

O maturi, n -ti put



Dragi čitatelji,

Matematika postaje sve važnija za našu zajednicu. Znati matematiku znači biti siguran u osobni uspjeh u današnjem svijetu jer su mnoge tehnologije ukorijenjene u matematici. Danas su radna mjesta sve više "tehnička" pa oni koji završavaju više škole sa solidnom matematičkom podlogom u prosjeku zarađuju 38% više od onih koji takvu podlogu nemaju. Matematika je od vitalnog značenja za razumijevanje i interpretaciju podataka koje kreira tehnologija.

Dio je ovo uvodnog teksta poglavlja "Funkcije i grafovi" u jednom novijem američkom udžbeniku matematike. Ovakvi stavovi matematičara danas nisu rijetkost, naprotiv. A koliko su oni realni? Ili je to tek primjer kako si, uljuljani u neki svoj davno začeti san, samo tepamo? Jer drukčije bi se moglo zaključiti analizom podataka u tekstu *Prikaz odluka visokih učilišta o korištenju rezultata državne mature pri upisu na studijske programe*, objavljenom u sklopu dokumenta "Državna matura" Ministarstva znanosti, prosvjete i športa. Naime, matematika će se na državnoj maturi u nas polagati na dvije razine, višoj (A) i nižoj (B), a ovdje su navedeni podaci o tome koji fakultet u Republici Hrvatskoj zahtijeva koju razinu mature iz matema-

tike. Tako, primjerice na Sveučilištu u Osijeku, jedino studij matematike od pristupnika traži položenu državnu maturu na višoj (A) razini. Svi ostali studijski programi, uključujući fiziku, elektrotehniku, računarstvo i građevinarstvo zadovoljavaju se s nižom razinom. U Splitu je B razina dovoljna za studij na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, na Građevinsko-arhitektonskom fakultetu pa i na Pomorskom fakultetu, a u Zagrebu je moguće studirati arhitekturu s nižom razinom matematike na maturi. Ali zato, ako želite u Splitu studirati povijest ili filozofiju ili u Zagrebu ekonomiju, onda se zahtijeva A razina. U Splitu možete na ekonomiju i s B razinom, ali ne i u Zagrebu gdje traže više.

Na popularnoj Listi, internetskom forumu nastavnika matematike, kolegica G. B. piše: *Malo sam proučavala udžbenike iz matematike za OŠ, ove nove HNOS-ove. Kada se pogledaju ti udžbenici i ogledni primjeri mature za nižu razinu, može se reći da gotovo ništa novo iz srednje škole neće trebati za polaganje niže razine. Kako ćemo tek sada objasniti našim učenicima zašto moraju učiti trigonometriju u 3. razredu, ili trigonometrijski zapis kompleksnog broja, ili limese i derivacije kada većina fakulteta traži osnovnu (nižu) razinu?*

Kolega S. Š. dodaje: *Gospodin Sirovatka je u Crkvenici na skupu za voditelje županijskih aktiva izjavio da nažalost dolazi do zabune, pa A program neki razumijevaju kao prirodoslovno matematički, a B kao program opće gimnazije. Ima li u tome što god? Možda je zaista teško pojmiti da je B samo osnovna škola s vrlo malo dodatka. A na "terenu" ima svega. U Rijeci se strojarstvo svake godine slabo popunjava i nema klasičnog ispita, a ipak sada traže A matematiku. S druge strane na građevinu je navala, a oni traže B razinu. Možda shvate nakon prve mature.*

Da, uistinu ima svega. Čini se ipak kako odluke nisu donošene na temelju stvarnih zahtjeva studijskih programa nego su praktične prirode, utemeljene na iskustvu s upisa ranijih godina. A kakve će to posljedice imati ne samo u studiranju tako probranih studenata nego i za nastavu matematike u srednjim školama, koga je to briga?

Recimo sada koju i o ovom broju Miš-a. Prije svega o njegovu Panoptikumu. On je složen kao svojevrsna razglednica upućena vama, čitateljima Miš-a, iz svijeta. Ali kakva razglednica? Matematička! Svijet oko sebe gledati očima matematičara, pronalaziti u prirodnoj okolini matematičke sadržaje i primjere primjene matematike, to su ideje čije provođenje matematičari daju ljudski lik i smisao i koje možemo ugraditi i u nastavu matematike. Ovakvi lijepi primjeri zora zasigurno doprinose podizanju interesa i motivacije u učenju matematike. Panoptikum je otvoren i vama, čitateljima Miš-a. Pošaljete li nam sličnu razglednicu iz vašeg mjesta ili s nekog vašeg putovanja, vrlo rado ćemo je objaviti.

Možemo li ovakve zamisli provesti i sa svojim učenicima u njihovu okružju? Kolegica Branka Antunović Piton i kolega Nenad Kuzmanović u Puli pokrenuli su projekt "Pula+" čiji je cilj pokazati kako učenici pulskih škola vide svoj grad okom i srcem matematike, kako primjenjuju naučeno i kako povezuju i otkrivaju Pulu kroz njenu povijest, kulturu, umjetnost, arhitekturu, književnost i jezike. Na internetskoj adresi:

<http://www.hmd-istra.org/>

možete naći više potankosti o ovom projektu, a mi prenosimo samo još jedan dio:

Na natječaju mogu sudjelovati učenici viših razreda osnovne škole (5. – 8. razred) te učenici srednje škole, grupirani u timove. U svakom timu može biti od 5 do 10 učenika, a njihov je zadatak da uz mentorstvo svog nastavnika samostalno izrade plakat ili multimedijску prezentaciju (audio, video, flash, powerpoint, web prezentacije, ...) na zadanu temu. Jedan tim može imati i više mentora (tako da se mogu uključiti i nastavnici drugih predmeta, npr. likovni odgoj, povijest, informatika itd.).

Miš će svakako pratiti ovu vrijednu akciju pulskih kolega. No i sve vas koji se uključujete u slične pothvate pozivamo da nam se javite. Nerijetko se u našim školama odvijaju razne lijepe aktivnosti, mnogi su naši učitelji matematike vrlo kreativni i vrijedni, ali zbog skromnosti i samozatajnosti, njihovo djelovanje ostaje tek unutar zidova njihove škole. Još je jedan primjer i sudjelovanje učenika Osnovne škole "Lijepa naša" iz malog zagorskog mjesta Tuhelja u natjecanju prigodom obilježavanja Svjetskog matematičkog dana.

Sasvim slučajno naišao sam o tome zabilješku na internetu te ponudio kolegici Ančici Slaviček neka za Miš ukratko opiše o čemu je riječ. Bit će to sigurno poticajno i za mnoge kolege da se dogodine uključe u obilježavanje ovoga posebnog dana.

Srdačno vaš



P.S. Javila mi se kolegica Snježana Šišić. Piše:

Ispravila bih netočan navod iz prošlog broja Miš-a. Ja možda jesam zaslužna za popularizaciju SUDO-KU-a, ali prvo natjecanje je održano u Geodetskoj tehničkoj školi u Zagrebu u organizaciji i po ideji pedagoginje Ardoje Ornik. Sigurna sam da je tu imala prste i ravnateljica Maurer. Nije to neka strašna pogreška, ali ipak nek se zna, pa molim cijenjenog urednika da ispravak i objavi.

Ni ja ne mislim, draga Snježana, da je neka strašna pogreška, ali evo, obavljeno.