách a činnostech běžného dne dítěte, při nichž se rozvíjí jemná motorika, rozpoznávají různé tvary a barvy, rozvíjí se prostorová představivost.

- Ta matematika se odráží všude v životě, ve všem ji děti potřebují. Cokoli dělají, tak všechno má souvislost s matematikou. Takže určitě od malování, stříhání, skládání různých kostek. V podstatě my už ty děti připravujeme od těch tří let tím, že si něco staví z kostiček. Dokážou nějaký tvar už postavit, potom už složitější věci. V tom se v podstatě na matematiku připravují a v tom předškolním věku se dopravují až třeba k nějakým těm společenským hrám zajímavějším, kde řeší už opravdu nějaké složitější úkoly, rébusy a podobně. Určitě pro děti to má přínos pro děti ze všech stran, protože bez té matematiky se člověk těžko bude orientovat dál v životě.
- Na praxi vidím, že k rozvíjení matematických představ mají děti mnohem víc příležitostí, než jsem si myslela. Já jsem tam vždycky jenom viděla ty pracovní listy, co dělají na předškolní přípravě. A jsem ráda, že to není jenom to, že tužičkou přiřazují motýlky k motýlkům a červené autíčko k červené garáži, ale že třeba venku sbírají přírodniny a třídí je, každý den nějaká taková činnost se naskytne.

Podle mínění studentek je však vliv zařazení dětí do věkově heterogenních či homogenních tříd na úroveň rozvoje jejich matematické pregramotnosti různý. Přitom v některých výpovědích se považuje za vhodnější prostředí heterogenních, v jiných homogenních tříd. Studentky **preferující heterogenní uspořádání** uvádějí, že zde mohou mladší děti pochytit mnoho poznatků týkajících se matematických představ od starších dětí, které již umí pojmenovat tvary, rozlišit počty předmětů, vzájemně je přiřazovat, seřazovat podle velikosti aj., a s mladšími se dělí o své zkušenosti. Jako značný klad tohoto uspořádání vnímají studentky fakt, že **děti různého věku na sebe mohou navzájem různým způsobem působit**. Uvedená skutečnost je dominantně zmiňována jako hlavní argument pro preferenci heterogenního uspořádání **ve výpovědích studentek prezenčního studia**. Mladší děti se chtějí vyrovnat svým starším kamarádům, podporuje se v nich zájem o učení a intelektuální činnost, mnohdy získají mnoho podnětů nejen pro rozvoj matematických představ, které si ani samy neuvědomují:

- Mladší děti díky těm starším získávají nové a nové zkušenosti a dovednosti, které si později osvojí natolik, že to začnou dělat samy automaticky. Díky takovému předávání poznatků se děti učí i řečovým schopnostem, rozvíjí se jejich slovní zásoba. Taková třída je navíc pro děti velmi přirozená, protože s různě starými lidmi se děti stýkají celý život. Je to prostě přirozené prostředí.
- Myslím si, že předmatematické představy se více rozvíjejí v heterogenních třídách, kde máme jak předškolní děti, které se postupně s učitelem připravují na zápis do první třídy základní školy, tak i mladší děti. Mladší děti však vše pozorují, dokonce se i stává, že se mladší děti někdy od svých starších sourozenců naučily různé matematické prvky a radí předškolním dětem. Šikovné mladší děti se velmi zajímají, co předškolní děti vypracovávají u stolečků, proto se stává, že dobrovolně plní různé úkoly se staršími dětmi. Tím se více rozvíjí v předmatematických představách, aniž by k tomu byly nuceny. Starší děti se také rády chlubí tím, že umí něco navíc než ostatní děti.
- Konkrétně u předmatematických představ je dle mého názoru velice důležité, aby dětem jednotlivé kroky a znalosti na sebe vzájemně navazovaly a dávaly logický smysl. Pokud děti nemají dobrý základ, nemohou pochopit složitější věci. Velký problém by mohl nastat, pokud by děti určitému kroku špatně porozuměly. Je pro ně potom velice těžké vynechaný stupeň dohnat a „přeúčit“ se ho správně.
- Předmatematické představy by se měly rozvíjet hlavně pomocí her, pozorování, experimentu, vlastních zážitků. Děti v heterogenní třídě měly možnost zkusit každou činnost, od navlékání určitého počtu korálku do seskupení tvarů různých velikostí. Mladší děti si vybíraly spíš činnosti, kterým rozuměly, popřípadě starší děti mladším pomáhaly. Šestileté zvládly všechny činnosti během dopoledne.

