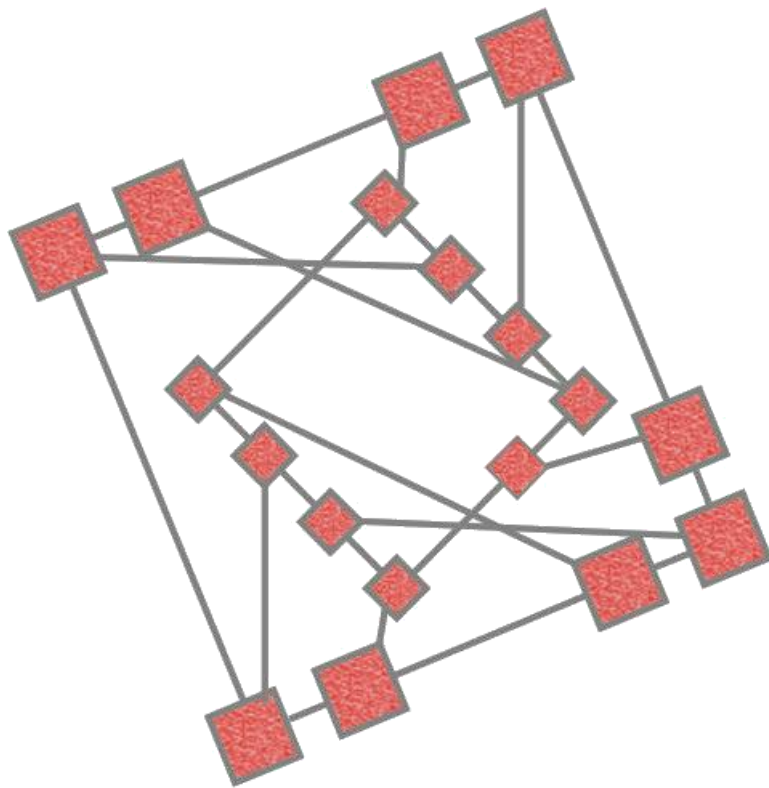


# *VJESNIK*

HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA



Broj 39

Zagreb, prosinac 2021.

## UVODNA RIJEČ

Poštovane kolegice i kolege,

pred Vama je novi broj *Vjesnika HMD-a* u kojem donosimo pregled aktivnosti društva u 2021. godini. Aktivnosti HMD-a možete pratiti na mrežnoj stranici na adresi

[www.matematika.hr](http://www.matematika.hr)

te na Facebook profilu <https://www.facebook.com/matematika.hr/>

Hrvatsko matematičko društvo krovna je udruga matematičara u Hrvatskoj. Aktivno djeluju i udruge *Hrvatsko aktuarsko društvo*, *Hrvatsko biometrijsko društvo*, *Hrvatsko društvo za geometriju i grafiku*, *Matematičko društvo Istra*, *Matematičko društvo Zadar*, *Splitsko matematičko društvo* te *Udruga matematičara Osijek*. Navedena su društva kao pravne osobe učlanjena u HMD. Njihovi članovi mogu postati punopravnim članovima HMD-a uz 50% smanjeni iznos godišnje članarine (60 kn). Hrvatsko matematičko društvo sklopilo je dugoročni ugovor o suradnji s udrugom *Mladi nadareni matematičari Marin Getaldić*. Punopravnim članovima HMD-a mogu postati i učitelji razredne nastave, a godišnji iznos njihove članarine je također smanjen na 60 kn.

Godina 2021. bila je teška, nepredvidiva i izazovna za cijeli svijet pa tako i za naše Društvo. U svijetu kojeg smo dugo poznavali dogodile su se i događaju se ogromne promjene. Promjene su ostavile traga i na Hrvatskom matematičkom društvu. Zbog pandemije i nesretnih stjecaja okolnosti, nalazimo se u vrlo lošoj financijskoj situaciji. Međutim, uvjereni smo da se zajedničkim snagama možemo izdići iz nje i donijeti promjenu nabolje. Trudili smo se u novim okolnostima održati čim više naših aktivnosti o kojima vas *Vjesnikom HMD-a* koji je pred vama izvještavamo.

