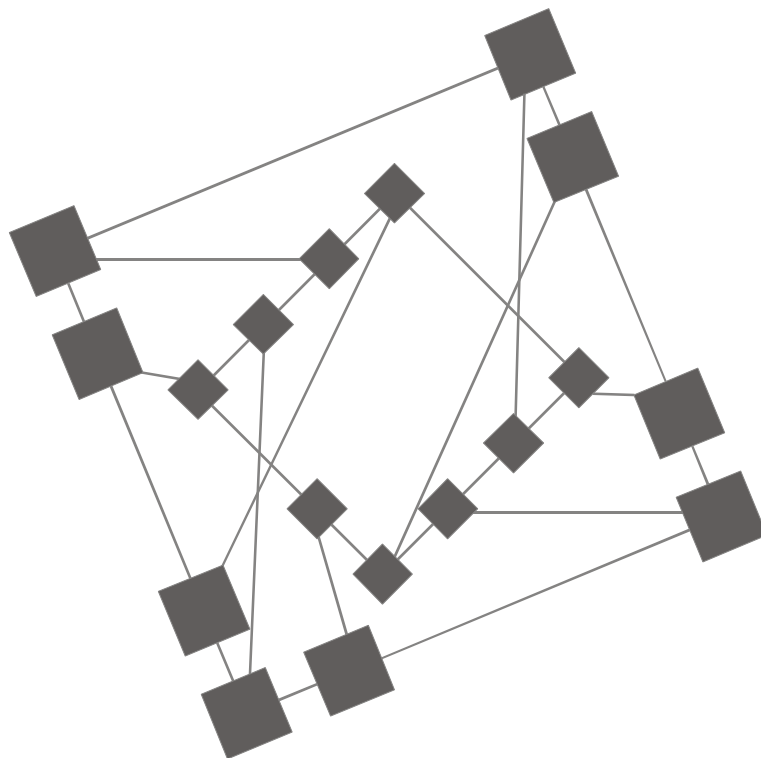


# VJESNIK

HRVATSKOG MATEMATIČKOG DRUŠTVA



Broj 27

Zagreb, prosinac 2009.

## UVODNA RIJEČ

Poštovane kolegice i kolege,

pred Vama je novi broj Vjesnika HMD–a u kojem donosimo pregled aktivnosti društva u 2009. godini. Pišemo o radu Nastavne sekcije, Podmlatku HMD–a, o natjecanjima, izdavačkoj djelatnosti, i o drugim našim aktivnostima.

Hrvatsko matematičko društvo donijelo je novi (nadopunjeni i djelomično izmijenjeni) Statut temeljem kojega je izabran i novi sastav Skupštine HMD–a. Osim članova Izvršnog odbora (*Sanja Antoliš, Aleksandra Čižmešija, Blaženka Divjak, Zlatko Drmač, Andrej Dujella, Dobrila Golubović, Ivica Gusić, Marcela Hanzer, Željko Hanjš, Ivan Ivanšić, Ivana Kokić, Hrvoje Kraljević, Vedran Krčadinac, Maja Marić, Željka Milin–Šipuš, Petar Mladinić, Tomislav Pejković, Mirko Primc, Salih Suljagić, Renata Svedrec, Hrvoje Šikić, Zvonimir Šikić, Boris Širola, Josip Tambač i Vesna Županović*) i Suda časti (*Sibe Mardešić, Ibrahim Aganović i Zdravko Kurnik*), za članove Skupštine HMD–a su: *Dražen Adamović, Nevenka Antončić, Damir Bakić, Mea Bombardelli, Ilko Brnetić, Franka Miriam Brückler, Aneta Copic, Marija Crnković, Luka Čeliković, Zlatko Erjavec, Jelena Gusić, Dijana Ilišević, Ilija Ilišević, Vladimir Kadum, Mario Krnić, Mirela Kurnik, Neda Lukač, Snježana Lukač, Robert Manger, Ivan Mrkonjić, Pavle Pandžić, Željko Pauše, Mirko Polonijo, Nikol Radović, Sanja Singer, Mira Sokolić, Tanja Soucie, Tamara Srnc, Snježana Starčević, Juraj Šiftar, Eva Špalj, Marko Tadić, Nikica Uglešić, Šime Ungar, Sanja Varošaneć, Vladimir Volenec, Petar Vranjković, Milana Vuković, Mladen Vuković i Darko Žubrinić*. Nadalje, članovi Skupštine postaju i po jedan predstavnik svake podružnice, kao i po jedan predstavnik svake strukovne udruge i druge pravne osobe koja donese odluku da postane član HMD–a.

