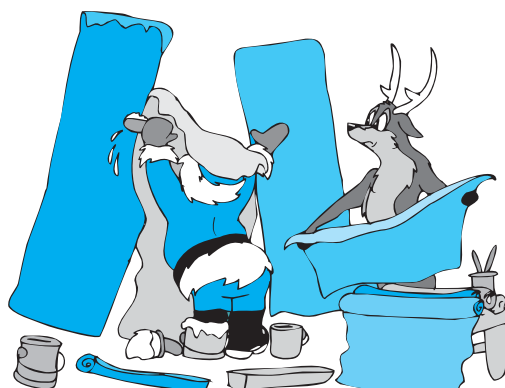


Koristite li panoe u nastavi?



Dubravka Glasnović Gracin, Zagreb

O panoima u nastavi matematike i njihovom pozitivnom učinku i motivaciji se već pisalo u **MŠ**-u (br. 8, veljača 2001.), a na 3. stručno-metodičkom skupu u Rovinju 2003. sudionici su mogli razgledati izložbu matematičkih plakata kao poticaj za oživljavanje panoa u učionicama. U sklopu Skupa bila je organizirana i radionica *Pano u nastavi matematike*, na kojoj su se polaznici radionice upoznali s idejama na koji način iskoristiti panoe i plakate na redovnoj, dodatnoj i dopunskoj nastavi. Radionica je bila podijeljena u tri dijela: prezentaciju panoa, rad u grupama te izlaganje grupa. Interes za radionicu je bio vrlo velik pa uvjeti nisu bili na razini koja je prvobitno bila zamišljena, no unatoč tome povratna informacija o korisnosti radionice je vrlo optimistična. Polaznici radionice su, između ostalog, ispunjavali anketu o uvjetima za korištenje panoa u našim školama, njihovoj dosadašnjoj upotrebi u nastavi te motivima za odabir upravo radionice o panoima. Obrađene rezultate ankete o korištenju panoa ovim putem prezentiram sudionicima radionice, ali i svim čitateljima **MŠ**-a, jer su vrlo zanimljivi i štošta otkrivaju. U anketi je sudjelovalo 138 nastavnika matematike, najvećim dijelom kolega iz osnovnih škola.

Napominjem da rezultate ankete nije

moguće generalizirati jer su ih ispunjavali nastavnici koji su se dobrovoljno prijavili na radionicu o panoima. Dakle, radi se o kolegama koje zanima ova temu. Kada bi anketa bila ponuđena *svim* nastavnicima matematike, rezultati bi bili drugačiji, usudujem se reći lošiji, po upotrebu panoa u nastavi.

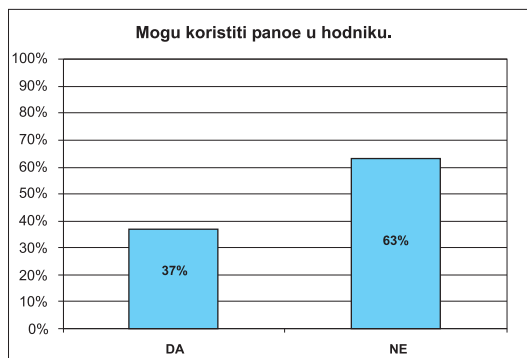
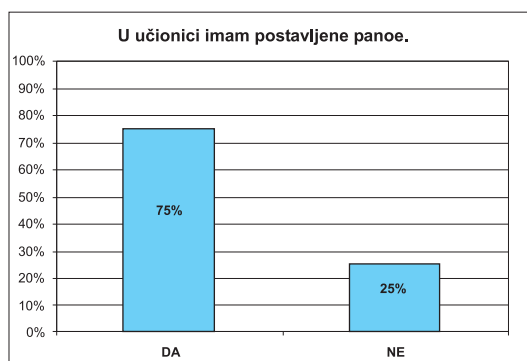
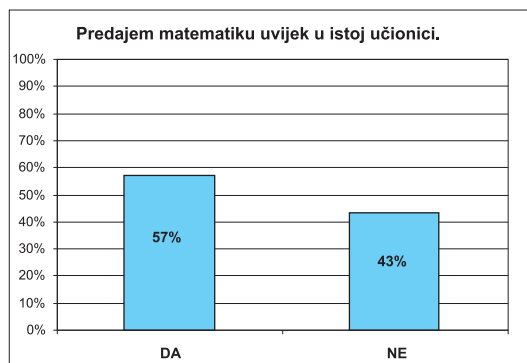
Imate li preduvjete za upotrebu panoa?