Ovom prilikom srdačno zahvaljujem svima onima koji su tijekom 2021. donacijama i volonterskim radom pomogli HMD-u.

prof. dr. sc. Vesna Županović  
Predsjednica HMD-a

### **Obavijest članovima HMD-a koji se žele učlaniti u EMS (European Mathematical Society)**

Obavještavamo članove HMD-a koji žele iskoristiti povlasticu niže članarine u EMS-u da to mogu ostvariti na sljedeći način:

1. Na žiro račun Hrvatskoga matematičkog društva (IBAN HR4423600001101530802, adresa Zagreb, Bijenička cesta 30) treba uplatiti kunsku protuvrijednost 25 eura po srednjem tečaju Hrvatske narodne banke na dan uplate. Kao opis plaćanja treba upisati „članarina za EMS za 2022. za (ime i prezime)“.
2. Ako plaćanje vrši ustanova (fakultet, institut, škola,...) koja za to treba od HMD-a dobiti e-fakturu, ustanova treba na e-mail adresu [hmd@math.hr](mailto:hmd@math.hr) poslati podatke potrebne za izradu e-fakture (službeno sjedište, OIB, IBAN, ...).
3. HMD će, po primljenoj uplati, uplatiti članarinu EMS-u, ali tek nakon što dobije od EMS-a fakturu za godišnju članarinu HMD-a i za godišnje članarine članova HMD-a (prethodnih godina to se događalo sredinom siječnja).
4. Na navedenu e-mail adresu [hmd@math.hr](mailto:hmd@math.hr) pošaljite čim prije svoje podatke koji su navedeni na mrežnoj stranici <https://euro-math-soc.eu/membership-options> (jer HMD sve te podatke treba prilikom uplate članarine poslati EMS-u).

## NASTAVNA SEKCIJA

### Večer matematike 2021.

Hrvatsko matematičko društvo i ove je godine organiziralo i provodi Projekt Večer matematike. Cilj je projekta popularizacija matematike među mladima, razvoj pozitivnog stava prema matematici, razvoj vještina cjeloživotnog učenja i želje za nastavkom znanstvenog obrazovanja te osposobljavanja nastavnika za popularizaciju matematičke znanosti i znanstvenog obrazovanja učenika. Glavna manifestacija, Večer matematike, održana je 2. prosinca 2021. godine, ali su prijavljene institucije mogle program provoditi i tijekom cijelog tjedna.

Ove godine radi epidemiološke situacije Večer matematike održala se u malo drugačijem ruhu. U osmoj godini provođenja projekta, 2020. god., unatoč pandemiji, sudjelovalo je preko 55 000 sudionika iz 345 osnovnih škola, 93 srednjih škola, 40 vrtića te 7 udruge. 2021. godine za sudjelovanje se prijavilo 489 osnovnih škola, 109 srednjih škola, 50 dječjih vrtića i 5 udruga, a točan broj sudionika znat ćemo nakon što sve ustanove podnesu svoje izvještaje. Za sada je izvješće predalo 513 ustanova te je ukupan broj sudionika prešao 71 000!

Ovoga puta prijavljeni dječji vrtići mogli su birati kako će provesti Večer matematike. Prema povratnim informacijama odgajatelji su aktivnosti većinom proveli unutar svoje odgojne skupine, a neki su slali i dodatne materijale roditeljima kako bi i roditelji mogli sudjelovati sa svojom djecom kod kuće.

Za učenike osnovnih i srednjih škola uz materijale za radne centre pripremljeni su brojni digitalni sadržaji među kojima su se vrlo popularni pokazali digitalni escape roomovi. Za učenike i širu javnost organizirana su i brojna predavanja te radionice, a snimke nekih od njih dostupne su na YouTube kanalu Večeri matematike te Facebook stranicama projekta.

- doc. dr. sc. Franka Miriam Brueckler – Matematika u doba korone ([https://youtu.be/y383yPmP\\_qI](https://youtu.be/y383yPmP_qI))
- prof. dr. sc. Željka Milin Šipuš, izv. prof. dr. sc. Ema Jurkin, doc. dr. sc. Ljiljana Primorac Gajčić, dr. sc. Ivana Filipan – Plohe od sapunice
- izv. prof. dr. sc. Dubravka Glasnović Gracin – Matematičke slikovnice iz cijeloga svijeta (<https://youtu.be/Ces3WQ0wRpl>)
- dr. sc. Kristina Šorić – Linearno programiranje u lancu opskrbe (<https://youtu.be/kZYpOtd3Ehs>)
- dr. sc. Kristijan Tabak - Dizajni i simetrije, primjena na istraživanje tržišta (<https://youtu.be/Yn5xiVkxMcY>)
- Toni Milun, prof. – Obračun plaće (<https://youtu.be/6RR9qMQNUgl>)
- Andreja Ivana Pavković, prof. - "Izazovi u poučavanju matematike (i kako nam tehnologija može pomoći?)"
- Vedrana Milutinović, prof. - "Matematika + Programiranje + Kreativnost = Animacija"

Program je bio bogat i zanimljiv, a povratne informacije iz ustanova sudionika pozitivne. Više o projektu na [http://www.matematika.hr/vecer\\_matematike](http://www.matematika.hr/vecer_matematike).