Ve výpovědích se připomíná smysl „předmatematické přípravy“ pro následné školní vzdělávání i potřebnost a užitečnost matematických poznatků pro praktický život předškoláka:

- V mnoha školkách jsou předškolácké edukační skupinky, kde spolu s rodiči probíhá cílená příprava a rozvoj dovedností pro úspěšné zvládnutí školní docházky. Předškolní děti dovedou diskutovat, probírat témata do hloubky, protože chtějí navázat něčím novým na to, co již znají a umějí.

Názory na vhodnost prostředí heterogenní třídy však **nejsou jednoznačné**. Studentky například uvádějí, že pro rozvoj logického myšlení a matematické pregramotnosti jsou velmi vhodné hry s pravidly. Při takových hrách děti uplatňují různé strategie odpovídající jejich věku či stupni vývoje a tím dochází k rozvíjení jejich logického myšlení. Pro tento rozvoj je ale důležité, aby děti tyto strategie objevily samy, aby je hledaly a zlepšovaly z pozice svého současného stupně vývoje. Právě tím se rozvíjí jejich logické myšlení. Podle názoru jedné studentky dochází v heterogenních třídách k tomu, že starší děti mají tendence mladším radit, jak lépe hru hrát – jakou efektivnější strategii využít, což u mladších blokuje rozvoj jejich hledání a zlepšování. Tyto děti pak mají tendenci buď hru opustit, nebo strategii bezmyšlenkovitě kopírovat. Další argument uvádí jiná studentka. Obtížnost aktivit se odvíjí od věku dítěte a jeho schopností. Zde vidí úskalí vývoje předmatematických představ v heterogenní skupině, kde se didaktické činnosti musí přizpůsobit možnostem všech dětí ve třídě. Starší děti „jednodušší“ hry nemusí zaujmout. Na stranu druhou, když učitelka připraví činnost zaměřenou na přípravu starších dětí do školy, mladší děti zůstanou v roli pasivního diváka:

- Nejdůležitější je děti nezatěžovat čísly a jinými věcmi, které patří až na první stupeň základní školy. Do činností jako je posuzování, ve které nádobě je více kuliček nebo pokusů, aby dítě spočítalo zvířátka na obrázku, se mohou v heterogenní třídě zapojit děti jakéhokoliv věku. Děti mladší budou pozorovat barvy a pasivně vnímat počítání předškoláků nebo nadanějších žáků.

- Ve školce se setkávám pouze s tím, do kolika umí děti napočítat... V heterogenní třídě, kde v září nastoupila i dvouletá dítko, jsme byli rádi, když znají počet do tří. U předškoláků je to samozřejmě něco jiného.
- Prostředí homogenní třídy často vybízí k rozvoji soutěživosti v kolektivu. Může se stát, že se soutěživost stane nezdravou. Soutěživosti se však dá krásně využít zejména v kolektivu starších dětí, které jsou na prahu mezi mateřskou a základní školou. V tomto věku už jsou děti schopny zpracovat a využít zkušenosti, které v kolektivu získávají. Děti si díky tomu upevňují a uvědomují například význam uspořádání – pojmů: první, druhý, poslední. Soutěživosti se dá využít ale nejen během pohybových her, ale i při běžných činnostech. Je však nutné myslet na to, aby se z pobytu v mateřské škole nestala soutěž a dbát na zdravý psychický rozvoj v této oblasti. Na druhou stranu je pro život nás všech důležité naučit se vyhrávat, ale i prohrávat. A srovnat se s tím.