Za korištenje panoa u nastavi trebaju biti ispunjeni određeni minimalni materijalni i stručni uvjeti, no postavlja se pitanje koliko je od toga našim nastavnicima stavljeno na raspolaganje. Imamo li dovoljno literature o panoima, teoretske potkovanosti, ideja za grupne radove učenika i sl.? Ovaj problem ne muči samo matematičare, već je manjak takve literature i ideja u pisanom obliku na svim područjima. Možemo li u Hrvatskoj kupiti gotove plakate s matematičkim sadržajima koji bi obrazovali i u isto vrijeme propagirali matematičke teme? Takvih je vrlo, vrlo malo. U nadi da će se naša izdavačka industrija probuditi i u tom smjeru, nastavnicima ostaje da se oslone na svoje sposobnosti i entuzijazam. Iz ova dva pitanja zaključujemo da nedovoljno korištenje panoa u nastavi nije stopostotna krivnja predmetnih nastavnika.

Pogledajmo stoga najprije kakve uopće



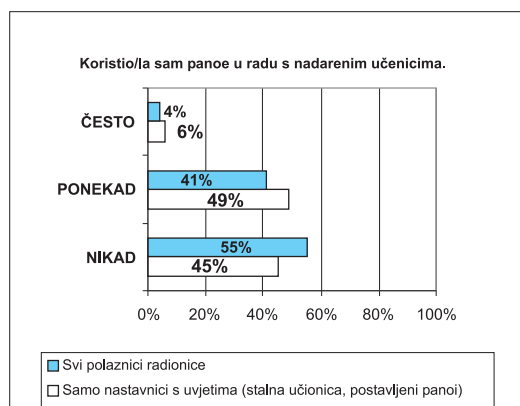
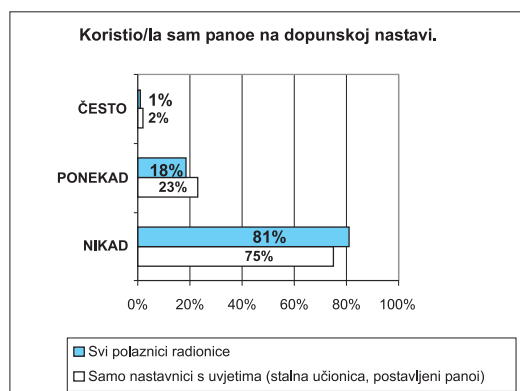
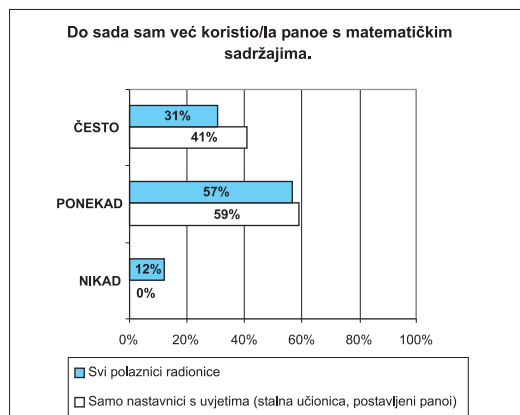
uvjete naši nastavnici imaju za korištenje panoa i plakata u nastavi. Jedan od preduvjeta za korištenje panoa je svakako stalna matematička učionica te postavljeni kvalitetni panoi u učionici. Početna tri pitanja u anketi bila su vezana upravo uz taj problem. Evo rezultata:



Koliko koristite panoje u nastavi?