Tanja Soucie i Ivana Katalenac

## MEĐUNARODNO MATEMATIČKO NATJECANJE

### **KLOKAN BEZ GRANICA 2021.**

Međunarodno natjecanje Klokkan bez granica održano je dvadesettreći put u Hrvatskoj 10. lipnja ove godine u 421 osnovnoj i 31 srednjoj školi, a učenici su se natjecali podijeljeni u šest kategorija: Pčelice – učenici 2. razreda OŠ (7 182 natjecatelja), Leptirići - učenici 3. razreda OŠ (5 914 natjecatelja), Ecoliers - učenici 4. i 5. razreda OŠ (8 094 natjecatelja), Benjamins - učenici 6. i 7. razreda OŠ (4 347 natjecatelja), Cadets - učenici 1. razreda SŠ (1 792 natjecatelja), Juniors - učenici 2. i 3. razreda SŠ (469 natjecatelja), Students – učenici 4. razreda SŠ (29 natjecatelja). Ukupno se natjecalo 27 827 učenika.

Natjecanje se trebalo održati 18. ožujka, no zbog bolesti COVID-19 i česte online nastave u školama, natjecanje je održano 10. lipnja.

Na sam dan natjecanja, svaki učenik koji se prijavio dobio je torticu i kemijsku olovku. Osim „poklona za sve“ postoje i dvije vrste nagrada: zaslužene nagrade – za 10% ukupnog broja učenika koji ostvare najbolje rezultate i utješne nagrade – za 10% ukupnog broja učenika koji su iz neke škole sudjelovali. Na primjer, ako su u nekoj školi pristupila natjecanju 92 učenika, toj školi pripada najmanje 9 nagrada. Ako je dvoje od njih osvojilo zaslužene nagrade (ušlo u 10% najboljih), Povjerenstvo za natjecanje za učenike te škole mora osigurati još 7 utješnih nagrada. Škole koje su jako uspješne dobivaju i više nagrada od 10% ukupnog broja sudionika.

Ove smo godine podijelili 2809 zasluženih nagrada i 714 utješnih nagrada. Svi učenici koji su svojim rezultatom ušli među 10% najuspješnijih (i njihova se imena nalaze na službenim rang-listama) dobili su i priznanje.

Sljedeće će se natjecanje, ako epidemiološke mjere i situacija dopuste, održati **17. ožujka 2022. godine.**

Maja Marić

### **NATJECANJA IZ MATEMATIKE U 2021. GODINI**

U ciklusu natjecanja iz matematike učenika osnovnih i srednjih škola u 2021. godini održana su školska/gradska, županijska i državno natjecanje. Učenici su se natjecali u 13 kategorija - od 4. do 8. razreda osnovne škole te u A i B varijanti od 1. do 4. razreda srednje škole. Natjecanja za učenike 4. r. OŠ na školskom i županijskom nivou provedena su ove godine u čak 20 županija. Zadatke i upute za sva natjecanja pripremio je Državno povjerenstvo za matematička natjecanja koje je imalo 50 članova. Školska/gradska natjecanja održana su 17. veljače 2021. Županijska natjecanja održana su 29. ožujka 2021. Nakon održanih natjecanja, županijska povjerenstva dostavila su privremene rezultate Državnom povjerenstvu koje je nakon usklađivanja kriterija objavilo listu učenika pozvanih na državno natjecanje. 62. državno natjecanje održano je 11. svibnja 2021. na daljinu, u matičnim školama sudionika.

Na temelju rezultata Državnog natjecanja iz matematike održanog od 26. listopada 2020. na daljinu na **2. Hrvatsku matematičku olimpijadu za djevojke (HMOD)** pozvano je 14 djevojaka. Popis je priložen na kraju ovog dokumenta. Natjecanje je održano 27. veljače 2021. na Matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu.

Najuspješnije učenice bile su:

1. Ema Borevković, XV. gimnazija, Zagreb
2. Stella Čolo, Gimnazija Franje Petrića, Zadar
3. Leonarda Pribanić, Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb
4. Lara Sameš, XV. gimnazija, Zagreb

Te četiri učenice predstavljale su Republiku Hrvatsku na **10. Europskoj matematičkoj olimpijadi za djevojke (EGMO)** od 9. do 15. travnja 2021. Natjecanje se trebalo održati u Tbilisiju, Gruzija. Zbog pandemije natjecanje je održano virtualnim putem, a hrvatske natjecateljice su testove rješavale 11. i 12. travnja 2021. na Matematičkom odsjeku Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Voditelji ekipe su bili Matija Bašić, Azra Tafro i Mea Bombardelli.

Na ovoj Europskoj matematičkoj olimpijadi za djevojke sudjelovalo je ukupno 213 djevojaka iz 55 država, od čega u službenoj konkurenciji 144 djevojke iz 37 država. Hrvatska je po drugi put sudjelovala na ovom natjecanju i naše učenice su ostvarile zapažene rezultate na koje smo s razlogom ponosni. Ema je osvojila srebrnu, a Stella brončanu medalju. Hrvatska je zauzela 22. mjesto (točnije podijelila to mjesto s ekipama Bosne i Hercegovine i Slovačke) u službenoj konkurenciji 37 država, odnosno 32. mjesto u konkurenciji svih 55 država. Na prvom mjestu je ekipa Rusije, iza koje slijede ekipe SAD i Peru. Pregled svih rezultata:

<https://www.egmo.org/egmos/egmo10/scoreboard/>

S učenicama su, osim njihovih mentora u školi, u okviru **službenih priprema** radili Nikola Adžaga, Matija Bašić, Mea Bombardelli, Josip Pupiće, Vedran Stipetić i Azra Tafro. Pripreme su organizirane na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu od 7. do 10. travnja 2021.