Za určitou nevýhodu heterogenní třídy je považováno to, že **každá věková kategorie potřebuje jiný způsob vzdělávání**. Studentky jsou si z vlastní zkušenosti vědomy toho, že v mateřské škole jsou uplatňovány aktivity spontánní i řízené, vzájemně provázané a vyvážené, v poměru odpovídajícím potřebám a možnostem předškolního dítěte. Pro rozvoj matematických představ dítěte je takovou specifickou řízenou formou, vhodnou pro předškolní vzdělávání v podmínkách mateřské školy, **didakticky zacílená činnost**, která je učitelem přímo nebo nepřímou motivovaná, která je dítěti nabízena a v níž je zastoupeno **záměrné (cílené, plánované) učení**. Tyto činnosti probíhají v heterogenním uspořádání zpravidla v menší skupině či individuálně. V souladu s postupujícím věkem a vyspělostí dítěte a na základě jeho narůstajícího zájmu o činnosti, na které může navazovat systematická školní práce, může přirozeně takových činností v programu dítěte přibývat.

Didaktický styl vzdělávání dětí v mateřské škole je založen na **principu vzdělávací nabídky**, na individuální volbě a aktivní účasti dítěte. Ve výpovědích studentek se objevuje argument, že v heterogenní třídě se malé tříleté děti učí úplné základy a vše se jim musí vysvětlovat jednodušeji, což starší děti nemusí bavit. Naopak, když se bude se staršími dětmi probírat něco přesahující úroveň chápání mladších, nebudou tomu rozumět a neudrží pozornost. Proti tomu se vyskytuje opačný názor, že mladší děti se rychleji posouvají v tom, co už umí, protože to vidí u starších kamarádů a chtějí to zvládat taky. Získávají informace nejen prostřednictvím cílených výchovně vzdělávacích činností, ale i neformálním způsobem, a to pozorováním a napodobováním starších kamarádů; přebírají od starších vzorce chování, celý proces je přirozenější.

#### 4.2. Význam osobnosti učitele, užívaných metod a didaktických pomůcek

**Osobnostní předpoklady a kvality učitele**, jeho kreativita a empatie („musí věřit tomu, že když se bude dětem věnovat, tak je to užitečné“) jako předpoklad rozvíjení různých stránek osobnosti dítěte, tedy také matematické pregramotnosti, jsou uváděny ve výpovědích, které preferují heterogenní i homogenní uspořádání. Vzhledem k nutnosti přizpůsobit přípravu i vlastní realizaci aktivit různým věkovým skupinám obvykle považují **pro učitelku práci v heterogenní třídě náročnější**. Učitelka musí dětem připravovat různé činnosti, které jsou adekvátní jejich věku a mentální vyspělosti, tím jim pomoci se více rozvíjet v jednotlivých oblastech. Mezi tyto činnosti mohou patřit **spontánní hry i řízené, didakticky zacílené činnosti s didaktickými pomůckami**. Z uvedeného vyplývá nutnost, aby učitelé vykazovali vysokou kvalitu v didaktických a komunikačních dovednostech podporujících učení dětí s různorodou úrovní znalostí, dovedností a schopností. I při tomto způsobu práce jsou pro tvorbu i realizaci vzdělávací nabídky v heterogenních třídách využívány metody a prostředky specifických **didaktik jednotlivých oborů** výchovně vzdělávacích činností, pokud jsou zaměřeny na práci s předškolním dítětem a pokud odpovídají psychologickým a didaktickým specifikám předškolního vzdělávání.

