

Matematika i dijete,

četvrti Međunarodni znanstveni kolokvij, Osijek 2013.



Margita Pavleković,
Osijek

U Osijeku je 19. i 20. travnja 2013. godine održan četvrti Međunarodni znanstveni kolokvij "Matematika i dijete" (*The 4th International Scientific Colloquium MATHEMATICS AND CHILDREN*). Organizatori skupa tradicionalno su Učiteljski fakultet i Odjel za matematiku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku. Izdana je i *Knjiga sažetaka s programom* koju su uredile Margita Pavleković, Zdenka Kolar-Begović te Ružica Kolar-Šuper.

International Scientific Colloquium MATHEMATICS AND CHILDREN pokrenut je u Osijeku 2007. godine na inicijativu Margite Pavleković i njezinih suradnika. Skup je pokrenut u trenutku kada se u hrvatskoj akademskoj zajednici nastoji osvijestiti važnost metodike matematike te nastoji operacionalizirati napredovanje onih koji se znanstveno i stručno bave matematičkom edukacijom. S druge strane, niti u Europi niti izvan nje dotad nije zabilježen skup kojemu središnju temu čini matematička izobrazba na svim dobnim razinama – predškolska djeca,

učenici osnovnih i srednjih škola, posebno studenti učiteljskih, odnosno nastavničkih fakulteta. Naslovom skupa namjera je bila privući domaće i strane matematičare koji istražuju u području edukacijske matematike u najširem smislu te riječi, a koji na specijaliziranim znanstvenim skupovima iz raznih matematičkih grana nisu pronalazili dovoljno prilika da o tome izlažu. Također se naslovom skupa nastojala istaknuti potreba popularizacije matematike među najmlađima te neupitna i presudna važnost matematičke izobrazbe od rane dječje dobi. Organizacija takvoga skupa svesrdno je prihvaćena i potpomognuta od strane akademske i stručne zajednice. Tu osobito mislimo na ugledne, utjecajne i vrijedne pojedince Matematičkoga odjela PMF-a u Zagrebu: akademika Sibua Mardešića, Zdravka Kurnika, Željku Milin-Šipuš, Aleksandru Čižmešiju, Sanju Varošaneć, Mirka Polonija, Franku Miriam Brückler, Šimu Ungara. Bez njihova aktivnoga učešća, znanstvenih i stručnih savjeta,

kontinuirane pomoći u recenzijama, ovaj skup ne bi postigao današnje okvire.

Skup je ove godine održan u Sveučilišnom kampusu u Ulici cara Hadrijana u zgradi broj 10 u koju je Učiteljski fakultet u Osijeku preselio akademske godine 2010./11. U izradi i izlaganju trideset i tri rada sudjelovao je 61 autor. Autori su većinom matematičari, a kao suautori javljaju se istraživači iz područja informacijskih tehnologija, psiholozi, pedagozi, defektolozi. Plenarno su nastupili prof. dr. sc. Markus Alexander Helmerich, Didaktik der Mathematik, University of Siegen iz Njemačke s izlaganjem *Reflected Actionability – Acquisition of Reflection Competences for Prospective Teachers* te doc. dr. sc. Stefan Gubo, Faculty of Economics, Department of Mathematics and Informatics, J. Selye University, Komarno iz Slovačke s izlaganjem *Use of navigation devices in teaching mathematics at primary schools*.

Izlagači su se u svojim radovima kritički osvrnuli na rezultate PISA i TIMSS istraživanja u Hrvatskoj i zemljama okruženja: Bosna i Hercegovina, Mađarska, Njemačka, Rumunjska, Slovačka i Slovenija. Posebno zapažena bila su izlaganja niza domaćih i stranih istraživača vezana za matematičko modeliranje, prepoznavanje razina mišljenja te upotrebu i razvijanje novih programskih podrški u nastavi matematike na svim razinama. Analizirali su se uzroci slabijih matematičkih postignuća učenika na "lokalnoj razini" zemalja okruženja i nudile smjernice za njihova poboljšanja. Osobito su zapaženi primjeri iz nastavne prakse vezani za inkluziju. Izlaganja ovih autora precizno su locirala konkretna otvorena pitanja. Odgovore valja potražiti u što skorijoj budućnosti u suradnji sa znanstvenicima drugih područja (sociologa, politologa, psihologa) ali i šire društvene zajednice. Opće je mišljenje svih sudionika skupa da bi osmišljenija rješenja u ovom segmentu nastave matematike (i ne samo nje) utrla put boljim postignućima učenika pa onda i podizanju kvalitete nastave matematike na "lokalnoj", ali i globalnoj razini.

