

SOUTĚŽE A SOUTĚŽENÍ V HODINÁCH MATEMATIKY Z POHLEDU ŽÁKŮ A PEDAGOGŮ¹

Eva Krejčová, Barbora Vosyková

Anotace: Příspěvek vychází z přesvědčení, že jedním z prvořadých předpokladů dobrých výsledků vyučování je získání zájmu žáků, aktivizace jejich myšlenkového úsilí. O tom rozhoduje nejen charakter předmětu, ale především postoj učitele – uplatňované metody a formy práce. Jedním z diskutovaných přístupů z pohledu některých pedagogů je zařazování soutěží. Tyto názory se snažíme konfrontovat s realitou v rámci šetření v podmínkách vyučování matematice na 1. stupni ZŠ. Sledujeme postoje učitelů, ale především stanoviska žáků k této aktivitě.

Klíčová slova: didaktika matematiky, 1. stupeň ZŠ, metody a formy práce, skupinové a kooperativní učení, soutěž, didaktická hra, šetření.

Key words: didactics of mathematics, primary-school level, methods and forms of work, group and co-operative learning, competition, didactic game, research.

„Skutečná výzkumná cesta
není v hledání nových krajů,
ale v novém způsobu vidění.“

M. Proust
(Seidenstricker 2009)

Úvod

„Před čtyřmi lety jsem začala studovat na pedagogické fakultě v konzultativní formě studia obor 1. stupeň ZŠ. Vzpomínám na jednu z prvních hodin z obecné pedagogiky, na odmítavý postoj přednášejícího k soutěžím a soutěžení ve vyučování vůbec. Tento problém byl pak v průběhu výuky diskutován mnohokrát. Mínění pedagogů na tento způsob procvičování a opakování učiva se různí.“

(studentka Veronika L.)

Dokladem odlišného pohledu na žákovské soutěže v rámci školní výuky mohou být protichůdné postoje dvou autorů v připojeném

seznamu uváděných zdrojů (Suchoradský 1997, Linhartová 2008).

Jak se na soutěživé metody a formy z pohledu motivace, aktivizace myšlenkového úsilí, vzbuzení zájmu o předmět, vytváření žádoucího pracovního klimatu, možnosti sebehodnocení žáků, jejich hodnocení učitelem a na další otázky s tím související dívají?

A: Soutěže žáky silně motivují, odstraňují z vyučování nudu.

B: Mnoho dětí ztrácí díky soutěžím motivaci, učení je nebaví.

A: Největším přínosem soutěživých metod je

¹ Příspěvek byl vypracován v rámci řešení projektu Specifického výzkumu „Zvyšování kultury numerického počítání žáků 1.–5. ročníku základní školy a podněcování k tomu žádoucích kompetencí studentů oboru učitelství“ na Pedagogické fakultě Univerzity Hradec Králové.

povzbuzení zájmu žáků o vyučování, o školu vůbec.

B: Mnoho dětí v důsledku zařazování soutěží pak o učení ztrácí zájem.

A: Soutěživé metody učí žáky pracovat na hranici svých možností, aktivizují je a z dlouhodobého pohledu vedou ke zlepšení jejich výsledků.

B: Dlouhodobé systematické užívání soutěží jako jedné z běžných metod výuky může mít neblahý vliv na učení a jeho výsledky samotné.

A: Soutěživé metody učí děti předepsanému učivu zajímavým způsobem, ale zároveň jim jsou nenásilným prostředkem pro řešení interpersonálních vztahů uvnitř kolektivu, a tím i vytváření podnětného pracovního prostředí.

B: Soutěže (zejména časté) mohou mít nepříznivý vliv na celkové klima třídy, brání učení. Soutěživost vylučuje radost dětí z úspěchu druhých či z poskytování pomoci spolužákům.

A: Soutěže učí děti správně ohodnotit své schopnosti a naučí je využívat je ve svůj prospěch.

B: Problematickým aspektem soutěží je spravedlnost.

A: Atmosféra „sportovního“ měření sil, vzájemná konkurence, zdravá rivalita, připravují děti na lehčí vstup do života.

B: Jistá konkurence mezi dětmi tak jako tak existuje. Proč by je měla škola připravovat na veškerá úskalí budoucího života?

O nejednotnosti názorů na soutěže a soutěživé metody ze strany pedagogů svědčí i další prameny (Novák 2002, Petty 1996). Ať již jsou tato stanoviska pozitivní či negativní, vycházejí ponejvíce z vlastních zkušeností autorů či jejich psychologického pohledu na tyto aktivity. Není známo (pozn. autorek příspěvku), že by publikované aspekty byly výsledkem tematicky zaměřeného výzkumu či výstupem rozsáhlejšího zkoumání u účastníků soutěží samotných.

