

# Može li matematičko obrazovanje biti ne-građansko?



Dragi čitatelji,

Prije točno 15 godina izašao je prvi broj časopisa Matematika i škola, našeg MiŠ-a. Glavni začetnik i realizator ove ideje je profesor Branimir Dakić, koji je uspješno vodio brigu o MiŠ-u sve ove godine. Zahvaljujući njegovom entuzijazmu na stranicama ovog časopisa su nastavnica matematike predstavljene brojne korisne teme. Sa sigurnošću možemo reći da je MiŠ pomogao u poboljšanju i promicanju nastave matematike u Hrvatskoj na mnogim razinama. Citirat ću prof. dr. sc. Mirka Polonija koji u 257. broju MFL-a piše:

*Prvi broj MiŠ-a izašao je u listopadu 1999. U posljednjem prošlogodišnjem (lipanjskom) broju, napisao je profesor Dakić svoj 75. uvodnik, rado čitanu rubriku kojom nije samo skretao pozornost na sadržaje pojedinog broja, već se puno više otvoreno i bitko osvrtao na našu matematičku prosvjetarsku svakodnevicu. Od ovog, 76. broja uredničko vođenje MiŠ-a prepušta mladim snagama, ali sigurno i dalje budno motreći i vrijedno doprinoseći.*

Stoga u svoje ime, u ime uredništva, a vjerujem i u ime mnogih od vas, želim profesoru Dakiću reći veliko HVALA na inicijativi i entuzijazmu koji je svih ovih godina imao za MiŠ i promicanje nastave matematike. No, ove riječi nikako ne znače nekakav oproštaj, već puni nastavak suradnje jer naš Dak ostaje u uredništvu, i dalje će biti prisutan

u MiŠ-u sa svojim prepoznatljivim tekstovima, uvijek svježim idejama i fotografijama za Panoptikum. Naravno, ako s vremena na vrijeme poželi napisati i koji Uvodnik koji smo svi uvijek tako rado čitali, to bi bilo sjajno. U ovom broju donosimo reportažu s promocije njegove najnovije knjige *Matematičar u Zagrebu* koja baca novo svjetlo na šetnju zagrebačkim ulicama.

MiŠ 76 ulazi u novu školsku godinu s brojnim zanimljivim tekstovima. Jedna od aktualnih tema koja nam se nametnula u praksi je [građanski odgoj](#) u sklopu nastave matematike. Moram reći da je ta tema, osim u Hrvatskoj, aktualna i u njemačkoj i austrijskoj nastavi matematike. Ne samo da je aktualna, već je na trenutke i "usijana". Ideja matematičkog obrazovanja kao građanskog odgoja iritira i ljuti mnoge nastavnike matematike jer: "što sve neće pokušati ugurati u našu matematiku". Ali nastava matematike je oduvijek sadržavala elemente građanskog odgoja. Spomenimo samo npr. *Aritmetiku Horvatszku*, prvi matematički priručnik na hrvatskom jeziku. U toj knjizi Šilobod se, osim đacima, obraća gospodarstvenicima i ostalim potrebitim ljudima jer smatra da bez poznavanja matematike osoba ne može biti uspješan član društva. Cilj je da učenik bude svjestan građanske komponente u obrazovanju, tj. komponente koju mu matematika daje da postane "aktivan promišljajući građanin" uključen u društvo, što se nalazi i u PISA-inoj definiciji matematičke pismenosti. U to ulaze

sposobnost računanja, osnove ravninskog i prostornog zora, udjeli, postotci, proporcije, funkcije, osnove statistike i vjerojatnosti i sl. U današnjem svijetu informacija svjedoci smo kako se u medijima svakodnevno pojavljuju matematički netočne i neprecizne tvrdnje, prikazi i interpretacije (primjerice rasta/pada u ekonomiji, postotaka i udjela i sl.).

No, spada li u građanski odgoj samo povezivanje matematike sa svakodnevicom? Što je s tzv. odgajanjem učenika za **kulturu promišljanja**, poticanje poopćavanja, apstrahiranja, logičkog mišljenja i zaključivanja? Ne zaboravimo ni metodičke aspekte, poput zahtjeva: "učiti kako pristupati problemu i kako ga rješavati". Sve bi to građanin koristan društvu također trebao posjedovati, a takva kultura promišljanja oduvijek je bila dio ciljeva nastave matematike, u praksi više ili manje uspješno ostvarenih. Uz to, u današnjem vremenu, kad smo preplavljeni informacijama s raznih strana, stvorila se ogromna potreba za promišljanjem o tuđim pristupima i rješenjima problema (primjerice napisa i izjava iz medija), te potreba kritičko-analičkog pogleda na tuđe interpretacije. Matematika nam itekako treba kao sredstvo odlučivanja, vrednovanja i konstrukcije. Kad pogledamo s te strane, umjesto slike u kojoj se građanski odgoj "gura" u matematiku, pitamo se kako netko uopće može biti aktivan i koristan građanin ako nije savladao neke osnovne matematičke sadržaje i procese.

Priča o matematici i građanskom odgoju podsjeća me na film *Citizen Kane* (*Građanin Kane*, gle slučajnosti, baš *građanin*) u kojem reporter bezuspješno pokušava saznati tajnu gospodina Kanea, poznatog vlasnika novina (gle slučajnosti, opet mediji!). Nije je uspio razotkriti, a nalazila se u djetinjstvu, tj. u samoj biti neumoljivog građanina Kanea. Isto je i s nastavom matematike – ako ne razumijemo njezinu bit, činit će nam se nemogućim i neprirodnim (nepotrebnim?) mnogo toga, ali nastavnik koji je ušao u bit, potiče kod učenika upravo promišljanje, odlučivanje na temelju argumenata, korištenje matematike u svakodnevici itd. Naravno, uvijek ima prostora za poboljšanja. Primjerice, u našoj nastavi matematike tradicionalno nedostaje autentičnih primjera iz svakodnevice. Neke društvene teme stoga budu kontekst kojim ćemo,

barem dijelom, popuniti taj veliki nedostatak. U ovom broju MiŠ-a kolegica Marina Njerš donosi iskustva iz svoje škole, u kojoj je dvije godine proveden eksperimentalni program građanskog odgoja u sklopu nastave matematike.

Jedna od osoba koja je svakako ušla u bit nastave matematike bila je profesorica Margita Pavleko-  
vić. (Teško je i još uvijek nevjerojatno prethodnu rečenicu napisati u prošlom vremenu.) Ovog ljeta nas je sve rastužio iznenadni odlazak ove izuzetne žene. Prof. dr. sc. Margita Pavleko-  
vić je nastavi matematike posvetila cijeli svoj život, bila je istaknuta metodičarka i nastavnica matematike i, između ostaloga, članica uredništva našeg MiŠ-a od samog početka izlaženja. O njoj i njenom radu u ovom broju piše prof. dr. sc. Zdenka Kolar-Begović s Učiteljskog fakulteta u Osijeku.

No, kao i dosad, i ovaj broj MiŠ-a sadrži brojne zanimljive tekstove koji se odnose na "matematiku i školu" – od popularizacije matematike i projekata do specifičnih tema iz osnovnoškolske i srednjoškolske nastave matematike, pa i više od toga. Zahvaljujemo autorima na doprinosima i pozivamo i dalje sve koji imaju zanimljivu ideju za tekst ili lijepe fotografije – da nam se jave.

Puno uspjeha u novoj školskoj godini  
svim čitateljima i njihovim đacima želi

Uredništvo

*Dobrovolje Glasovne Graevu*

