

Učitel matematiky

Michaela Kaslová; Tomáš Schütz
International Symposium Elementary Math Teaching

Učitel matematiky, Vol. (1992), No. 3, 14–15

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/152095>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1992

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

International Symposium Elementary Math Teaching

M. Kaslová, T. Schütz

Práva o mezinárodní konferenci

Ve dnech 2.-5. září proběhla v Praze pod názvem SEMT 91 mezinárodní konference věnovaná problematice vyučování matematice na 1. st. ZŠ a přípravě budoucích učitelů pro tento stupeň. Organizátorem byla katedra matematiky PedF UK.

Přestože mezinárodní situace v srpnu byla nepříznivá pro některé přihlášené ze zahraničí, odřeklo svoji účast jen několik (zástupci Litvy, Estonska, Finska a Itálie). V areálu kolejí 17. listopadu v Praze - Troji se sešlo padesát osm účastníků, z toho devatenáct ze zahraničí: z Velké Británie, Německa, Francie, Polska, Portugalska, Švýcarska a z Kanady.

Konferenci zahájil děkan pedagogické fakulty UK v Praze profesor dr. J. Kotásek, CSc., V úvodním projevu vyžadoval význam konference pro období nastávajících nutných změn v našem školství a vyslovil naději, že toto setkání přispěje ke zvalitvnění výuky matematiky jak na 1. stupni ZŠ tak v přípravě budoucích učitelů.

Celkem odeznělo třicet referátů. Jejich obsahová pestrost jen dokázala, že uspořádání této "uzce" zaměřené konference bylo potřebné. Potvrdilo se, že existuje jen velmi málo otázek v této oblasti, na které lze dát jednoznačnou odpověď.

Za Československo vystoupili: J. Coufalová, J. Fiačik, J. Morávková, A. Hošpesová, B. Jarošková, V. Kéravá, M. Kaslová, M. Komac, F. Kuřina, J. Novotná, T. Schütz, M. Tichá, M. Trch a E. Zapotilová.

V hlavním bloku proslavil profesor L. Frobischer z Velké Británie. V teoretické části hodnotil Bourbakistický přístup k vyučování matematice, který nazírá na matematiku jako na soubor abstraktních idejí vyplývajících z předem dané soustavy axiómů, a který vede ke kvalitativnímu rozporu mezi představou o matematice u učitele na jedné straně a na straně druhé psychickými procesy učení se matematice u žáka. Velkou pozornost vzbudila jeho otázka jak děti řeší kombinatorické úlohy pomocí manipulace s barevnými modely a tak získávají elementární představy o matematických systémech. V závěru hovořil o výsledcích testu zaměřeného na znalosti žáků o sudých a lichých číslech a nasídl materiálu k opakování pokusu na našich školách.

Profesor W. Szteyla z Kanady se zabýval verbálními aspekty řešení úloh ve 4. a 5. třídě. Vyslovil domněnku, že některé obtíže vznikají z jednostranného přecenění matematicko-algoritmického aspektu řešení a z nedocenění verbálního a myšlenkového aspektu. Úvedl výsledky výzkumu, kde žáci byli vedeni k ústní a psané reprodukci matematické úlohy vlastními slovy a vytvářeni úlohy obdobné druhé, než se pustili do řešení úlohy výpočtem. Poukázal na rozdíly mezi výkony žáků jednotlivých tříd i na rozdíly mezi chlapci a děvčaty.

Docent Fr. Kuřina z Hradce Králové hovořil o pojetí vyučování matematice na 1. stupni a argumentoval ve prospěch zjednotěné matematiky. Polemizoval s některými myšlenkami J. S. Brunera, který interpretuje vyučování matematice jako překládání struktury matematiky do jazyka odpovídajícího psychice žáka. Podle doc. Kuřiny je třeba se opírat o již získané zkušenosti žáka, které jsou spíše psychologické a praktické než abstraktně logické. Tento princip byl dále konkretizován jak v oblasti vyučování aritmetice tak geometrii.

Profesor Z. Semadeni z Polska hodnotil tři základní typy zobrazení J. Brunera: činnostní, ikonické a symbolické. Dotkl se otázky operativního myšlení a významu slovních úloh. Zpochybnil mylně vžitou představu o snadnosti sítí "malých" čísel.

Profesorka B. Janvier z Kanady rozvedla několik myšlenek týkajících se konstruktivistického přístupu k zavádění složitých čísel a operací s nimi a vložila své závěry výsledků výzkumu: struktury žákových znalostí nejsou izolovány s těmi, které jia předkládány. Proto považuje za důležité poznat, jak žáci své struktury utvářejí.

Profesorka E. Gasser ze Švýcarska zase naznačila metodiku práce s dětmi pěti až sedmiletými při zavádění pojmu číslo a zdůraznila nutnost respektování věkových specifíků ve vyučování jak po stránce obsahové tak při volbě metod práce i motivací.

K problematice využití počítačů na 1. stupni vystoupila mimo jiné profesorka C. Hoyles a pojednala o významu mikrosvěta pro matematiku, což dokumentovala zajímavými video-záznamy.