1 Šetření

1.1 Cíle šetření

Protože problematika postojů žáků a učitelů k soutěžím a soutěžení ve vyučování nebyla dosud v prostředí našich škol předmětem širšího empirického zkoumání, uskutečnili jsme za účelem jejího posouzení šetření v hodinách matematiky.

Cílem bylo zjistit stanovisko žáků 1. stupně základní školy k zařazování matematických soutěží obecně do vyučování, následně vyšetřit jejich postoje k soutěžím individuálním a skupinovým a zjištěné údaje kvantifikovat a kvalitativně vyhodnotit, tj. stanovit, které proměnné mají vliv na určování sledovaných postojů, provést jejich kategorizaci.

U učitelů jsme vyšetřovali jejich názory na dané pedagogické metody, na jejich vliv na zapojení žáků do učebního procesu, navození produktivního pracovního klimatu, aktivizaci myšlenkového úsilí, vzbuzení zájmu o předmět, z dlouhodobějšího hlediska pak názor na zvyšování matematické kultury.

1.2 Metody

Empirické šetření u žáků 1.–5. ročníku základní školy proběhlo dvěma metodami. Zvolili jsme techniku polostrukturovaných dotazníků, a to v závislosti na věku respondentů a jejich vypovídacích schopnostech. U žáků 1. a 2. ročníku ZŠ jsme z důvodu lepší orientace ve sledovaných postojích k soutěžím upřednostnili ústní komunikaci – metodu rozhovoru, u žáků 3., 4. a 5. ročníku jsme se rozhodli pro dotazníkové šetření.

U obou použitých metod jsme s ohledem na minimální zkušenosti respondentů s těmito technikami, ale i z důvodu dalšího statistického zpracování, preferovali jejich stručnou podobu spočívající na třech otázkách, jejichž odpovědi vybírali oslovení žáci ze třístupňové posuzovací škály (ano,

nevím, ne). Na konci každé položky byla zařazena otevřená otázka postihující důvody, které vedly respondenty k volbě příslušného stupně nabízené stupnice. Uvedené odpovědi umožňovaly kvalitativně kategorizovat pohnutky vedoucí ke zvolené alternativě.

Dotazník a stejně tak i záznamy rozhovorů byly anonymní; respondenti, příp. dotazující uváděli pouze pohlaví a ročník. Při samotném vyplňování dotazníku nebo vedení rozhovoru nebyl stanoven žádný časový limit, jeho vyplnění nebo ústní zodpovězení otázek trvalo 6–10 minut.

Pokud jde o učitele, jejich názory na uplatňování soutěží a soutěživých forem práce ve vyučování, použili jsme techniku pozorování průběhu hodin, která byla částečně doplněna o pedagogické zkušenosti s těmito didaktickými přístupy. Na základě předem jednotně daných instrukcí vypracovali oslovení studenti vlastní reflexi z prezentovaných hodin se zaměřením na jejich „soutěživou“ část. Jednalo se tedy o kvalitativní přístup hodnocení.

1.3 Zkoumaný soubor žáků a učitelů

V daném případě šlo o dva sledované soubory: statistický soubor a) žáků a b) učitelů.

Šetření se zúčastnilo 1119 žáků 1. stupně základní školy (v první etapě 779, ve druhé 340). Jejich rozložení podle pohlaví je vyrovnané: 49 % děvčat, 51 % chlapců. Z pohledu zastoupení jednotlivých ročníků vzorek vykazuje menší diference: I. ročník 15 %, II. ročník 22 %, III. ročník 15 %, IV. ročník 23 %, V. ročník 24 %. Situace byla dána konkrétní sestavou učitelů – studentů kombinované formy studia oboru 1. stupeň ZŠ; jednalo se o 57 pedagogů a jejich žáky.

Z metodologického hlediska šlo v obou případech (žáci, učitelé) stanovení výběrového souboru o výběr záměrný a dostupný.

Uvedenému počtu učitelů odpovídá i počet tříd, ve kterých šetření proběhlo, tedy 57.

Pokud jde o typ škol z pohledu velikosti obce, v níž se zapojená škola nachází, převládaly školy venkovské (63 %) nad školami městskými (37 %). Podle klasifikace ÚIV se převážně jednalo o školy plně organizované – 82 %, školy málotřídní byly zastoupeny 18 %.