HMD ima i novu web stranicu koju možete naći na adresi  
[www.matematika.hr](http://www.matematika.hr)

Izvršni odbor HMD–a

## PODMLADAK HMD–a

Nastavlja se akcija učlanjivanja mladih nadarenih matematičara, ali i sviju koje zanima matematika, u Podmladak HMD–a. Pokušavamo okupiti mlade matematičare i sustavno im ponuditi seriju stručnih predavanja, posebnu web stranicu, izravno slanje zadataka na rješavanje, a zatim objavljujati njihova rješenja u Matki, MFL–u, PlayMath–u ili našem elektronskom časopisu math.e, organizirati Zimske i Ljetne škole, .....

Članom Podmlatka HMD–a postaje se dostavom HMD–u ispunjene Pristupnice, te uplatom 60 kn na žiro–račun HMD–a. Broj žiro računa je 2360000 – 1101530802. Nakon učlanjenja i uplate izradit ćemo i na kućnu adresu poslati člansku iskaznicu.

Pravo je svakog člana Podmlatka izabrati koji će časopis (Matku, MFL ili PlayMath) primiti besplatno na svoju kućnu adresu, a ostala izdanja Društva nabavljati s popustom. Na uplatnici u rubrici „poziv na broj“ treba upisati svoj identifikacijski broj (JMBG) i broj časopisa:

01	(JMBG)	–	(broj časopisa)
----	--------	---	-----------------

Broj časopisa Matka je 11, MFL–a 24, a PlayMath–a 26.

## NASTAVNA SEKCIJA

Hrvatsko matematičko društvo je, uz pokroviteljstvo Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske zakazalo **4. kongres nastavnika matematike** za 30. lipnja te 1. i 2. srpnja 2010. godine. Kongres će se održati u Zagrebu u prostorima Prirodoslovno–matematičkog fakulteta, Matematički odjel, Bijenička 30.

Teme Četvrtoga kongresa je **kurikulum i kurikulumske promjene u školstvu u RH**: Nacionalni kurikulum i njegova implementacija; kroskurikularne teme; promjene u srednjoškolskoj izobrazbi, nacionalni ispiti i Državna matura; uvođenje tehnologije u nastavu; novi pristupi poučavanju matematike u funkciji implementacije Nacionalnog kurikuluma; specifičnosti razredne i predmetne nastave, vertikalno povezivanje; rad s djecom s posebnim potrebama (s darovitim i s poteškoćama); korelacija i integracija s drugim predmetima i područjima; matematika u svakodnevnici; vjerojatnost i statistika - abeceda i realna uporaba u životu; vanjsko i unutarnje vrednovanje poučavanja; priopćenja.

Organizirat ćemo i niz radionica o naznačenim oblicima poučavanja, te dva Okrugla stola na temu: stvarnost i perspektive i osuvremenjivanje nastave matematike u formalnom i sadržajnom smislu (s naglaskom na uvođenje tehnologije u nastavu matematike).

Detaljnije obavijesti, prijavnicu i rokove za prijavu objavit ćemo na web stranici HMD–a.

Nastavna sekcija Zagreb tijekom zimskih praznika za svoje članove organizira *Geometrijsku radionicu*. Nastavnici matematike osnovnih i srednjih škola okupit će se od 28. do 30. prosinca 2009. godine u prostorima zagrebačke XV. gimnazije.

Kao i dosadašnjih godina, HMD i u školskoj godini 2009./2010. nudi mogućnost narudžbe svojih izdanja, s posebnim pogodnostima za svoje članove. Knjige i časopise možete naručiti 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.

Petar Mladinić

## NATJECANJA IZ MATEMATIKE U 2009. GODINI

U ciklusu natjecanja iz matematike učenika osnovnih i srednjih škola u 2009. godini ostvarene su sve planirane aktivnosti: školska, općinska–gradska, županijska i regionalna natjecanja te Državno natjecanje. Natjecali su se učenici od IV. do VIII. razreda osnovne i od I. do IV. razreda srednje škole.