V této souvislosti připomíná jedna studentka závažný moment, vztahující se k oborovým kompetencím učitele: není si jistá, zda si všichni pedagogové dokážou uvědomit, „že tam nějaké ty předmatematické představy jsou“. Považuje za nejobtížnější zvolit nevhodnější způsob, „jak to (tj. činnosti rozvíjející matematickou pregramotnost) dětem podat, aby to pochopily dobře“. Ve výčtu konkrétních didakticky zaměřených aktivit uvádějí příklady a vlastních zkušenosti z praxe. Opakuje se využití pracovních listů, práce se stavebnicemi, doplňovačky, omalovánky, třídění předmětů podle barev nebo různých jiných kritérií:

- Další činností, která se zaměřuje na rozvoj předmatematických představ, je děj. Někdy dětem zahrajeme pohádku s maňásky, přečteme v knize, případně pustíme na televizi a poté si o ní povídáme. Říkáme si, jaké tam vystupovaly postavy, co která udělala, co se stalo, jestli byla hodná nebo zlá a jak pohádka skončila. K procvičení této dovednosti může být využito popisování obrázků. Vyžadujeme zdůvodnění dítěte, proč například na obrázku chybí u draka ocas. Dítě se učí argumentovat, vytvářet logické odpovědi (např. ocas je za mrakem) a vnímat i to, co nevidí, co na obrázku chybí. Mít přiměřenou slovní zásobu, pojmenovávat jevy ve svém okolí je významné. Poté před děti položíme několik obrázků z dané pohádky s tím, že děti mají za úkol obrázky seřadit podle toho, jak se staly.
- Výhodou smíšené třídy je rozmanitost pomůcek a vybavení. Díky tomu se můžou dostat mladší děti do kontaktu s aktivitami, které by v homogenní třídě určené mladším dětem neměly šanci vyzkoušet. Třeba třídění. Opět platí, že mladší děti potřebují jednodušší třídící prvky. Například pro ně lehce uchopitelné kostky, ze začátku pouze ve dvou barvách a třídí na dvě hromádky. Pro děti předškolního věku je vhodnější zařadit již složitější věci, aby je to podněcovalo k další činnosti.
- Co se týká rozvoje předmatematických představ, jsem jednoznačně zastáncem homogenních tříd, které umožňují jednodušší výchovné a výukové postupy, cílenější zaměření didaktických pomůcek a celkového vybavení třídy. Domnívám se, že v homogenních třídách má učitel větší možnosti a zároveň větší efektivitu, jak děti rozvíjet, protože se nemusí potýkat s velkými věkovými rozdíly. Významný vliv vidím především u předškolních dětí, které již mají výrazně jiný režim dne, s menší potřebou odpočinku, a naopak vyššími nároky na rozmanitost aktivit, podnětů. Cílená jednotnost v přípravě pro školní docházku.

Jiná studentka uvádí na základě vlastní zkušenosti další argumenty ve prospěch homogenního uspořádání:

- V homogenní třídě "předškoláčků" můžeme všechny aktivity více směřovat k hlubšímu rozvoji jejich dovedností tím, že jim můžeme věnovat více pozornosti, než když máme ve třídě zároveň mladší i starší děti. Mám tento dojem z vlastní zkušenosti, jelikož mívám praxe právě v homogenní třídě u dětí předškolního věku. Můžeme lépe vymýšlet i skupinové aktivity a nemusíme děti ve třídě (jako třeba v heterogenních třídách) "rozdělovat". Taktéž můžeme volit složitější a celkově náročnější činnosti.

Nevýhodou heterogenní třídy je podle názoru některých studentek také to, že předškolní děti nemají potřebný klid například na vypracovávání úkolů a přípravy na školu. V homogenních třídách zvládají předškolní děti náročnější strukturované činnosti, které směřují ke kvalitní přípravě na vstup do školy. Aktivity mohou být cíleně přizpůsobeny jejich potřebám a systematicky zaměřeny na předškolní vzdělávání.

Opakuje se argument, že **homogenní třída bývá vhodná zejména pro předškolní děti**. Studentky vycházejí ze své, praxí dosud nekorigované představy, že učitelka se při přípravě aktivit v homogenní třídě může zaměřit pouze na jednu věkovou skupinu, že činnosti může vybrat tak, aby jim všechny plně porozuměly a zároveň nikoho nenudily. Lépe se jim vymýšlejí úkoly pro děti, které jsou stejně staré a mají přibližně stejné schopnosti a dovednosti, podobné potřeby. Volí podobné činnosti pro všechny děti, nemusí tak tyto aktivity přizpůsobovat dětem různého věku:

- Z pohledu učitelky vidím homogenní třídu jako hodně jednotvárnou. Učitelka dělá jednotnou přípravu na činnosti. Stejný režim ve třídě. Zastávám názor, že heterogenní třída je na práci učitelky mnohem náročnější než homogenní. Vymyslet aktivity vhodné pro všechny děti, aby je zvládaly a rozvíjely, není úplně jednoduché.