Hlavním důvodem charakteru volby výběrového souboru byl záměr uskutečnit zamýšlené šetření u souborů (žáci, učitelé) s dostatečným rozsahem, a to v přirozeném prostředí (žák a jeho učitel). Třebaže jsme si byli vědomi skutečnosti, že realizovat soutěže a provádět jejich reflexi nebude jedinec, případně menší tým, ale poměrně početná skupina pedagogů, což připouští jistou ovlivnitelnost výsledků lidským faktorem, upřednostnili jsme tento model. Uvedenou okolnost jsme se snažili minimalizovat tím, že zapojení učitelé byli podrobně jednotně instruováni. Navíc se domníváme, že pro objektivnější posouzení postojů žáků a pedagogů k soutěžím je zvolená struktura souboru vhodnější, zaručuje větší validitu výsledků.

1.4 Průběh šetření

Šetření proběhlo ve dvou na sobě nezávislých etapách, první ve 2. pololetí školního roku 2008/2009, druhá v 1. pololetí školního roku 2009/2010.

Vlastní realizaci předcházela přípravná fáze v podobě prezentování vyučovacích hodin se zařazením matematických soutěží (individuálních a skupinových) a sledováním postojů jejich adresátů (žáků) k těmto aktivitám (metodou pozorování, rozhovoru a dotazníku). Nosnost uvedených technik byla ověřována v pěti třídách (1., 2., 3., 4., 5. ročník ZŠ) na vzorku 118 žáků a 5 učitelů.

Cílem této etapy bylo jednak ověření konstrukce dotazníku a dílčích položek rozhovoru (maximální srozumitelnost,

jednoznačnost, možnost kvantitativního, ale i kvalitativního vyhodnocení), jednak vhodná volba soutěží (individuálních a skupinových). Pokud jde o podobu dotazníku a rozhovoru, věnovali jsme jejich přípravě zvýšenou pozornost, neboť jsme si uvědomovali, že vyhodnocování postojových dotazníků a interpretace výsledků mohou být poněkud vágní. Při zvažování zařazení typů soutěží jsme kladli důraz na motivační aspekt, příležitost k aktivnímu zapojení, vzdělávací přínos se snahou respektovat didaktické zásady. Z pohledů učitelů jsme sledovali obsahovou kontinuitu (akceptování didaktického cíle hodiny), organizační nenáročnost, možnost objektivního vyhodnocení.

Právě z výše uvedených důvodů jsme pro soutěže zvolili didaktické hry, a to hry nespécifické (univerzální). Jejich předností je nejen potřebný stimulační náboj, ale jsou to také široké vzdělávací možnosti. Zařazování didaktických her při vyučování matematice na 1. stupni základní školy považujeme s ohledem na věkové zvláštnosti těchto žáků, ale také s ohledem na povahu předmětu, za zásadní inovativní přístup podněcování zájmu dětí o matematiku, následně pak jde o zvyšování jejich kultury počítání, představivosti, logického a kombinatorického uvažování. Problematika didaktických her je autorům sdělení blízká. Byla stěžejním předmětem předchozího specifického výzkumu, jehož výstupem je publikace, která obsahuje více než 130 námětů (Krejčová 2009). Na tento titul se z důvodu bližší identifikace dále uvedených soutěží, jež mají podobu didaktických her, a také vzhledem k charakteru příspěvku, odvoláváme. Připojujeme pouze malou ukázkou.

Tak např. níže uvedená hra Červení, modří, zelení (Krejčová 2009, s. 43).

Červení, modří, zelení

Didaktický cíl:

Procvičování pamětného počítání (sčítání, odčítání, násobení, dělení) v různých číselných oborech.

Sledované kompetence:

Zvyšování kultury numerického počítání, formování správných postojů k soutěživosti.

Pomůcky:

Sada kartiček s čísly ve třech barevných provedeních pro žáky. Soubor karet s početními spoji (pro učitele).

Žáky rozdělíme na tři početně a přibližně i výkonnostně vyrovnané skupiny: „červení“, „modří“, „zelení“. Každý člen družstva obdrží kartu „své“ barvy s číslem.

Učitel postupně zadává (ukazuje, čte) příklady na kartách. Všichni počítají. Ten, který nejdříve zvedne kartičku se správným výsledkem, získává bod pro své družstvo. V případě, že se ohlásí žák s chybným výpočtem, jeho tým naopak bod ztrácí. Pokud správně reagují dva (příp. tři) hráči najednou, bod obdrží obě (všechny) skupiny. Vítězí družstvo s nejvyšším počtem bodů.