**Školska/općinska – gradska natjecanja.** Školska/općinska natjecanja održana su 29. siječnja 2009. s jedinstvenim zadacima za cijelu Republiku Hrvatsku. Natjecanja su provela školska odnosno općinska povjerenstva, prema uputama i zadacima koje je izradilo Državno povjerenstvo.

**Županijska natjecanja.** Županijska su natjecanja održana 23. veljače 2009. godine po jedinstvenim zadacima i kriterijima u cijeloj Hrvatskoj. Natjecanja su proveli Županijski odbori i povjerenstva, prema uputama i zadacima koje je izradilo Državno povjerenstvo. Nakon održanih natjecanja svi su izvještaji dostavljeni Državnom povjerenstvu za natjecanja iz matematike.

**Državno natjecanje.** Sedamnaesti (50.) Državni susret i natjecanje održan je u Puli 29. ožujka do 1. travnja 2009. godine, a domaćin natjecanja bila je OŠ *Centar*. Sudjelovalo je

285 učenika i to 81 učenik sedmih i osmih razreda osnovnih škola, 83 učenika srednjih škola varijante **A** i 121 učenik srednjih škola varijante **B**. Na natjecanju je nagrađeno ukupno 74 učenika, a 59 ih je pohvaljeno. Program susreta obuhvaćao je rješavanje problemskih zadataka, seminar za nastavnike – mentore te okrugli stol (razgovor s mentorima).

Na Državnom je natjecanju izabrana i šesteročlana ekipa za sudjelovanje na 50. Međunarodnoj matematičkoj olimpijadi u Njemačkoj. Izabrani su i potencijalni kandidati za sudjelovanje na Srednjeeuropskoj matematičkoj olimpijadi u rujnu u Poljskoj. Ti su kandidati imali dodatne pripreme tijekom lipnja i srpnja te su na dodatnom natjecanju određeni članovi ekipe.

**Regionalna natjecanja.** Najuspješniji učenici četvrtih, petih i šestih razreda osnovnih škola na županijskim natjecanjima pozvani su na regionalna natjecanja. Ta su natjecanja održana 15. svibnja 2009. godine, prema jedinstvenim zadacima.

## **MEĐUNARODNO MATEMATIČKO NATJECANJE KLOKAN BEZ GRANICA**

Međunarodno matematičko natjecanje „Klokan bez granica“ održalo se 19. ožujka ove godine, i to jedanaesti put, ponovno pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske i Hrvatskog matematičkog društva. U isto vrijeme, s približno istim zadacima, natjecalo se 5 500 000 učenika u 42 zemlje svijeta, što ovo natjecanje čini najvećim školskim natjecanjem u svijetu. Prema odjecima koji su stigli do nas, vjerujemo da je natjecanje postiglo svoju svrhu i zainteresiralo učenike za rješavanje zadataka iz matematike. U Hrvatskoj su se natjecali učenici u **316 osnovnih i 118 srednjih škola** u svim županijama, i to u šest kategorija: **Leptirići, Ecolier, Benjamin, Cadet, Junior, Student**. Ukupno se natjecalo **29 411 učenika**.

Sudjelovalo je **7 354** učenika II. i III. razreda osnovne škole (**L**), **7 902** učenika IV. i V. razreda osnovne škole (**E**), **6 179** učenika VI. i VII. razreda osnovne škole (**B**), **4 322** učenika VIII. razreda osnovne i I. razreda srednje škole (**C**), **2 820** učenika II. i III. razreda srednje škole (**J**) i **834** učenika IV. razreda srednje škole (**S**).

Sljedeće natjecanje bit će održano **18. ožujka 2010. godine**.