## 5. Shrnutí, diskuze a závěry

V článku jsme chtěli přispět k diskusi o rozmanitých aspektech uspořádání tříd mateřské školy a obohatit ji o názory budoucích učitelů. Zaměřili jsme se na jednu stránku osobnosti dítěte, kterou je rozvoj jeho **předpokladů pro matematiku** v době před vstupem do školy.

Pohled budoucích učitelek mateřských škol **na vymezené otázky** poskytl určitou sumu poznatků a dat. Respondenty výzkumu byly studentky, které se mohly ve svých výpovědích opřít nejen o teoretické znalosti získané studiem, ale také o delší nebo kratší praxi v konkrétním prostředí mateřské školy. Uvedená skutečnost se podle našeho mínění mohla promítnout i do intuitivně vnímaných preferencí potenciálu heterogenního nebo homogenního uspořádání vzhledem k rozvoji matematické pregramotnosti dětí. V některých případech se jedná o značně kategorická tvrzení s uvedením argumentů pro autorku významných, jindy jsou vyjádření velmi zdrženlivá, rezervovaná, u vědomí vlastní malé zkušenosti studentky. Uvědomujeme si, že počet respondentů ani zvolená kvalitativní metoda neumožňují jednoznačné závěry, přesto získaná data považujeme za podnětná.

Pokud jde o vnímání věkově heterogenního a homogenního uspořádání tříd v mateřské škole a jejich vlivu na edukaci je zřetelná **prevalence názorů preferujících třídy heterogenní**. V takto zaměřených výpovědích se zdůrazňuje základní smysl věkově smíšeného uspořádání - vytvořit dětem podstatně větší prostor pro vzájemnou spolupráci mladších a starších, které lze využít při kognitivním rozvoji dětí, tedy také jejich matematické pregramotnosti. Přístup k dětem je v těchto třídách založen na ocenění rozmanitosti skupiny, na tom, že děti nejsou srovnávány, ale pozornost je zaměřena na jejich **individuální pokroky**. Na základě nabídky aktivit různé náročnosti je v heterogenní třídě možný spontánní „přesun“ mezi dvěma nebo i více skupinami dětí nebo jednotlivců k činnostem pro ně atraktivnějším.

Jak zdůrazňují Burkovičová a kol. (2018), dítě předškolního věku vnímá a zpracovává podněty a zkušenosti jinak než dospělý nebo žák primární či sekundární školy, vytváří si vlastní obraz o světě, ostatních lidech i o sobě samém. Ten si konstruuje na základě individuálních zkušeností, které postupně nabývá. Na vše se dívá optikou tzv. naivních teorií (**prekonceptů**). V heterogenních třídách mateřské školy si děti různého věku, různých schopností a různé úrovně kognitivního vývoje navzájem porovnávají vlastní (pre)koncepty, zejména v rámci kooperativních činností, a zjišťují, že ostatní mohou stejnou věc vnímat jinak. Mohou přijmout (pre)koncepty jiných dětí, a tak rekonstruovat vlastní, nebo je nepřijmout.