**Hrvatska matematička olimpijada za kadete (HMOK)** je natjecanje kakvo je za učenike od 4. do 6. razreda nedostajalo od ukidanja regionalnog natjecanja, te je 2020. godine organizirano po prvi put. Kao i prošle godine, u 2021. godini natjecanje se održalo u dva kola, pri čemu je prvo kolo održano 12. lipnja online putem posebnog sustava razvijenog za ovo natjecanje, a sudjelovalo je 141 učenik. Drugo kolo je održano 23. lipnja u suradnji s lokalnim partnerima u 10 gradova diljem Hrvatske. U drugom kolu je sudjelovalo ukupno 85 učenika, a sve informacije, zadaci i rezultati natjecanja su dostupni na stranici:

<https://natjecanja.math.hr/hmok/>

**Hrvatska juniorska matematička olimpijada (HJMO)** je održana 31. svibnja 2021. Na temelju rezultata Državnog natjecanja iz matematike održanog 11. svibnja 2021. na HJMO je pozvano 17 učenika 7. i 8. razreda osnovne škole. Najuspješnije učenice i učenici su:

1. Lana Milani, OŠ Srdoči, Rijeka
2. Luka Duplančić, OŠ Dragutina Domjanića, Zagreb
3. Nikola Vujica, OŠ Bogumila Tonija, Samobor
4. Marko Hrenić, OŠ Novi Marof, Novi Marof
5. Kristijan Šimović, OŠ Lučko, Zagreb
6. Fabijan Cikač, OŠ Kajzerica, Zagreb

Tih šest učenica i učenika predstavljalo je Republiku Hrvatsku na **25. Juniorskoj balkanskoj matematičkoj olimpijadi (JBMO)**, koja je održana na daljinu od 29. lipnja do 5. srpnja 2021.

Naši predstavnici su testove rješavali na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu 1. srpnja 2021., te su ostvarili vrlo lijepe rezultate: Luka i Fabijan su osvojili srebrne medalje, a Nikola i Kristijan brončane. Voditelji ekipe su bili Ilko Brnetić, Vlatko Crnković i Mea Bombardelli. Na JBMO je sudjelovalo 128 natjecatelja iz 11 stalnih država članica te 11 gostujućih ekipa, među kojima i Hrvatska, koja u tom statusu nastupa od 2018. godine. Više detalja o natjecanju:

<http://jbmo2021.ance.gov.md/index.html>

**Pripreme** JBMO ekipe održane su u dva termina: od 8. do 12. i od 23. do 27. lipnja 2021. S učenicima su radili članovi Povjerenstva za međunarodna matematička natjecanja i članovi studentske udruge „Mladi nadareni matematičari Marin Getaldić“: Ilko Brnetić (6 predavanja), Mea Bombardelli (2 predavanja), Vlatko Crnković (2 predavanja), Matija Bašić, Luka Banović (MNM), Mislav Brnetić (MNM), Matko Šimić (MNM) i Azra Tafro.

**Hrvatska matematička olimpijada (HMO)** je održana u tri kola 22., 23. i 29. svibnja 2021. Na temelju rezultata Državnog natjecanja iz matematike održanog 11. svibnja 2021. na HMO je sudjelovalo 28 učenika. Popis sudionika je priložen na kraju ovog dokumenta.

Najuspješniji učenici su izborili mjesto u ekipi za Međunarodnu matematičku olimpijadu (IMO) i Srednjoeuropsku matematičku olimpijadu (MEMO).

U ekipi za IMO su:

1. Bernard Inkret, XV. gimnazija, Zagreb
2. Krešimir Nežmah, XV. gimnazija, Zagreb
3. Ivan Vojvodić, XV. gimnazija, Zagreb
4. Andrej Čizmarević, Gimnazija Andrije Mohorovičića, Rijeka
5. Dorijan Lendvaj, XV. gimnazija, Zagreb
6. Jakov Ljubičić, Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb

U ekipi za MEMO su:

1. Namik Agić, XV. gimnazija, Zagreb
2. Petar Sruk, XV. gimnazija, Zagreb
3. Patrick Pavić, XV. gimnazija, Zagreb
4. Emanuel Tukač, Prva gimnazija Varaždin, Varaždin
5. Janko Bušelić, XV. gimnazija, Zagreb
6. Stella Čolo, Gimnazija Franje Petrića, Zadar