Neda Lukač

## **12. MEDITERANSKO MATEMATIČKO NATJECANJE**

Hrvatska sudjeluje na Mediteranskom matematičkom natjecanju od 1998. Ove godine se održavalo od 24. do 26. travnja na Matematičkom odjelu PMF–a u Zagrebu. Pravo sudjelovanja imali su svi učenici prvog i drugog razreda koji su na Državnom natjecanju 2009. godine osvojili prvu ili drugu nagradu, kao i oni iz trećeg i četvrtog razreda koji su na tom natjecanju osvojili prvu, drugu ili treću nagradu, te oni koji su bili kandidati za prošlogodišnju Srednjoeuropsku matematičku olimpijadu. Pozvana su 24 učenika, no izostao je učenik koji je istovremeno imao Državno natjecanje iz kemije.

Ove godine su se uz Mediteransko matematičko natjecanje tokom tri dana održavale i pripreme za IMO–2009 i MEMO–2009 na Fakultetu elektrotehnike i računarstva i na PMF Matematičkom odjelu.

Natjecanje se organizira u svakoj državi posebno, a mogu sudjelovati sve države s Mediterana i one koje neposredno s njima graniče. Ove godine su sudjelovale: Austrija, Bosna i Hercegovina, Grčka, Hrvatska, Španjolska i Turska. Od naših učenika najbolje rezultate su postigli: *Matija Bucić* (treća nagrada), *Ivo Božić* i *Nina Kamčev* (pohvala). Natjecatelji su rješavali zadatke u trajanju od 4.5 sata.

Željko Hanjš

## MEĐUNARODNA MATEMATIČKA OLIMPIJADA

Ove godine Međunarodna matematička olimpijada se održavala od 10. do 22. srpnja u Bremenu u Njemačkoj. Hrvatska olimpijska ekipa izabrana je početkom travnja 2009. godine na Državnom natjecanju u Puli i nju su sačinjavali: *Ivo Božić*, *Nina Kamčev* i *Matko Ljulj* iz XV. gimnazije u Zagrebu, *Adrian Satja Kurdija* i *Goran Žužić* iz V. gimnazije u Zagrebu, te *Borna Cicvarić* iz Gimnazije Andrije Mohorovičića u Rijeci.

Između 104 države koje su sudjelovale na Olimpijadi, Hrvatska je po broju bodova zauzela 32. mjesto. Od naših učenika, *Nina Kamčev* je osvojila srebrnu medalju, *Goran Žužić*, *Ivo Božić*, *Adrijan Satja Kurdija* i *Matko Ljulj* osvojili su brončane medalje, dok je *Borna Cicvarić* bio pohvaljen.

Voditelji hrvatske ekipe na ovogodišnjoj MMO bili su *Mea Bombardelli* i *Matija Bašić* s Matematičkog odjela PMF–a.

Iduće godine 51. MMO će se održavati u Kazahstanu.

Mea Bombardelli

## 3. SREDNJEEUROPSKA MATEMATIČKA OLIMPIJADA

Na Trećoj Srednjoeuropskoj matematičkoj olimpijadi koja je održana u Poznanu (Poljska) od 24. do 29. 9. 2009. sudjelovalo je 10 srednjoeuropskih država: Austrija, Češka, Hrvatska, Litva, Mađarska, Njemačka, Poljska, Slovačka, Slovenija i Švicarska. Ekipu Republike Hrvatske sačinjavali su sljedeći učenici: *Ivana Antoliš*, XV. gimnazija, Zagreb, 4.r, *Matija Bucić*, XV. gimnazija, Zagreb, 4.r, *Kristijan Kilassa Kvaternik*, V. gimnazija, Zagreb, 4.r, *Ante Malenica*, V. gimnazija, Zagreb, 4.r, *Ognjen Stipetić*, V. gimnazija, Zagreb, 4.r i *Grgur Valentić*, V. gimnazija, Zagreb, 4.r.

Natjecanje se održavalo dva dana: jedan dan je održano pojedinačno, a drugi dan ekipno natjecanje, u kojem svi članovi pojedine ekipe rješavaju zadatke zajednički.

Na pojedinačnom dijelu natjecanja *Matija Bucić* i *Grgur Valentić* su osvojili srebrne medalje, a *Ivana Antoliš*, *Kristijan Kvaternik Kilassa* i *Ognjen Stipetić* brončane medalje, a po broju ukupno osvojenih bodova, Hrvatska je bila 4. od 10 država sudionica.