Z individuálních soutěží byly nejvíce zastoupeny didaktické hry Číselné pyramidy, Domečky, Bingo, Kolik desítek, Správný výběr, Číslo nás probudí. Všechny sledují především nácvik numerace a pamětné procvičování základních početních operací v požadovaných číselných oborech, podporují vlastní tvořivý přístup, rozvíjejí paměť, početní hbitost a jistotu. Umožňují také lepší orientaci ve vyhledávání a třídění informací, respektují individuální přístup účastníků.

Pokud jde o skupinové soutěže, převažovaly následující: Červení, modří, zelení, Početní rodinky, Početní mraveniště, Matematické loto, Sestavte řadu a Pokryj destičku.

Sledovaly analogické výukové cíle. Možnost uspět zde byla posilněna (kromě využití prvků náhody) vzájemnou spoluprací, což přispívalo ke zvyšování kompetencí žáků v oblasti sociální.

1.5 Výsledky

Každý z 57 zúčastněných učitelů připravil a realizoval dvě vyučovací hodiny,

jejichž součástí byly čtyři soutěže; nejdříve dvě individuální, pak dvě skupinové.

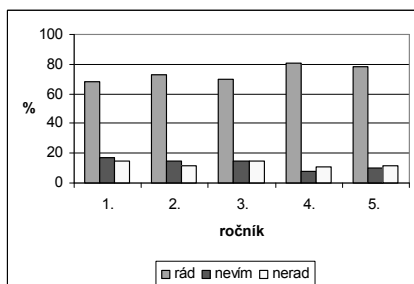
Postoje žáků k soutěžím v hodinách matematiky obecně, tedy bez blíže specifikované organizační formy, uvádí tabulka č. 1. Obsahuje četnost odpovědí „rád“, „nevím“, „nerad“ na otázku „Máš rád soutěže v hodinách matematiky?“, a to jednak četnost absolutní, jednak relativní v procentech.

Tab. č. 1: **Frekvence odpovědí „rád“, „nevím“, „nerad“ na dotaz na zařazování soutěží v hodinách matematiky**

ročník	počet žáků	rád		nevím		nerad	
		abs. četnost	rel. četnost (v %)	abs. četnost	rel. četnost (v %)	abs. četnost	rel. četnost (v %)
I.	168	114	67,86	28	16,67	26	15,48
II.	251	183	72,91	37	14,74	31	12,35
III.	170	119	70,00	25	14,70	26	15,29
IV.	258	210	81,40	21	8,14	27	10,47
V.	272	212	77,94	28	10,29	32	11,76
celkem	1119	838	74,89	139	12,42	142	12,69

Data obsažená v tabulce četností prezentujeme názorně v podobě histogramu četností (Histogram č. 1).

Histogram č. 1: **Zájem žáků o soutěže v hodinách matematiky**

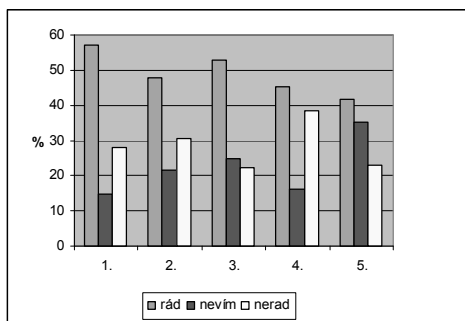


Tabulka č. 2 a histogram č. 2 přinášejí pohled na stanoviska žáků k individuálním soutěžím v hodinách matematiky, kdy odpovídali na otázku „Máš rád individuální soutěže v hodinách matematiky?“

Tab. č. 2: Frekvence odpovědí „rád“, „nevím“, „nerad“ na dotaz na individuální soutěže v hodinách matematiky

ročník	počet žáků	rád		nevím		nerad	
		abs. četnost	rel. četnost (v %)	abs. četnost	rel. četnost (v %)	abs. četnost	rel. četnost (v %)
I.	168	96	57,14	25	14,88	47	27,98
II.	251	120	47,81	54	21,51	77	30,68
III.	170	90	52,94	42	24,70	38	22,35
IV.	258	117	45,35	42	16,28	99	38,37
V.	272	113	41,54	96	35,29	63	23,16
celkem	1119	536	47,90	259	23,15	324	28,95

Histogram č. 2: Zájem žáků o individuální soutěže v hodinách matematiky

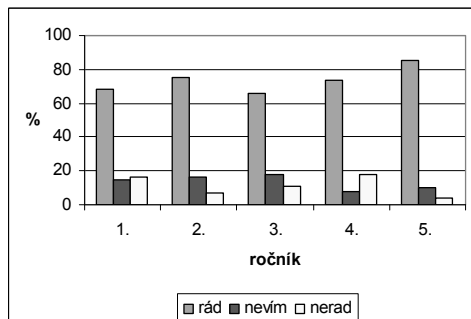


Přehled odpovědí na otázku „Máš rád skupinové soutěže v hodinách matematiky?“ podává tabulka č. 3 a histogram č. 3.