Najprestižnije matematičko natjecanje na svijetu, **62. Međunarodna matematička olimpijada (IMO)**, ove godine je održana od 14. do 24. srpnja 2021 na daljinu. Članovi hrvatske ekipe su testove rješavali 19. i 20. srpnja na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu. Ekipu su vodili Matija Bašić, Josip Pupić i Ilko Brnetić. Naši učenici su ostvarili povijesan rezultat – Bernard je osvojio zlatnu medalju, prvu nakon 2015. godine, Krešimir i Ivan srebrne medalje, a Dorijan, Jakov i Patrick brončane medalje. U ukupnom poretku po zbroju bodova svih natjecatelja, Hrvatska je zauzela izvanredno 21. mjesto u konkurenciji 110 zemalja svijeta. Više detalja:

<https://imo2021.ru>

**15. Srednjoeuropska matematička olimpijada (MEMO)** održana je od 23. do 29. kolovoza u Zagrebu, u organizaciji Hrvatskog matematičkog društva uz financijsku potporu Ministarstva znanosti i obrazovanja. Kao domaćini, ponosni smo što smo organizirali natjecanje na kojem je osam ekipa nastupilo uživo iz Zagreba, a tri ekipe na daljinu. Naši učenici su na ekipnom natjecanju osvojili 3. mjesto, dok su na pojedinačnom natjecanju su Stella i Patrick osvojili srebrne, a Namik, Emanuel i Janko brončane medalje. Više informacija o natjecanju je dostupno na:

<http://memo2021.math.hr>

Obje ekipe su počele s pripremama u lipnju nakon izbornog natjecanja. U pripremama je sudjelovalo više oko 20 predavača – učenici su imali predavanja i radionice koje su održavali voditelji ekipe (članovi Povjerenstva HMD-a za međunarodna matematička natjecanja) i prijašnji olimpijci (danas studenti i doktorandi na raznim sveučilištima diljem svijeta).

MEMO ekipa je imala službeni dio priprema od 10. do 19. lipnja na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Drugi dio priprema je održan neposredno prije natjecanja u sklopu Ljetnog kampa udruge Mladi nadareni matematičari „Marin Getaldić“.

IMO ekipa je imala pripreme u tri termina: od 8. do 12. 6. i od 29. 6. do 2. 7. na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu, a od 14. do 28. 6. na daljinu u sklopu međunarodnog kampa za matematičare iz Irana, Bugarske, Bjelorusije, Ukrajine i Hrvatske.

Sudjelovanje na međunarodnim matematičkim natjecanjima i pripreme ekipe podržalo je Ministarstvo znanosti i obrazovanja RH, a organiziralo je Hrvatsko matematičko društvo, pri čemu su veliku pomoć u pripremama pružili i članovi Udruge Mladi nadareni matematičari „Marin Getaldić“. S ponosom zaključujemo kako je Hrvatsko matematičko društvo zadržalo kvalitetu svojih redovnih aktivnosti u radu s mladim nadarenim matematičarima unatoč velikim financijskim izazovima. Pri tome smo posebno sretni što smo unatoč epidemiji uspješno organizirali Adventsku radionicu od 10. do 12. prosinca 2021. i tako započeli novu sezonu aktivnosti za mlade matematičare.

Više informacija o izbornim i međunarodnim natjecanjima tijekom 2022. godine ćemo objavljivati na internetskoj stranici:

<https://natjecanja.math.hr>

Matija Bašić  
koordinatorski HMDa za međunarodna matematička natjecanja

## IZDAVAŠTVO

HMD je izdavač ili suizdavač časopisa:

**Glasnik matematički** – U suradnji s Matematičkim odsjekom PMF–a tijekom 2021. godine nastavilo se izdavanje Glasnika matematičkog.

**Matka** – Časopis Matka nastavio je s redovitim izlaženjem. Od 2014. godine u tiskanju Matke sudjeluje nakladnička kuća *Školska knjiga d.d.* Ovih dana iz tiska je stigao broj 118.

**Poučak** – Nastavljeno je s izdavanjem časopisa za metodiku i nastavu matematike. Ovih dana iz tiska izlazi broj 88.

**math.e** – na adresi <http://www.matematika.hr/~mathe> možete pronaći sve do sada objavljene brojeve ovog elektroničkog časopisa.

**Vjesnik HMD–a** – Ovo je broj 39 koji donosi pregled aktivnosti HMD–a tijekom 2021. godine.

**Matkina biblioteka** – iako ove godine nije bilo novih izdanja u Matkinjoj biblioteci, do sada objavljene (a još uvijek dostupne) knjige možete naručiti online narudžbenicom na adresi <http://www.matematika.hr/izdanja/matkina-biblioteka/narudzbenica/>.