Na ekipnom natjecanju naši su učenici osvojili četvrto mjesto, uz jednak broj bodova kao i trećeplasirana ekipa Njemačke (ali uz manji broj potpuno točno riješenih zadataka). Zato su učenici dobili i priznanja za osvojeno četvrto mjesto, koje se inače ne dodjeljuje. U pojedinačnom dijelu natjecanja najuspješniji su bili Mađari, a u ekipnom domaćini Poljaci.

Voditelji ekipe bili su *Mea Bombardelli* i *Ilko Brnetić*.

Ilko Brnetić

## IZDAVAŠTVO

HMD je izdavač ili suizdavač časopisa:

**Glasnik matematički** – U suradnji s Matematičkim odjelom PMF–a tijekom 2008. godine nastavilo se izdavanje Glasnika matematičkog.

**Matka** – Časopis Matka nastavio je s redovitim izlaženjem te je izašao 70. broj.

**Matematičko–fizički list** – Časopis izlazi redovito u suradnji s Hrvatskim fizikalnim društvom. Ovo mu je 60. godišta.

**Poučak** – U suradnji s nakladničkom kućom *Profil d.o.o.* nastavljeno je s izdavanjem časopisa za metodiku i nastavu matematike. Ovih dana iz tiska je izlazi broj 40.

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

**PlayMath** – U suradnji sa zagrebačkom V. gimnazijom objavljen je 19. broj časopisa koji je prvenstveno namijenjen učenicima srednjih škola.

**Vjesnik HMD–a** – Pred Vama je broj 27 koji donosi pregled aktivnosti HMD–a tijekom 2009. godine.

## ELEKTRONSKI ČASOPIS math.e

Elektronski matematički časopis math.e namijenjen je prvenstveno učenicima srednjih škola te studentima matematike i ostalih srodnih fakulteta. Riječ je o prvom časopisu takve vrste u Hrvatskoj, a možete ga pronaći na adresi

<http://www.math.hr/~mathe>

Uz članke časopis sadrži i nekoliko stalnih rubrika: Zadaci i rezultati s natjecanja, *Iz povijesti matematike*, *Matematika u literaturi*, a tu su i nagradni zadaci.

## ČASOPIS *PlayMath*

Izašao je 19. broj matematičkog časopisa PlayMath kojeg uređuju srednjoškolci i studenti. Uz obnovljeno web izdanje (<http://playmath.petagimnazija.hr/>) aktivan je i popularni forum podmlatka HMD–a. Već dulje vrijeme PlayMath je moguće pretraživati putem portala znanstvenih časopisa RH – Hrčka <http://hrcak.srce.hr>.

Uredništvo poziva sve zainteresirane učenike da se uključe u stvaranje novih brojeva.

Adrian Satja Kurdija

## STRUČNO–METODIČKE VEČERI

Tijekom 2009. godine na Stručno–metodičkim večerima HMD–a održana su sljedeća predavanja:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| 4. veljače 2009.    | dr. sc. Mladen Vuković<br>U potrazi za skupovima   |
| 4. ožujka 2009.     | dr. sc. Franka Miriam Brückler<br>Matematika <i>Blackjacka</i> iliti kockarska matematika                          |
| 8. travnja 2009.    | Goran Sirovatka, dipl. ing.<br>Vanjsko vrednovanje u hrvatskom školstvu –<br>– četiri godine iskustva i kako dalje |
| 6. svibnja 2009.    | dr. sc. Hrvoje Kraljević i dr. sc. Aleksandra Čižmešija<br>Hrvatski matematički kurikulum – ishodi i sadržaji      |
| 14. listopada 2009. | dr. sc. Ivica Gusić<br>Linearna veza u nastavi matematike  |
| 4. studenoga 2009.  | dr. sc. Zvonimir Šikić<br>Što su realni brojevi  |
| 2. prosinca 2009.   | dr. sc. Željka Milin–Šipuš<br>Nacionalna procjena postignuća 2009.   |

Renata Svedrec

## ZNANSTVENA SEKCIJA

Do početka prosinca 2009. godine na Znanstvenom kolokviju HMD–a održana su sljedeća predavanja:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 25. veljače 2009. | Prof. Mladen Victor Wickerhauser, Washington University in Saint Louis, USA,<br>Wavelets, sparse representations, and denoising |
|-------------------|---|