Naredna tri pitanja u anketi odnosila su se na osobnu procjenu dosadašnje upotrebe panoa u nastavi. Pogledajmo kako i koliko su

polaznici radionice i njihovi učenici u svojim školama izrađivali i koristili panoje (rezultati označeni crvenom bojom):



Iz rezultata zaključujemo da se učenici povremeno uključuju u izradu panoa u sklopu redovne nastave, ali učenici koji pohađaju dopunsku i dodatnu nastavu sa svojim sposobnostima ostaju potpuno neiskorišteni.



Neki nastavnici su uz pitanje o dopunskoj nastavi dali komentar da im raspored i satnica ne daju mogućnost održavanja dopunske nastave. To je velika šteta za učenike, no to nije jedini problem u vezi s dopunskom nastavom. Mišljenja sam da se cijeli naš sustav s omalovažavanjem odnosi prema učenicima s poteškoćama u savladavanju gradiva. No, o tome u nekoj drugoj prilici.

Osim objektivnih poteškoća koje koče upotrebu panoa u nastavi, uvijek ostaje i onaj faktor inertnosti kod nastavnika. Pogledajmo sada koliko s panoima rade nastavnici koji imaju sređene osnovne preduvjete za rad s panoima. Naime, iz gornjih rezultata ankete su izdvojeni samo oni nastavnici s ispunjenim uvjetima za kvalitetnu upotrebu panoa, tj. oni koji predaju uvijek u svojoj učionici i u njoj imaju postavljene panoje, a njih je bilo 68 od ukupnih 138, tj. 49%. Njihov je rad s panoima nešto bolji i kvalitetniji od prosjeka, a pogledajmo ih u prethodnim trima tablicama (rezultati označeni bijelom bojom).

Iz ovih se rezultata može zaključiti da

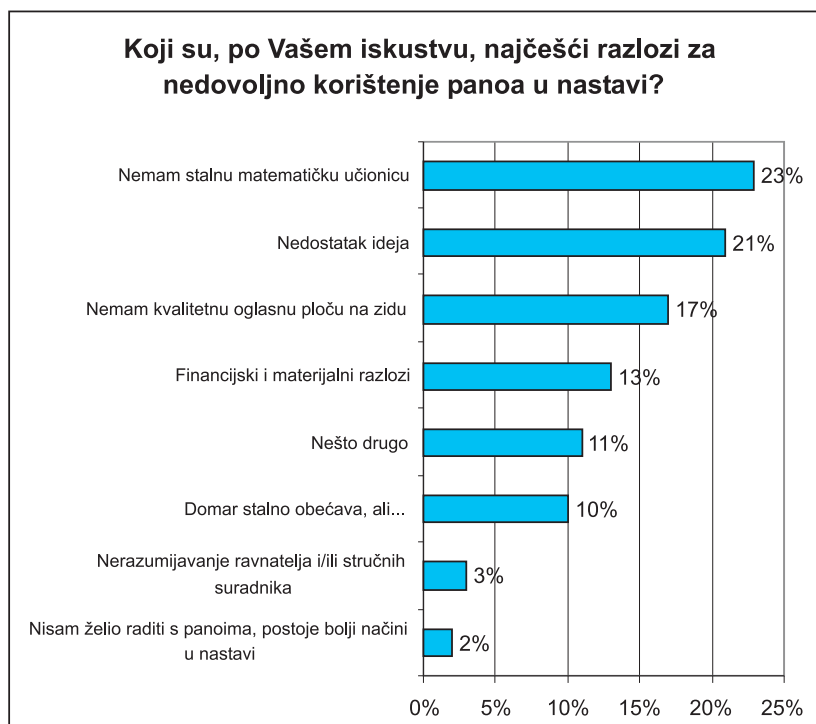
preduvjeti kao što su stalna matematička učionica i kvalitetna oglasna ploča na zidu učionice rezultiraju nešto češćom upotrebom panoa u nastavi. No, pitanje je bismo li trebali biti zadovoljni ovim rezultatom ili se učenike ipak može više angažirati u radu s panoima.