Kao i dosadašnjih godina, HMD i u školskoj godini 2021./2022. nudi mogućnost narudžbe svojih izdanja, s posebnim pogodnostima za svoje članove. Knjige i časopise možete naručiti ispunjavanjem online obrazaca ili slanjem narudžbenice **na adresu HMD–a ili putem e–maila na adresu: [hmd@math.hr](mailto:hmd@math.hr)**. Po primljenoj narudžbi poslat ćemo Vam knjige i račun.

Renata Svedrec

## INŽENJERSKA SEKCIJA

U sklopu Inženjerske sekcije HMD-a u 2021. godini održana su sljedeća predavanja:

3.3.2021. „Novčani tokovi u mirovinskom osiguranju“,  
predavač Ksenija Sanjković (online, Zoom aplikacija)

1.12.2021. „Online eksperimenti – iskustva velikih kompanija“,  
predavač dr. sc. Tvrtko Tadić (uživo i online, Zoom aplikacija)

Ksenija Sanjković



## STRUČNA SEKCIJA

### Stručno-metodički sastanci

U 2021. godini Stručna sekcija Hrvatskoga matematičkoga društva (dalje u tekstu: Sekcija) održala je ukupno tri stručno-metodička sastanka. Zbog pandemijske situacije i epidemioloških preporuka, svi sastanci održani su sinkrono online korištenjem odabranih mrežnih platformi.

Prvo predavanje održano je 5. ožujka 2021. Predavanje pod nazivom *“Online vrednovanja u matematici - prilike i izazovi”* održala je prof. dr. sc. Blaženka Divjak, redovita profesorica u trajnom zvanju iz područja prirodnih znanosti, polja matematike, na Fakultetu organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu.

Drugo predavanje održano je 7. svibnja 2021. Predavanje pod nazivom *„Implementacija različitih tipova matematičkih zadataka u sustavu Moodle“* održao je Igor Lulić, mag. math., predavač na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci.

Treće predavanje održano je 17. prosinca 2021. Predavanje pod nazivom *„Teškoće prijelaza sa srednjoškolske na fakultetsku matematiku“* održala je Nives Baranović, prof., viši predavač iz matematike na Odsjeku za učiteljski studij Filozofskoga fakulteta Sveučilišta u Splitu.

### Ostale aktivnosti

Analogno kao i sinkrona online stručno-metodička predavanja održana u 2020. godini, i ovogodišnja sinkrona online stručno-metodička predavanja u organizaciji Sekcije bila su vrlo solidno posjećena. Osim nastavnika matematičkih predmeta na stručnim studijima koji se izvode na veleučilištima i samostalnim visokim školama u Bjelovaru, Gospiću, Kninu, Šibeniku, Virovitici, Zagrebu i dr., u rad Sekcije aktivno se uključio i dio nastavnika matematičkih kolegija na sveučilišnim i stručnim studijima koji se izvode na privatnim i javnim sveučilištima, ali i dio osnovnoškolskih i srednjoškolskih nastavnika iz naše zemlje, ali i inozemstva (posebno Republike Bosne i Hercegovine).

Zaključkom Odbora Sekcije od 13. studenoga 2020., a nastavno na prihvaćene ciljeve rada Sekcije u razdoblju od 2019. do 2023. godine, i u 2022. godini planira se nastavak održavanja sinkronih online stručno-metodičkih predavanja za članove Sekcije i sve ostale zainteresirane nastavnike, kao i nastavak aktivnosti usmjerenih na daljnje povećanje broja aktivnih članova Sekcije.

Sekcijski odbor ovim putem posebno ističe izvrsnu suradnju sa stručno-metodičkim časopisima *Math.e* i *Acta mathematica Spalatensia, Series didactica*. Kao posljedica te suradnje, u ovogodišnjim brojevima tih časopisa objavljeno je nekoliko stručnih radova čiji su suautori članovi Sekcije. Sekcijski odbor iskreno zahvaljuje glavnim urednicima navedenih časopisa prof. dr. sc. Luki Grubišiću i prof. dr. sc. Nikoli Koceiću-Bilanu na konstruktivnosti, ljubaznosti i susretljivosti pokazanima tijekom dosadašnje suradnje, te izražava nadu da će se ta suradnja u barem jednako kvalitetnom obliku nastaviti i nadalje.

Odlukom Izvršnoga odbora HMD-a voditelj i zamjenica voditelja Sekcije imenovani su u organizacijski, odnosno programski odbor 9. kongresa nastavnika matematike Republike Hrvatske, u čijem radu aktivno sudjeluju.