Uvedený názor koresponduje také se zjištěními relevantních zahraničních výzkumů. Okutanová a kol. (2014) výzkumně ověřili, že rozmanitost heterogenních tříd je významným stimulem, protože každé dítě má šanci najít si způsob učení vhodný pro svoji úroveň. Pro děti, které vykazují různé pokroky v různých vývojových oblastech, by učení nemělo být omezeno pouze na jeden vzor. Woodová a Fridová (2005) zapracovaly rozvíjení matematických představ do specifického vzdělávacího programu v heterogenní třídě, v němž využívaly příklady a dětem známé situace z běžného života. Děti sdílely během úkolů své nápady, díky čemuž se učily z nápadů ostatních dětí. Pokud se ve skupině objevilo zkušenější a vyspělejší dítě, přebralo roli vedoucího či doučujícího. Učení bylo založeno na intersubjektivitě (intersubjektivitou je nazývána spolupráce a společná pozornost, které jsou základem pro komunikaci a rozšíření dětského chápání nových informací), přičemž starší děti pomáhaly mladším dětem. Autorky upozorňují, že děti si vzájemně pomáhají i v homogenních třídách, avšak v heterogenních jsou daleko větší rozdíly mezi dětmi, čímž je i vyšší efektivita sdílení mezi starším a mladším dítětem.



Studentky v našem šetření však upozorňují na některé problematické momenty, které mluví spíše **ve prospěch tříd homogenních**. Jedním z nich je **efektivnější příprava na systematické školní vzdělávání** v homogenních třídách předškolních dětí. V nich lze klást vyšší nároky na rozmanitost a úroveň kognitivních aktivit, tedy také aktivit cíleně rozvíjejících matematickou pregramotnost. Rovněž z některých zahraničních zkušeností vyplývá (Ansari, 2017), že v heterogenní třídě byl věnován menší rozsah činností, než u dětí z homogenní třídy, rozvoji jazyka a matematických představ. Učitelky v heterogenních třídách ve výzkumu Ansariové měly tendenci přizpůsobit svou práci mladším dětem, což je pro starší a vyspělejší děti nevýhodné. Touto skutečností autorka výzkumu zdůvodňuje, že děti ve smíšené třídě dosahovaly horších výsledků v matematické pregramotnosti a čtení, v rozvoji jazyka a ve výkonových funkcích. Přisuzuje to skutečnosti, že děti dostávaly méně učitelem řízených instrukcí.

Závěrem uvedme, že v českém vzdělávacím prostředí nepanuje shoda na významu a efektivitě jednoho či druhého uspořádání tříd mateřských škol. Nejsou k dispozici ani data, z nichž by bylo zřejmé, jakému uspořádání tříd dávají přednost samy mateřské školy. Z hospitací prováděných Českou školní inspekcí vyplynulo<sup>3</sup>, že v roce 2019 bylo z celkového počtu 4103 navštívených tříd 1112 věkově smíšených, pro děti od tří do šesti let věku. Z toho můžeme usuzovat, že jde asi o čtvrtinu z celkového počtu tříd v České republice.

Domníváme se, že otázky související s efektivitou heterogenních a homogenních tříd v českém prostředí by bylo třeba ověřit výzkumně. Nová výzkumná zjištění by mohla přinést relevantní informace učitelům mateřských škol, ale také využitelné v přípravném vzdělávání učitelů. Danou problematiku považujeme za velmi aktuální, nového významu nabývá také v souvislosti s povinným posledním rokem předškolního vzdělávání.

## Literatura

- Ansari, A. (2017). Multigrade kindergarten classrooms and children's academic achievement, executive function, and socioemotional development. *Infant & Child Development* 26(6), 2-19.
- Ansari, A., & Purtell, K. M. (2018). Continuity and changes in classroom age composition and achievement in Head Start. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 58, 86-95.
- Bailey, G. J., Werth, E. P., Allen, D. N., & Sutherland, L. L. (2016). The Prairie Valley project: Reactions to a transition to a schoolwide, multiage elementary classroom design. *School Community Journal*, 26(1), 239-264.
- Blasco, P. M., Bailey, D. B., Jr., & Burchinal, M. A. (1993). Dimensions of mastery in same-age and mixed-age integrated classrooms. *Early Childhood Research Quarterly*, 8, 193-206.
- Braun, V. & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(4), 77-101.
- Elizabeth, V. (2007). Another string to our bow: Participant writing as research method. Forum Qualitative Sozialforschung/Forum. *Qualitative Social Research*, 9(1), Art. 31.
- Havlová, J. (2012). Výhody či nevýhody věkově smíšených skupin? *Poradce ředitelky mateřské školy*, 2(1), 20-22.