8. travnja 2009. Prof. Dragan Jukić, Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera, Osijek,  
Problem procjene parametara u Weibullovu modelu
22. travnja 2009. Prof. Borka Jadrijević, Prirodoslovno–matematički fakultet Sveučilišta u Splitu, Odjel za matematiku,  
Indeksne jednadžbe za biciklička bikvadratna proširenja
6. svibnja 2009. Prof. Dijana Ilišević, PMF–MO, Zagreb,  
Bicirkularni projektori
13. svibnja 2009. Doc. dr. Ozren Perše, PMF–MO, Zagreb,  
Algebre verteks–operatora i konformna ulaganja
27. svibnja 2009. Prof. Ninoslav Truhar, Odjel za matematiku, Sveučilište J. J. Strossmayera, Osijek,  
Optimizacija prigušenja u vibracijskim sistemima i srodni problemi
3. lipnja 2009. Reader Mirna Džamonja, University of East Anglia, Norwich, UK,  
Veze i utjecaji teorije skupova na druga polja matematike
17. lipnja 2009. Prof. Vladimir Dobrić, Dept. of Mathematics, Lehigh University, Bethlehem, USA,  
Conditional expectations and martingales in the fractional Brownian field
23. rujna 2009. Doc. dr. Rajna Rajić, Rudarsko–geološko–naftni fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb,  
Karakterizacije jednakosti trokuta u pred–Hilbertovim  $C^*$ –modulima
21. listopada 2009. Prof. Zlatko Drmač, PMF–MO, Zagreb  
Računanje svojstvenih i singularnih vrijednosti u konačnoj aritmetici
18. studenoga 2009. Norman J. Wildberger,  
Chromogeometry

### INŽENJERSKA SEKCIJA

Tijekom 2009. godine na kolokviju Inženjerske sekcije HMD–a održana su sljedeća predavanja:

22. siječnja 2009. Mr. sc. Ivo Penzar:  
Od tranzistora do suvremenih mikroprocesora (60 godina razvoja)
26. veljače 2009. Stjepan Morović:  
Tehnička analiza
19. ožujka 2009. doc.dr.sc. Jasminka Dobša:  
Semantičko pretraživanje informacija u tekstualnim dokumentima
23. travnja 2009. doc.dr.sc. Lavoslav Čaklović:  
Odlučivanje, metode i primjena
2. srpnja 2009. Ana Maria Čeh:  
Optimalne međunarodne pričuve, primjer Hrvatske
29. listopada 2009. prof.dr.sc. Ivan Ivanšić:  
90 godina Zavoda za primijenjenu matematiku FER–a u Zagrebu

13. studenoga 2009. doc.dr.sc. Robert Cupec:  
Lokalizacija mobilnog robota pomoću stereo vizije na temelju  
automatski izgrađenog 3D modela okoline

10. prosinca 2009. mr.sc. Gordan Badurina:  
Upravljanje lancem opskrbe

Vesna Županović

## METODIČKE RADIONICE

**Hrvatsko matematičko društvo** sukladno odlukama 1., 2. i 3. kongresa nastavnika matematike RH, organizira kao oblik stručnog usavršavanja nastavnika matematike **metodičke radionice**. Za 28., 29. i 30. prosinca 2009. godine planirane su *Metodičke radionice*:

### **Matematika uz pomoć računala i softwera *Sketchpad***

s ukupnim trajanjem od 18 sati (za svakog učitelja/nastavnika/sudionika). Sudionici će dobiti prateće radne materijale, kao i tekstove predavanja, te potvrdu o stručnom usavršavanju.

Radionice (predavanja i vježbe) će se održati u zgradi **XV. gimnazije u Zagrebu**, Jordanovac 8, s početkom rada u 9 sati (svakoga dana).

Detaljnije obavijesti, prijavnicu, rokove za prijavu potražite na web stranici HMD-a.

IZDAJE:

**Hrvatsko matematičko društvo, Zagreb**

GLAVNI UREDNIK:  
TAJNICA HMD-a Renata Svedrec

UREĐIVAČKI ODBOR:  
Izvršni odbor HMD-a

ISSN 1332-5272