



Dragi čitatelji,

evo nas na kraju četvrte godine izlaženja **MŠ**-a. Vjerujemo da smo ispunili vaša očekivanja, premda smo sigurno mogli biti i bolji. I bit ćemo.

U ovom Uvodniku želio bih prije svega usmjeriti vašu pozornost na dvije stvari. Prvo, na naslovnicu. Na slici je prikazano okružje ispred srednje škole u Pazinu. U prvom planu na fotografiji, koju nam je poslao naš kolega i stalni suradnik **MŠ**-a Šime Šuljić, nalazi se stilizirano računalo kakvo je inače dobro poznato starijim čitateljima **MŠ**-a, i koje se, vjerujem ponekad i danas, koristi u nastavi matematike u osnovnoj školi. Nekoliko redaka o sadržaju fotografije napisano je na sljedećoj strani. Bilo bi nam drago kada biste i vi, dragi čitatelji, u svojoj okolini, pa i u svojoj školi uočili neki “matematički sadržaj”, snimili ga i poslali nam u redakciju. Zanimljivu i kvalitetnu fotografiju rado bismo objavili na naslovnici našeg časopisa.

I drugo, sigurno ste primijetili da dvije unutarnje stranice ovitka časopisa koristimo za Panoptikum. Tu zbog višebojnog tiska imamo mogućnost objavljivanja vizualno atraktivnih sadržaja pa te stranice možete kopirati i istaknuti na panou u vašoj učionici. Ako želite, i vi možete kreirati Panoptikum.

Panoptikum ovog broja posvetili smo velikom slikaru Victoru Vasarelyju. Kraći tekst o njemu naći ćete na stranicama **MŠ**-a. Vjerojatno će mnogi kad pogledaju Vasarelyjeve slike, na prvi pogled pomisliti kako je riječ o kompjutorski generiranim grafikama. Naprotiv, riječ je o slikama koje je slikar, rodočelnik likovnog pravca koji je poznat kao

op-art (optical art), slikao od 30-ih godina pa do potkraj prošlog stoljeća.

Nama matematičarima umjetnost je vrlo bliska, osobito likovna. Ali vrijedi i obrnuto, postoji, često intuitivna, veza mnogih umjetnika s matematikom. Ovdje mi pada na pamet zanimljiva knjiga “Gödel, Escher, Bach: An Eternal Golden Braid” Douglasa Hofstadtera, čija je pojava 1979. g. u Velikoj Britaniji, a potom i širom svijeta bila prvorazredan literarni događaj. Pisac knjige uočio je bliskost djela triju velikih stvaratelja, te u opsežan tekst u kojem, inspiriran stilom Lewisa Carrolla, u obradu osnova matematike ugrađuje impresivno stvaralaštvo triju velikana: austrijskog matematičara Kurta Gödela (1906.–1978.), slikara Eschera i kompozitora Johanna Sebastiana Bacha. Ovdje još napomenimo da je Kurt Gödel 30-ih godina prošlog stoljeća dokazao čuvene teoreme o nepotpunosti, u kojima se, grubo rečeno, izriče i dokazuje tvrdnja kako je matematičku teoriju nemoguće potpuno formalizirati ako ona sadrži elementarnu aritmetiku. Naime, u svakom sustavu bit će uvijek nekih propozicija, pa i evidentno istinitih, koje neće biti dokazive unutar samog sustava. Time je Gödel srušio Hilbertov program koji je pretpostavljao da se matematička teorija može izgraditi kao besprijekoran deduktivni logički sustav zasnovan na neproturječnom i potpunom sustavu aksioma. Hofstadterova knjiga dobila je 1980. g. Pulitzerovu nagradu za znanstvenu knjigu.

Ni mi u **MŠ**-u nismo “umjetnički neosjetljivi”, naprotiv, pa ste tako na stranicama našeg časopisa mogli sresti Leonarda da Vin-

cija, Albrechta Dürera, Salvadora Dalija, a osobito Eschera, koji nam je možda i najbliži i najdraži. No bilo je, a ima i danas, i mnoštvo drugih umjetnika, slikara, skulptora, glazbenika, koji su nam zanimljivi i koje ćete tek zateći na stranicama MŠ-a.

