

# Je li nam Euklid učinio medvjedu uslugu?



Dragi čitatelji,

u posljednje vrijeme dobivamo od vas mnoštvo tekstova sa zanimljivim iskustvima iz razreda, što nas posebno veseli. To je pokazatelj da nastava matematike živi u praksi kroz zanimljive aktivnosti i kroz nastavnike zaljubljenike u matematiku.

Vezano uz živu nastavu matematike, svojedobno me jedna učiteljica razredne nastave iznenadila pitanjem "Kakve veze, molim te lijepo, matematika ima s kreativnošću?". Tako matematiku vide oni drugi. Podijelit ću s vama jedno moje razmišljanje o povijesti matematike koje me u zadnje vrijeme progoni. Imala sam prilike surađivati s metodičarima drugih predmeta i zaključila kako mi, matematičari, zaista možemo biti ponosni na dugačku povijest ne samo matematike, već i sustavnog poučavanja matematike. S druge strane, kad imate jaku tradiciju, teško je mijenjati je i donositi kvalitetne inovacije koje bi lako zaživjele u praksi. Primjerice, i u samoj matematici je mnogo lakše raditi promjene, recimo, u nastavi vjerojatnosti nego u praktičnoj nastavi geometrije jer nastava geometrije ima dugačku tradiciju ne samo u poučavanju već i pisanju riječi. Euklid je u znanosti i matematici učinio velik korak kad je okupio sva tadašnja znanja u *Elemente*, ali pitam se... je li učinio uslugu i nastavi matematike? Nastava matematike se stoljećima poučavala po Euklidovim *Elementima*, dakle, kao gotov sustav koji počinje s aksiomima i definicijama i širi se na tvrdnje koje se zatim dokazuju. Na taj način je geometrija bila prezentirana generacijama i generacijama učenika kao gotov sustav u kojem su pametni ljudi otkrili osnove, a na učeniku je da ih razumije i reproducira. Gdje je tu proces koji učenika dovodi do otkrića? Naravno, shvatiti već otkrivene teoreme i kako su ih drugi dokazali – to je također otkrivanje, ali ipak pasivnije od otkrića kad sam dođeš do

nečega. Pitam se bi li i nama, kao onda onom svom učeniku, Euklid bacio novčić uz napomenu da nam ne vrijedi sva ta reprodukcija ako nismo uložili sami sebe i svoju kreativnost? I tako, malo po malo, dolazimo do učitelja koji poučavaju matematiku, ali u njoj sami ne vide ništa kreativno. Osloboditi kreativnost znače i mali koraci poput: pustiti učenika da sam dođe do rješenja, slušati ideje te zadavati pitanja s "pokaži, dokaži, objasni"... Uloga nastavnika kao mentora takvih kreativnih ideja je vrlo važna.

Među tekstovima koje donosimo u ovom broju MiŠ-a osvrnut ću se posebno na jedan, a to je onaj o dragoj kolegici Eli Rac-Marinić-Kragić koja je nažalost preminula na Božić 2015. godine. Ela je bila suradnica MiŠ-a od samih njegovih početaka, pisala je članke te uvijek rado i stručno recenzirala tekstove koje smo joj slali na mišljenje. Kad govorimo o kreativnosti i matematici s početka ovog uvodnika, brojne generacije njenih učenika će posvjedočiti kako matematika i kreativnost itekako idu zajedno. Nemoguće je u samo par rečenica opisati tugu, nevjericu i prazninu koja je ostala iza Ele, stoga u ovom broju donosimo opširniji članak o njenom životu i radu u matematičkoj zajednici. Nemoguće mi je, također, pisati o njoj u trećem licu jer iz MiŠ-a ona ne može otići. Ela, hvala Ti za sve, draga kolegice, profesorice i prijateljice... S nama si i dalje...

Svima preporučam, pročitajte koji Elin članak iz starih brojeva MiŠ-a ili na [web-stranici](http://web-stranici)

[mis.element.hr](http://mis.element.hr).

Srdačno,

*Subraulha Glanović Gracin*