Zašto ne koristite panoje?

Već su navedeni neki stručni i materijalni razlozi zbog kojih se panoi u nastavi ne koriste dovoljno. Pogledajmo sada što o tome misle polaznici radionice.

U ovom pitanju bio je ponuđen odgovor "Nešto drugo" (11%). Tu su sudionici dopisivali svoje razloge koji nisu bili među ponuđenima:

- nedostatak vremena
- druga škola je u suprotnoj smjeni
- ostali korisnici učionice uništavaju panoje
- nezainteresiranost
- nemam pristup fotokopirnom stroju
- rijetko sam u mogućnosti održavati dodatnu i dopunsku nastavu
- nezainteresiranost



- inat
- poslije današnjeg dana bit će i panoa

Što očekujem od radionice?

Posljednja dva pitanja govore o motivima zašto su se polaznici odlučili prijaviti na radionicu *Pano u nastavi matematike*.

U rubriku “Nešto drugo” (6%) polaznici su napisali vlastite razloge zašto su se prijavili za ovu radionicu: zbog novih ideja, jer često i sam koristim panoa, zbog preporuke kolege, jer stvarno želim napraviti pano i koristiti ga.

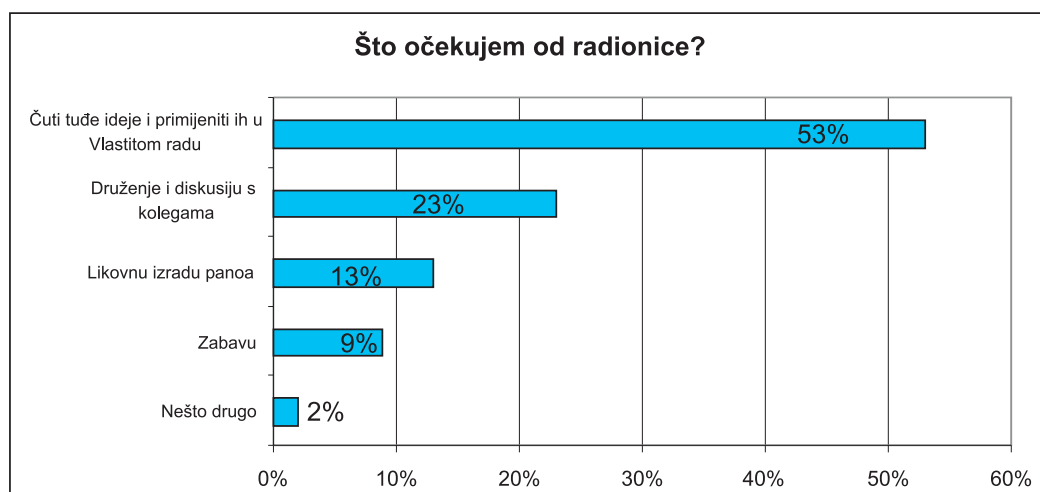
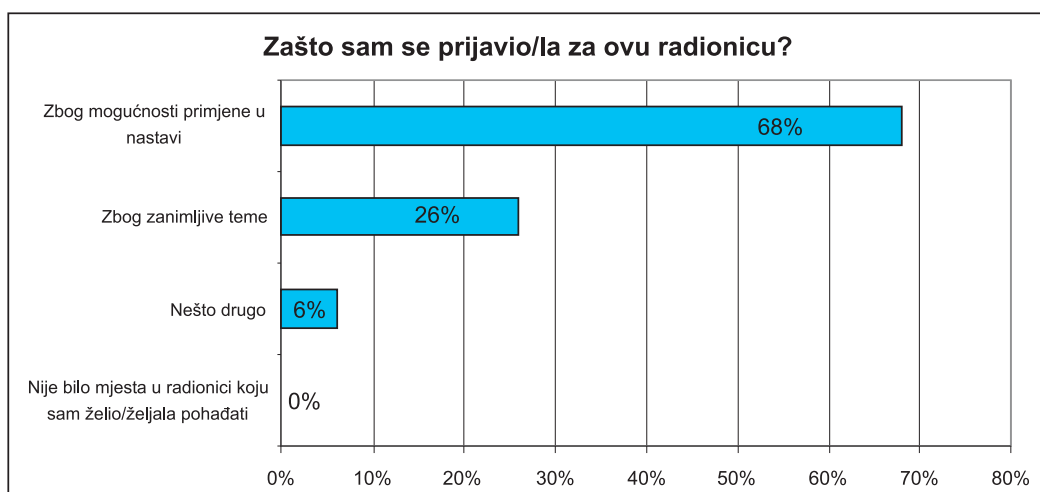
U rubriku “Nešto drugo” (2%) sudionici su dopisali što očekuju od radionice: osob-