Jeden večer byl věnován výstavnímu představení a zkušenosti praxi v rámci výkladu spolu s praktickými příklady prezentovali své programy Poláci, Švýcaři, Britové a Kanadáni.

Kromě dvanácti společných přednášek byla zařazena i práce ve dvou skupinách. Sekce "A" byla orientována na problematiku vyučování matematice dětem pěti až jedenáctiletých. Učitelé do budoucna projevíli zájem o výsledky analýz hospitací a pedagogických experimentů prováděných v hodinách matematiky na 1. stupni, o alternativní zpracování předem vybraných témat a o posílení spolupráce s psychology.

Sekce "B" zahrnovala příspěvky věnované jak formě práce tak obsahovému zaměření vysokoškolské přípravy budoucích učitelů prvního stupně. Nejvýraznější názorová shoda se týkala nutnosti vysokoškolské přípravy pro vyučování matematice. Důvěřně zůstávají otázky optičálního rozsahu teoretické přípravy způsobů interpretace teorie. Zde se ukazuje významná závislost na předchozí způsobu či typu studia - tedy na koncepci středního školství. V podsta-

st. jednoznačně byla zaměřena verze zařazení pouze didaktiky matematiky spojené případně o důtky teorie.

Výsledky práce v plánu i v sekcích byly zahrnuty do závěrečné konference. S ohledem na naši současnou situaci si zasluhuje pozornost určitá třída z takto shrnutých problémů:

- Přátelství, že v mnoha státech není povinná docházka do mateřské školy před zahájením povinné školní docházky, je to nezamýšlená, že první třídy začínají zcela "od začátku". To lze doložit a. j. i koncepcí učebnic pro 1. třídy. Neopok se předpokládá určitá příprava dětí ať už po stránce socializační tak dovednostní.

- Druhý výrazný podnět k výměně názorů byla geometrie. Všichni přítomní se shodli v tom, že začátek geometrie na první stupeň je oprávněný. Řada didaktik pedagogických fakult upozorňovala na ayné pochopení této významy laickou veřejností a na obvyklou záměnu pojmů geometrie a výpočtů. V tomto ohledu je třeba počítat s určitou osvětlovací činností a popularizací dané problematiky.

- Třetí ne méně zajímavý námět bylo vyučování v integrovaných třídách a speciálních školách. Diskutující navrhli organizačnímu výboru zabývat se touto tematikou příště a případně zvážit, zda ji nevychlenit do nové sekce.

Na československé učitele se obrátili Francouzi s nabídkou na navázání kontaktů s těmi, kteří studují výpočetní techniku při práci s dětmi na 1. stupni nebo se studenty ve věku 16-18 let. Zájemci se mohou přihlásit na katedru NDM PedF UP. Přednost mají ti, kteří pracují se značkou Texas Instruments. Na této fakultě je v knihovně k dispozici sborník konference, který obsahuje přednesené příspěvky či jejich stručný obsah. Sborník je možné také objednat na katedře NDM.

Navštívením 1. konference SEPT bylo vyazet okruhy nejaktuálnějších problémů, kterými bycnos se mohli zabývat vzhledem na hranice států a ke kterým bycnos zaujali stanoviska za dva roky. Dvouleté období mezi konferencemi měla být využito k výměně informací o dílčích výsledcích, případně ke zpestření úkolů.

Matematika v televizním vysílání pro školy

(Přehled vysílání v 1. pololetí)

doc. dr. Milan Koman, CSc.

1. ročník - preziera cyklu "Sonička - Sonička". Nenechte se slyšet názvem. Jde opravdu o matematiku v podobě dvou hlavních představitelů školy soničky Soničky a pulce (podobně proslaveného v žabáka) Vavřince.

Spadá se vysílá vždy v úterý v 9 hodin na okruhu ČTV:

15.10. - Počítání do pěti (1.díl)

22.10. - Počítání do sedmi (2.díl)

29.10. - Počítání do deseti (3.díl)

2. ročník - opakování cyklu "Počítejte s Matějem". Vysílání vždy ve čtvrtek v 9 hodin na okruhu ČTV:

16.11. - Geometrické tvary (1.díl)

23.11. - Násobení (2.díl)

30.11. - Dělení (3.díl)

7.12. - Numerace do 100, zápis čísel (4.díl)

14.12. - Bod, úsečka (5.díl)

21.12. - Polopřímka, přímka, rovnoběžky (6.díl)

3. ročník - opakování cyklu "Nočky stonožky Božky". Nenechte se slyšet - podobně jako v 1. ročníku - názvem, jde o matematiku. Hlavní představitelé jsou "živá" stonožka Božka a "počítačová" stonožka Jožka.

Vysílání se vždy v úterý v 9 hodin na okruhu ČTV:

1.1. - Souřadnice, orientace ve čtvercové síti (1.díl)

8.1. - Přímá úměrnost (2.díl)

15.1. - Rovina, trojúhelník, čtyřúhelník (3.díl)

22.1. - Kružnice, kruh, koule (4.díl)

4. ročník - opakování cyklu "Počítání stonožek". Vysílá se vždy v pátek v 9 hodin na okruhu ČTV:

12.2. - Úhel (1.díl)

19.2. - Číslo do milionu a přes milion (2.díl)

26.2. - Číselné soustavy (3.díl)