Detaljniji podaci o održanim stručno-metodičkim predavanjima, kao i drugim aktivnostima u radu Sekcije mogu se pročitati na mrežnoj stranici:

<https://www.matematika.hr/predavanja/strucna/>

Bojan Kovačić  
voditelj Stručne sekcije HMD-a

## ZNANSTVENA SEKCIJA - Znanstveni kolokvij

Tijekom 2021. godine Znanstveni kolokvij HMD-a čija je voditeljica doc. dr. sc. Maja Resman radio je uobičajenim intenzitetom, a sva su predavanja održana virtualno. Održano je 8 predavanja, njihov popis je

27. siječnja 2021. **Dražen Adamović**, PMF-MO, On recent realizations of affine vertex algebras and their applications

24. veljače 2021. **Snježana Lubura Strunjak**, PMF-MO, Stable convergence in law and local asymptotic mixed normality of AMLE of drift parameters in diffusion model

17. ožujka 2021. **Martina Bukač**, University of Notre Dame, Numerical methods for fluid-structure interaction problems with applications to hemodynamics

14. travnja 2021. **Olga Lukina**, University of Vienna, Interval exchange transformations and flows on surfaces of infinite genus

12. svibnja 2021. **Erna Begović Kovač**, FKIT, University of Zagreb, Convergence of the block Jacobi methods

20. listopada 2021. **Tvrtko Tadić**, Microsoft, Redmond (UW, Seattle) Particle Moving Model and the Stochastic Fixed Point Equation

17. studenoga 2021. **Danijel Krizmanić**, University of Rijeka, Functional limit theorems for linear processes

15. prosinca 2021. **Armengol Gasull**, Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Discrete and continuous dynamical Parrondo paradoxes

Više informacija se može naći na adresi <http://degiorgi.math.hr/kolokvij/>

Luka Grubišić

## NOVOSTI IZ EUROPSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA

Tijekom 2021. godine, već po običaju, dodijeljeno je više važnih nagrada, a svijet matematike napustilo je nekoliko značajnih matematičara. Uz to je naravno u sklopu EMS-a bilo i nekoliko novosti i najava. Ovdje je odabir najvažnijih, a za detalje i ostale vijesti upućujemo na web-stranicu EMS-a:

<https://euromathsoc.org/>

### Kongresi

1. ožujka najavljeno je održavanje 9. Europskog matematičkog kongresa. Bit će to od 15. do 19. srpnja 2024. godine, a za više o tom kongresu upućujemo Vas na njegovu službenu web-stranicu [www.ecm2024sevilla.com/](http://www.ecm2024sevilla.com/). Od 20. do 26. lipnja 8. Europski kongres matematike održan je online (<https://www.8ecm.si/>).

### Umrli

12. veljače svijet je napustio veliki geometar Isadore Singer, poznat po dokazu teorema o Atiyah-Singerovom indeksu skupa s Michaelom Artiyahom, 17. svibnja napustio nas je rumunjski algebraičar Doru Ştefănescu, a 5. prosinca objavljena je smrt Jacquesa Titsa, profesora emeritusa na College du France i dobitnika Abelove nagrade 2008.

### Nagrade

17. ožujka objavljeni su dobitnici ovogodišnje Abelove nagrade, László Lovász i Avi Wigderson „za njihove temeljne doprinose teorijskom računarstvu i diskretnoj matematici, te za njihovu vodeću ulogu u oblikovanju tih disciplina u centralne discipline moderne matematike”.

1. lipnja objavljeni su dobitnici nagrade Shaw za 2021. godinu: Jean-Michel Bismut (Université Paris-Saclay) i Jeff Cheeger (New York University) zaslužili su je svojim „izvanrednim uvidima koji su transformirali i transformiraju modernu geometriju“.

### Ostale vijesti

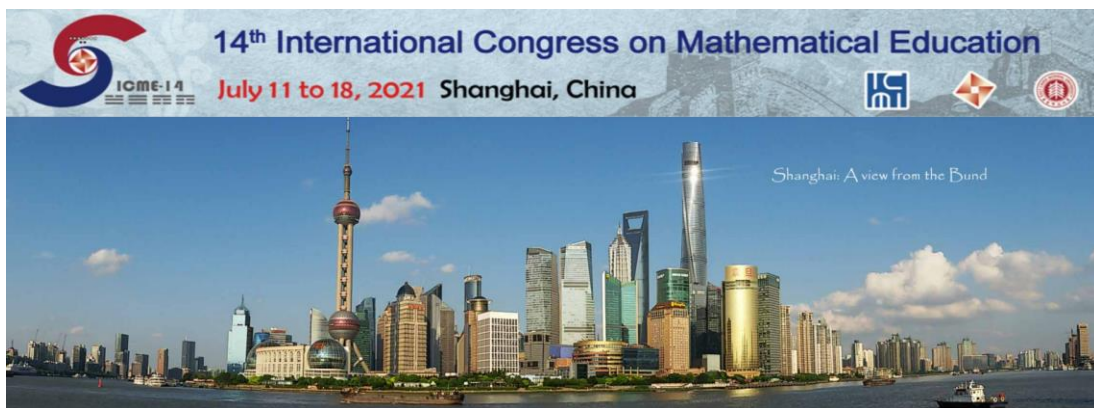
Od popularnih aktivnosti ističemo da je 2. ožujka Committee for Raising Public Awareness of Mathematics predstavio Pop Math, online kalendar i mapu popularnomatematičkih aktivnosti (<https://www.popmath.eu/>), a 14. ožujka održan je Svjetski dan matematike.