Jedan kolaž sličica priredili smo vam i na našoj Duplerici. To je manji izbor fotografija s državnog natjecanja u Puli. Na poticaj nekih od vas, dragi čitatelji, objavljujemo i kraće izvješće dr. Sanje Varošaneć s tog natjecanja. Meni se čini kako je osobito zanimljivo vidjeti rezultate natjecanja osnovnih škola, jer je tu konkurencija ujednačena, za razliku od srednjih gdje je "raspored snaga" uglavnom dobro poznat, pa godinama dominiraju jake prirodoslovno-matematičke gimnazije iz Zagreba i većih gradova, premda ima i iznimaka, kao što su primjerice Sinj ili Križevci.

Potpuniji uvid, podatke sa zadacima i detaljniji rješenjima s općinskih, županijskih, regionalnih i državnog natjecanja može-

te, kao i svake godine, naći u knjižici *Matematička natjecanja 2001./2002.*, što je izdaje "Element" u biblioteci *Elementarna matematika*, i čiji su autori ugledni članovi Državnog povjerenstva Mea Bombardelli, Aleksandra Čizmešija i Željko Hanjš.

I što još da vam kažem? Uskoro će ljetni praznici. To me podsjetilo da vam ispričam jednu malu anegdodu. Prošle zime, za boravka u Kanadi, sjeo sam nekom zgodom u taksi. Vozač, podrijetlom Talijan, raspričao se o svemu i svačemu. U jednom me trenutku, kad je osjetio da smo već "dovoljno bliski" upita: *Oprostite, mogu li znati što vi radite?* Nisam imao neki razlog tajiti i kažem mu da sam profesor na srednjoj školi. *O, kaže on, krasan posao, mala plaća, ali se i malo radi. Stalno praznici.*

Odmorite se dragi moji, zaslužili ste, ma što tko mislio.

Srdačno vaš



BRANKO GULIN: MOJOJ GIMNAZIJI

U okviru programa proslave 100. obljetnice Pazinske gimnazije, prve srednjoškolske ustanove istarskih Hrvata, osnovane 1899. godine, u parku ispred današnje zgrade Gimnazije i strukovne škole Jurja Dobrile Pazin, sljednice stare Pazinske gimnazije, podignuta je skulptura *Mojoj gimnaziji*, autora Branka Gulina (bivši učenik gimnazije generacija 1968./69.).

Skulptura predstavlja trajno obilježje tradicije i opstojnosti kulture, znanosti i obrazovanja na ovim prostorima. Idejna koncepcija skulpture temelji se na estetskoj razradi drevnog pomagala za računanje (*abaka*), koje se sastoji od kuglica nanizanih u nekoliko redova. Takva računala koristila su se prije i u našim školama kao pomagala u matematici, a u upotrebi su još uvijek u Kini i Rusiji. Za izradu ove skulpture iz *abaka* su izvučena tri niza kuglica, po deset u svakome redu, izvedenih od prirodnih oblutaka i postavljenih između monolitnih kamenih stupova po različitim razinama. Svaka razina predstavlja za sebe brojčane vrijednosti od jedinica (najniža razina), desetica (srednja razina) do stotica (najviša razina). Ova tri niza omogućuju brojanje do tisuću premještanjem oblutaka po šipkama od desna u lijevo.

Skulptura, *in genere*, sažima: estetiku prirodnih elemenata, igru kao osnovu kreativnosti čovjeka, znanost (začetke matematike i fizike — brojanje i mjerenje) te rudiment današnjeg informatičkog doba (*abak* kao prvo računalo). Svi navedeni elementi u skulpturi spojeni su u jednostavnu i funkcionalnu cjelinu na kojoj se mogu brojati godine.

Josip Šiklič