Tab. č. 3: Frekvence odpovědí „rád“, „nevím“, „nerad“ na dotaz na skupinové soutěže v hodinách matematiky

ročník	počet žáků	rád		nevím		nerad	
		abs. četnost	rel. četnost (v %)	abs. četnost	rel. četnost (v %)	abs. četnost	rel. četnost (v %)
I.	168	115	68,45	26	15,48	27	16,07
II.	251	194	77,29	40	15,94	17	6,77
III.	170	122	71,76	30	17,65	18	10,59
IV.	258	191	74,03	20	7,75	47	18,22
V.	272	232	85,29	28	10,29	12	4,41
celkem	1119	854	76,32	144	12,87	121	10,81

Histogram č. 3: **Zájem žáků o skupinové soutěže v hodinách matematiky**



Ze zjištěných údajů vyplývá, že soutěže v hodinách matematiky se těší u žáků 1. stupně základní školy značné oblibě. Přibližně 75 % respondentů označilo možnost „rád“, pouze necelých 13 % „nerad“, odpověď „nevím“ zvolilo 12 % zúčastněných. Srovnáme-li jednotlivé ročníky v případě soutěží obecně, bez bližší identifikace organizační formy, sledujeme, že vykazované hodnoty u stupně „rád“ vykazují menší diference: min. 68 % – I. ročník, max. 81 % – IV. ročník. Za povšimnutí stojí porovnání preference „nevím“: min. 8 % – IV. ročník, max. 17 % – I. ročník. Tato skutečnost celkem nepřekvapuje, je dána zkušenostmi žáků se soutěžením, ale také jejich vypovídacími schopnostmi.

Porovnáme-li přístup žáků k soutěžím individuálním a skupinovým, zjišťujeme významnou odlišnost ve prospěch soutěží ve skupinách. Zatímco pro individuální soutěže se kladně vyjádřilo 48 % oslovených (23 % „neví“, 29 % označilo „nerad“), pro skupinovou to bylo 76 % (13 % neví, 11 % uvedlo „nerad“). Všimneme-li si eventuálních diferencí pokud jde o jednotlivé ročníky, lze s trochou zjednodušení konstatovat, že s rostoucím věkem žáci upřednostňují skupinové soutěže a naopak mírně klesá preference individuálních. Důvody lze spatřovat především

v míře prožitků žáků se skupinovým, případně kooperativním vyučováním, ale také v jejich věkových zvláštích. Mladší žáci ještě tolik necítí, nemají potřebu vzájemně spolupracovat. K podobným závěrům jsme dospěli v šetření zaměřeném na organizační formy práce (Krejčová 2008).

A v čem spatřují žáci důvod oblíbenosti nebo naopak neoblíbenosti soutěží obecně, dále pak individuálních a skupinových soutěží v matematice?

Podle uváděných argumentů můžeme žáky rozdělit na několik skupin.

V případě oblíbenosti soutěží na čtyři:

1. předmět matematika je baví, jsou v něm dobří

„Protože rád počítám.“

„Matematika mně jde a baví mě.“

2. snaha vyniknout

„Zjistím, jak jsem chytrý.“

„Protože chci být lepší.“

3. soutěžení je pro ně zábava a určité napětí

„Lépe mi ubíhá hodina.“

„Baví mě to napětí.“

„Protože jsou napínavé.“

4. touha něco vyhrát

„Protože jde o body“

„Dá se něco vyhrát.“

Hlavní příčiny, které vedly žáky naopak k označení „nerad“, shledávají jednoznačně v náročnosti předmětu:

„Protože je to těžké.“

„Matika mně nejde.“

„Protože to nepochopím.“

Když se žáci zamýšleli nad možností soutěžit sám – „rád“, „nevím“, „nerad“ – kladné odpovědi zdůvodňovali hlavně těmito pohnutkami:

1. chtějí klid na práci

„Protože tam není zmatek, mám klid na práci.“

„Nikdo mi neplete hlavu, víc přemýšlím.“

2. osobní odpovědnost

„Protože si ručím za své výsledky a nemuším se s nikým hádat.“

„Protože když něco spletu, tak je to moje vina.“

„Protože to někomu zkazím.“

3. možnost prosadit se, být úspěšný, nezpochybnitelnost výsledku

„Vím, že to umím.“

„Protože je to spravedlivé.“

„Soutěžím sám se sebou.“

4. postavení v kolektivu

„Protože nikoho nechci.“

„Protože mě nikdo nechce, nikdo mě nemá rád.“

K zápornému vyjádření k individuální soutěži směřovaly respondenty hlavně obavy z neúspěchu:

„Ne, protože se stydím za to, že to budu mít špatně.“

„Protože si někdy nevím rady.“

Důvody pro „rád“ u skupinových soutěží lze podle nejčastěji uváděných argumentů spatřovat ve čtyřech okruzích preferencí:

1. možnost navzájem si poradit, opravit se, doplnit, více vymyslet a celkově uspět

„Protože se můžeme spolu poradit a navzájem si pomoci.“

„Protože víc hlav více ví.“

„Sám bych těžko vyhrál.“

2. vzájemné kamarádství

„Protože s kamarády to jde lépe.“

„Protože jsem s kamarády.“

3. důraz na dobrý pocit někomu pomoci

„Rád někomu pomáhám.“

4. vlastní nejistota, pochybnosti o zvládnutí, slabší výkon se „schová“

„Aspoň neprohraji sám.“

„Protože mám větší šanci.“

„Protože moje chyba není tak vidět.“

Naopak odmítavé postoje k soutěžení ve skupinách zdůvodňovali žáci podobně jako svá kladná vyjádření k individuální soutěži. Tzn. že upřednostňují klid na práci a odpovědnost za její výsledky, možnost prosadit se, být sám sebou, ale také někdy vylučováním dotyčného z kolektivu.

1.6 Diskuse

Součástí popisovaného šetření byly i reflexe zadavatelů soutěží – studentů kombinované formy studia. Shrneme-li názory a zkušenosti těchto 57 učitelů, jsou jejich stanoviska na zařazování soutěží do hodin matematiky (s výjimkou dvou)² pozitivní a inspirující.

„Já se přikláním k jednoznačnému verdiktu, že soutěže ve škole ano. Je na nás, učitelích, jaký typ soutěže volíme, co bude pro nás a hlavně naše žáky směrodatné v závěru soutěže. Děti soutěže milují, soutěžení k nim patří, podobně jako hry. I to dítě, které je slabší, si rádo zasoutěží. Musí ale vědět dopředu, že má naději, třeba se svou skupinou.“

„Mám matematické soutěže ráda. S oblibou je pro děti připravuji. Je důležité, jak samotnou soutěž prezentujeme. Upřednostňuji soutěže

² „U nás ve škole je zákaz jakýchkoli soutěží ve vyučování, i v hodinách tělesné výchovy. Já se s touto filozofií ztotožňuji.“

skupinové, abych zapojila dle individuálních možností co nejvíce žáků, aby se touto formou naučili spolupracovat, vzájemně si pomáhat a doplňovat se.“

„Myslím, že nikdy nemůžeme uspokojit potřeby všech a že soutěžením, ať už individuálním či skupinovým, se děti mohou leccemu naučit, a to s efektivnějších dopadem a pro ně navíc s emocionálním zážitkem. Velmi záleží na pravidlech a organizaci.“

„Děti jsou od přírody soutěživé. Co se mě týče, hry a soutěže, nejlépe v propojení, zařazují do hodin často a mám s tím jen dobré zkušenosti. Je jisté, že každá věc se dá ‚zneužít‘, tedy i soutěž. Je v rukách učitele, jak si s tím poradí.“

Velice výstižně vyjadřuje své mnohaleté zkušenosti na vliv soutěživých metod na žáky O. Suchoradský (Suchoradský 1997, s. 205):

„Vždy záleží na učiteli, který takový způsob učení uplatňuje. Zda dokáže děti přesvědčit, že výsledek a umístění není smyslem a jediným účelem použité metody. Je na něm, aby dokázal odhadnout průběh soutěže, uměl v ní najít roli pro každého žáka třídy.“

Přírozeně i neúspěch – prohra k tomuto měření „sil“ patří. Zažít neúspěch v soutěži je však pro zúčastněného méně bolestivá záležitost než konfrontace jeho neznalostí v běžné školní praci.

Podobně se staví k soutěžím G. Petty (Petty 1996). Také zdůrazňuje, že se soutěživostí je třeba zacházet opatrně a citlivě. V ideálním případě by měl být odměňován nejen úspěch, ale i snaha. Soutěže poskytují žákům silnou motivaci, zejména když mají povahu didaktické hry.