---

<sup>3</sup> Výroční zpráva České školní inspekce za rok 2019. Dostupné na [https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF\\_el.\\_publikace/V%3%bdro%4%8dn%3%ad%20zpr%3%a1vy/Vyrocnizprava-Ceske-skolni-inspekce-2019-2020\\_zm.pdf](https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/V%3%bdro%4%8dn%3%ad%20zpr%3%a1vy/Vyrocnizprava-Ceske-skolni-inspekce-2019-2020_zm.pdf)

- Helmerhorst, K. O. W., Colonnese, C., & Fukkink, R. G. (2019). Caregiver's mind-mindedness in early center-based childcare. *Early Education and Development, 30*(7), 854-871.
- Katz, L. G., Evangelou, D., & Hartman, J. A. (1990). *The case for mixed-age grouping in early education*. Washington, D.C.: National Association for the Education of Young Children.
- Koťátková, S. (2014). *Dítě a mateřská škola: co by měli rodiče znát, učitelé respektovat a rozvíjet*. Praha: Grada.
- Lanphear, J. (2016). Inquiry and intersubjectivity in a Reggio Emilia-inspired preschool. *Journal of Research in Childhood Education, 31*(4), 597-614.
- Luňáková, J. (2008). *Význam věkově heterogenních tříd v mateřské škole pro rozvoj dětí*. (Bakalářská práce). České Budějovice: PdF JČU.
- Nováková, E. (2018). Jak vnímají matematiku budoucí učitelé mateřské školy. *Magister: reflexe primárního a preprimárního vzdělávání ve výzkumu, 6* (1), 7-24.
- Okutan, S., Tepeli, K., Tugrul, B., & Gunes, G. (2014). Preschool education in mixed- versus single-age groups: Effects on developmental characteristics of young children. In: Yasar, M., Galbraith, J., & Ozkan, O. (Eds.) *Contemporary Perspectives and Research on Early Childhood Education* (pp. 373-383). Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing.
- Průcha, J., Walterová, E., & Mareš, J. (2013). *Pedagogický slovník*. Praha: Portál.
- Rathbone, C. (Ed.). (1993). *Multi Age Portraits: Teaching and learning in mixed-age classrooms*. Peterborough, NH: Crystal Springs Books.
- Sajbotová, M. (2016). *Heterogenní nebo homogenní uspořádání dětské skupiny v mateřské škole?* (Bakalářská práce). Ostrava: PdF OU.
- Srbová, V. (2011). *Rozdíly homogenně a heterogenně uspořádaných tříd v MŠ a jejich vliv na připravenost dítěte pro vstup do 1. třídy základní školy*. (Diplomová práce). Praha: PdF UK.
- Syslová, Z., Nováková, E., Najvarová, V., (2021). Vliv věkového uspořádání tříd na edukaci v mateřských školách v zahraničních výzkumech. *Studia paedagogica, 25* (2).
- Velíšková, B. (2014). *Věkově heterogenní versus věkově homogenní třídy v mateřské škole*. (Bakalářská práce). České Budějovice: PdF JČU.
- Výroční zpráva ČŠI 2019-20. Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy*. Česká školní inspekce. [https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF\\_el\\_publicace/Výroční%20zpravy/Vyrocní-zprava-Ceske-skolni-inspekce-2019-2020\\_zm.pdf](https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el_publicace/Vyrocní%20zpravy/Vyrocní-zprava-Ceske-skolni-inspekce-2019-2020_zm.pdf).
- Wiegerová, A. & Gavora, P. (2014). Proč se chci stát učitelkou v mateřské škole? Pohled kvalitativního výzkumu. *Pedagogická orientace, 2014, roč. 24, č. 4*, 510-534.
- Wood, K., & Frid, S. (2005). Early childhood numeracy in a multiage setting. *Mathematics Education Research Journal, 16*(3), 80-99.