no dograđivanje, usporedbu vlastitog rada s tuđim, poticaj.

Ove dvije tablice mogle bi biti korisne svim organizatorima matematičkih skupova, jer rezultati u velikom postotku pokazuju da su nastavnici željni predavanja i radionica koje će moći konkretno primijeniti u nastavi. Stoga bi takvih sadržaja trebalo ponuditi što više.

Zašto panoi, zašto anketa?

Učenički angažman na izradi panoa i plakata važan je i koristan jer se time izvršavaju obrazovne, funkcionalne i odgojne zadatke nastave. Također, kako je vizualizacija



nekog sadržaja didaktička svrha panoa, tako sadržaji na panou približavaju učenicima nepristupačno i apstraktno gradivo, podižu motivaciju i matematiku čine pristupačnijom. Uza sve to, rad na njima ne zahtijeva velika materijalna sredstva ni ulaganja.

No, činjenica je da se na satu panoi premalo koriste. Iz ankete se vidi da u našim školama ni osnovni uvjeti, kao što su stalna matematička učionica i u njoj postavljeni panoi, često nisu zadovoljeni. Nadalje, iz ankete se mogu pročitati i najčešći razlozi zašto nastavnici ne koriste panoa, a to su, uz osnovne uvjete, nedostatak ideja i slobodnog vremena, financijski razlozi, nerazumijevanje ravnatelja, stručnih suradnika te osoblja škole, uništavanje panoa, nemogućnost održavanja dodatne i dopunske nastave itd. Ali, iz ankete se vidi i to da interes i dobra volja za ovu temu svakako postoje.

Stoga se postavlja pitanje što učiniti kako bi panoi zaživjeli u učionicama i aktivno se koristili na satu matematike. Jedan od

imperativa je stvaranje uvjeta za održavanje nastave matematike u stalnoj učionici s kvalitetnim panoima postavljenim na zidovima. Problem s prostorom u nekim je školama vrlo velik, ali za ovaj cilj svakako bi se trebalo založiti i ravnateljima objasniti razloge zašto je važno imati stalnu matematičku učionicu. Sljedeći korak je mijenjanje mišljenja u svijesti nastavnika da rad na panou zahtijeva mnogo truda, vremena i angažmana samog nastavnika. Naprotiv, uz dobru pripremu i uspješno savladane prve korake, angažman se maksimalno prebacuje na učenika, bilo individualno, bilo u paru ili grupi.

Ovim putem pozivam polaznike radionice, kao i sve čitatelje da svoje zanimljive ideje podijele s ostalim kolegama tako da svoje panoa fotografiraju i slike uz kratak komentar pošalju na moju adresu duda@hazu.hr ili u Uredništvo MŠ-a. Suradnja i razmjena ideja oplemenjuju nastavu i doprinose stvaranju uvijek novih ideja.