Zapaženo je da su ovogodišnji skup ciljano pratili neki savjetnici iz Agencije za odgoj i obrazovanje, studenti učiteljskih studija, predstavnici lokalne zajednice, a povremeno su izabrane teme



Najava

slušali učitelji iz nastavne prakse. Posebnost ovoga znanstvenoga skupa je da izabrane teme slušaju i zainteresirani roditelji darovitih učenika koja su tijekom školske godine uključena po 2 sata tjedno u *Malu matematičku školu* na Učiteljskom fakultetu u Osijeku. U proteklih 10 godina u *Maloj matematičkoj školi* studenti pete godine učiteljskih studija u neposrednom radu s desetogodišnjacima i pod nadzorom autorice ovoga originalnoga projekta, Margite Pavleković i njezinih suradnika, provode svoja prva istraživanja iz nastave matematike te izrađuju svoje diplomske radove. Ove godine je u *Maloj matematičkoj školi* tema istraživanja bila: ustanoviti razinu geometrijskoga mišljenja prema van Hiellu polaznika *Male matematičke škole* i usporediti je s razinom geometrijskoga mišljenja uzorka učenika s osječkih osnovnih škola. Na skupu je izlagala studentica Dijana Palinkaš u suautorstvu s asistentom Željkom Gregorovićem rad pod naslovom *Correlation between pupils managing of graphic data and their level of geometric thinking*. Time organizatori skupa Matematika i dijete i dalje ustrajavaju na važnosti tijesnoga i trajnoga prožimanja znanstvenoga djelovanja u području edukacije matematike sa stručnom nastavnom praksom, tj. povezanosti škole i nastavničkih fakulteta. Također, veseli prepoznavanje važnosti ovoga skupa od strane lokalne zajednice te skromnoj, ali kontinuiranoj potpori lokalnih sponzora kojima zahvaljujemo.

Iz godine u godinu povećava se broj sudionika koji pristižu na skup Matematika i dijete u Osijek, kao i radijus prema sveučilištima iz kojih dolaze. Knjige (zbornici, odnosno monografije) u kojima se tiskaju



Prate se izlaganja



Molnar



Večera

najuspješniji radovi s prethodnih skupova sve su kvalitetnije. Do sada su prve tri knjige u cijelosti indeksirane u najvećoj svjetskoj digitalnoj bazi pedagoških istraživanja *Education Resources Information Center* (ERIC), a uvrštene su i u bazu podataka *Ulrichsweb Serials Solutions* USA. Za sve zainteresirane važno je znati da su pretražive i dostupne preko Centra za mrežne baze podataka u Hrvatskoj.

Postignuti su značajni pomaci u mogućnostima znanstvenoga napredovanja pojedinaca koji istražuju u području edukacijske matematike, što je bio inicijalni cilj pokretanja skupa Matematika i dijete.

Na prijedlog sudionika skupa Matematika i dijete godišnja Državna nagrada u Hrvatskoj u 2007. godini za popularizaciju i promidžbu u području prirodnih znanosti pripala je prof. dr. sc. Mirku Poloniju, redovitom profesoru u trajnom zvanju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prvenstveno kao uglednom autoru brojnih matematičkih knjiga za najmlađe. Time potvrđujemo svoj stav o važnosti rane i primjerenе matematičke izobrazbe među najmlađima.

U osiromašenoj Slavoniji, koju stanovnici i gosti prvenstveno doživljavaju kao prometno izoliranu regiju Hrvatske, pravo je umijeće organizirati znanstveni skup na zadovoljavajućoj znanstvenoj i stručnoj razini, ali i s domaćinskim ugođajem kojega će se svaki gost sjećati sa zadovoljstvom i koji će ga, eventualno motivirati da idući puta ponovno potegne na mučan i iscrpljujući put prema Osijeku.

S prethodnih skupova sudionici pamte jednodnevni izlet u Kopački rit, zatim jednodnevni izlet u Đakovo (katedrala i pastuharna) i mlinove suvare u selu Otok kod Vinkovaca. Pamte se i vinski puti iz Baranje. Ove godine je broj izlagača tako porastao da smo u dvodnevni program uspjeli ugurati dvosatnu šetnju po vedrom i toplom predvečerju u staroj osječkoj gradskoj jezgri – Tvrdi. Zdušna pjesma vječnih putnika sljubljenih sa svojim instrumentima razgalila nam je dušu i dala na razmišljanje do sljedećega skupa kako se mnogo toga može znati i naučiti na različite načine.