Závěr

Stejně tak, jako je třeba zacházet opatrně se soutěžením, je důležité nahlížet na výsledky šetření, jehož cílem bylo zjišťování postojů žáků a učitelů 1. stupně základní školy k těmto metodám a formám práce v hodinách matematiky.

Je nezbytné brát v úvahu, že počet žáků v dílčích souborech záměrně zvoleného souboru není kvantitativně vyrovnaný (celkem 1119 žáků; z toho 15 % žáků I. ročníku, 22 % žáků II. ročníku, 15 % žáků III. ročníku, 23 % žáků IV. ročníků, 24 % žáků V. ročníku), dále okolnost, že na organizaci soutěží (realizaci vyučovacích hodin) se podílel poměrně početný tým učitelů (57)³, i skutečnost, že se jedná o málo empiricky podchycené téma (chybí možnost srovnání s podobně zaměřeným výzkumným šetřením).

I přes určitou omezitelnost ve vyvozování obecněji platných závěrů se však domníváme, že některá dílčí zjištění mají širší platnost.

Zejména je možné konstatovat, že žáci projevují o tyto aktivity zájem. 75 % z 1119 oslovených rádo soutěží při vyučování. Nejsilnějšími důvody jejich pozitivních postojů je oblíbenost matematiky, snaha mít dobré výsledky nebo vyniknout, prožít napětí, nebo touha něco vyhrát. Naopak negativní přístup k soutěžím vidí jednoznačně v náročnosti předmětu, v nepochopení učební látky.

Výsledky dále naznačují preferování skupinových soutěží před individuálními. Důvody lze spatřovat v možnosti poradit si, více vymyslet, v kamarádství, v pocitu

³ Poděkování patří studentkám a studentům 3. a 4. ročníku kombinovaného studia oboru učitelství 1. stupně ZŠ na Pedagogické fakultě Univerzity Hradec Králové za realizace soutěží v podmínkách jejich tříd a za zjišťování postojů žáků k těmto aktivitám.

vlastní nejistoty a nebo v možnosti někomu pomoci. Ti, kteří upřednostnili individuální soutěž, požadují klid na práci, cítí osobní zodpovědnost, chtějí se prosadit.

Také převážná část oslovených učitelů (97 %) se k zařazování soutěží do vyučování vyslovila kladně. Tím, že sledované aktivity zvyšují výkonovou motivaci žáků, učí se zpravidla rychleji a efektivněji. Čas věnovaný soutěžím vyučující spíše získává než ztrácí. Tato „plus“ mohou být pro obě strany podnětem k zamýšlení nad jejich širším uplatňováním v hodinách matematiky na 1. stupni základní školy.

Šetření a jeho dílčí závěry mohou posloužit jako inspirace ve snaze posílit výběr používaných metod a forem práce v podmínkách školního vyučování s cílem zefektivnit jejich vzdělávací výsledky.

Zařazování soutěží a soutěžení do vyučování matematiky považujeme nejen

za vhodný instrument k rozvíjení osobnosti žáků v oblasti kognitivní, ale také k vytváření si pozitivního vztahu k matematice, k posilování vzájemné kooperace se spolužáky (skupinová práce) a s učitelem.

K širšímu uplatnění popisovaných aktivizujících metod a činností může přispět i vysokoškolská příprava budoucích učitelů v příslušných oborových didaktikách. Zkušenosti naznačují, že tito studenti jsou otevření a přístupní nabízeným podnětům. Vlastní prožitek a s tím spojená zkušenost, uvědomění si předpokladů pro efektivní a smysluplné zařazení soutěží, jejich dobrá volba z hlediska motivace, obsahového zaměření, organizačního zajištění, příležitosti uspět, které byly získané na seminářích z didaktiky matematiky a následně ověřené v rámci pedagogické praxe, mohou posloužit ke zkvalitnění jejich profesní přípravy, k získání potřebných kompetencí.

Literatura:

- BERGER, E.; FUCHS, H. *Učíme děti učit se*. Plzeň : Fraus, 2009. ISBN 978-80-7238-854-7.
- COUFALOVÁ, J. Využívání didaktických her v hodinách matematiky na 1. stupni ZŠ. In *Sborník z konference s mezinárodní účastí Matematické vzdělávání z pohledu žáka a učitele primární školy*. Olomouc : UP, 2008, s. 73-76. ISBN 978-80-244-1963-3.
- FISCHER, R. *Učíme děti myslet a učit se*. Praha : Portál, 1997. ISBN 80-7178-966-6.
- CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu*. Praha : Grada Publishing, a. s., 2007.
- KASÍKOVÁ, H. *Kooperativní učení a vyučování*. Praha : Karolinum, 2007. ISBN 978-80-246-0192-2.
- KREJČOVÁ, E. Kooperativní učení a vyučování z pohledu žáka a učitele. In *Sborník z konference s mezinárodní účastí Matematické vzdělávání z pohledu žáka a učitele primární školy*. Olomouc : UP, 2008, s. 160-164. ISBN 978-80-244-1963-3.
- KREJČOVÁ, E. *Hry a matematika*. Praha : SPN – pedagogické nakladatelství, 2009. ISBN 978-80-7235-471-7.
- LINHARTOVÁ, T. Soutěží děti rády? *Moderní vyučování*. 2008, 3, s. 12. ISSN 1211-6558.
- MÜLLER, G.; WITTMANN, E. *Der Mathematikunterricht in der Primas – tufe*. Braunschweig, 1998.
- NOVÁK, B. Matematická soutěž – nová příležitost pro žáka i pro učitele. In *Sborník z konference s mezinárodní účastí Podíl matematiky na přípravě učitele primární školy*. Olomouc : UP, 2002, s. 118-123. ISBN 80-244-0440-0.
- PETTY, G. *Moderní vyučování*. Praha : Portál, 1996. ISBN 80-7178-070-7.
- PRŮCHA, J.; WALTEROVÁ, E.; MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. 4. aktualiz. vyd. Praha : Portál,

-
2003. ISBN 80-7178-772-8.
- SEIDENSTRICKER, I. *Worte, die stärken*. Weisheiten für den Augenblick. 2. vyd. Deutscher Taschenbuch Verlag, 2009, s. 81.
- SUCHORADSKÝ, O. *Soutěživé formy a metody ve výuce matematiky*. Hradec Králové : Liquet, 1992.
- SUCHORADSKÝ, O. Vliv soutěživých metod na žáky. *Komenský*. 1997, č. 9-10, s. 205-206. ISSN 0323-0449.
- Seminární práce studentů kombinovaného studia oboru učitelství pro 1. stupeň ZŠ.*
-

ZAJÍMAVÁ PUBLIKACE O MÁLOTŘÍDNÍCH ŠKOLÁCH

TRNKOVÁ, K.; KNOTOVÁ, D.; CHALOUPKOVÁ, L. *Málotřídní školy v České republice*. Brno : Paido, 2010. 197 s. ISBN 978-80-7315-204-8.

Málotřídní školy nebývají často předmětem zájmu pedagogických výzkumníků. Tento deficit se úspěšně pokusil zmírnit výzkumný tým z brněnského Ústavu pedagogických věd Filozofické fakulty Masarykovy univerzity, jehož členky se v posledních letech systematicky věnovaly výzkumu řady otázek spojených s těmito školami. Jedním z výsledků jejich snažení je zde pojednaná publikace.

Monografie má ucelenou strukturu. Po exkurzu do historie málotřídních škol a do vzdělávací politiky, která je vůči těmto školám uplatňovaná, nabízejí autorky charakteristiku postavení málotřídních škol ve vybraných evropských zemích. V následných kapitolách pak analyzují a popisují současné české venkovské prostředí, které vytváří pro málotřídní školy typické sociálně kulturní, ale také geografické, demografické i ekonomické podmínky. A právě souhrou jmenovaných podmínek vzniká nezaměnitelné klima, které v podstatě determinuje fungování každé jednotlivé školy. Ve snaze poznat široké spektrum funkcí málotřídní školy hledají autorky odpovědi na otázky, které souvisejí s konceptem komunitních škol a s teoriemi zdůrazňujícími přesah málotřídní školy směrem k potřebám obce a jejích obyvatel. Působí venkovské málotřídky pouze jako vzdělávací instituce? Jde jejich činnost nad tento rámec? Jaké je jejich postavení ve skladbě občanské vybavenosti našich vesnic? Co může součinnost s obcí škole (obci) přinášet? Poslední velká kapitola monografie obrací pozornost k vnitřnímu dění na málotřídních školách. Věnuje se řízení málotřídek a jeho specifikům. Ústředním prvkem řízení málotřídní školy je její ředitel/ředitelka, proto se i převážná část textu k této roli vztahuje; autorky se jí snaží z dostupných dat vykreslit v nuancích konkrétního prostředí a potřeb.

Jde o zajímavý a fundovaný spis, který stojí především na analýze řady relevantních dokumentů a také na reprezentativním dotazníkovém šetření. Publikace má šanci stát se vítanou součástí knihoven málotřídních škol, neměla by ovšem uniknout ani zájemcům o pedagogickou teorii či vzdělávací politiku.

(mp)