14. lipnja objavljen je prvi broj časopis EMS Magazine. Radi se o novom obliku dosadašnjeg EMS Newsletter.

Od 30. lipnja aktivna je stranica za oglašavanje poslova u matematici (<https://euromathsoc.org/jobs>).

Franka Miriam Brückler

## ICME-14



Svake prestupne godine ICMI (International Commission on Mathematical Instruction) organizira svjetski kongres ICME (International Congress on Mathematical Education) posvećen učenju i poučavanju matematike. ICMI je osnovan 1908. godine, a od 1952. djeluje pod okriljem Međunarodne matematičke unije (IMU). Zbog pandemije uzrokovane korona virusom planirani svjetski kongres ICME-14 u Šangaju nije održan 2020. nego godinu dana kasnije. Budući da su u sklopu kongresa provode izbori za predsjednika, glavnog tajnika, podpredsjednike i ostale članove izvršnog odbora ICMI-a, te 2020. godine, 13. srpnja održana je virtualna izborna sjednica na kojoj su sudjelovali svi predstavnici zemalja članica. Popis novog vodstva koje će voditi ICMI od 1.1.2021. do 31.12.2024. možete naći na

<https://www.mathunion.org/icmi/organization/icmi-executive-committee/icmi-ec-2021-2024>

Nažalost pandemija nije jenjavala i jednogodišnje odgađanje svjetskog kongresa nije omogućilo održavanje uživo. No domaćini Kinesko matematičko društvo, Šangajsko matematičko društvo i East China Normal University in Shanghai sjajno su se pripremili i kongres se održao u hibridnom obliku od 11. srpnja do 18. srpnja 2021.

Svi oni koji su se uspjeli naći u Kini uživo su prisustvovali kongresu tako da predavaonice nisu bile prazne. Naravno većina sudionika nije imala tu privilegiju. Ukupni broj sudionika je bio 3156, od čega je bilo čak 1663 online sudionika. No online veze bile su sjajno organizirane tako da je omogućena uobičajena interakcija između predavača i slušača.



Zahvaljujući tome sva planirana predavanja i događanja su održana. Uz svečano otvaranje s prigodnim umjetničkim programom na kongresu je između ostalog održano:

- 4 plenarna predavanja (Cédric VILLANI (France); Lingyuan GU (China); Robyn JORGENSEN (Australia); Mercy KAZIMA (Malawi))
- 3 plenarne panel diskusije
- 3 predavljanja država članica ICMI-a (Hrvatska se nema što sramiti, čak i usporedbi s Francuskom)
- 60 pozvanih predavanja
- 27 radionica
- 300 postera



Također u sklopu kongresa su dodijeljene sljedeće nagrade:

- 2 nagrade Felix Klein, za cjeloživotno postignuće u istraživanju matematičkog obrazovanja
- 2 nagrade Hans Freudenthal, za izuzetni doprinos istraživanju matematičkog obrazovanja tijekom posljednjih 10 godina
- nagrada Emma Castelnuovo za izvrsnost u praksi matematičkog obrazovanja

Više o dobitnicima nagrada možete naći na

<https://www.icme14.org/static/en/news/94.html?v=1639379360000>



Uz to su organizirane mnogobrojne tematske diskusije i ostale tematske aktivnosti. Važno je istaknuti da je u sklopu kongresa održano 1259 predavanja koje su bile raspodijeljene u čak 62 tematske grupe. Popis tematskih grupa možete naći na <https://www.icme14.org/static/en/news/37.html?v=1639379359941>

Važno je istaći da je i Hrvatska bila zastupljena na ICME-14 i to ne samo sudjelovanjem njenog predstavnika već i s dva predavanja. U sklopu tematske grupe *TSG38 Task design and analysis* održano je predavanje Michiel Doorman, **Matija Bašić**, **Željka Milin Šipuš** & Rogier Bos: *Tasks and scenarios for promoting inquiry based mathematics teaching*.

U sklopu tematske grupe TSG 55 *The history of the teaching and the learning of mathematics* Maja **Cindrić** je održala izlaganje *Arithmetic textbooks in Croatia in the premodern period*.

Kongres je završio svečano kako je i počeo uz naravno najavu idućeg ICME-15 u Sydney-u.



Tomislav Šikić

IZDAJE:  
Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb

GLAVNA UREDNICA:  
Tajnica HMD-a Renata Svedrec

UREDNICA:  
Predsjednica HMD-a Vesna Županović

UREĐIVAČKI ODBOR:  
Izvršni odbor HMD-a

ISSN 1332 – 5272