



BROJ 2024-1

# **BILTEN**

## **HRVATSKOG DRUŠTVA ZA MEDICINSKU FIZIKU**

Zagreb, 2024

# RIJEČ PREDsjedNIKA DRUŠTVA



Hrvoje Hršak

Predsjednik HDMF-a

Dragi članovi HDMF-a,

u prvom izdanju Biltena HDMF-a, želimo vas informirati o aktivnostima našeg društva i potaknuti na aktivno sudjelovanje u njima. Kao što znate, najvažniji cilj HDMF-a je reguliranje medicinske fizike kao zdravstvene profesije i njeno ravnopravno svrstavanje uz druge regulirane profesije u hrvatskom zdravstvu te uvođenje specijalizacije iz medicinske fizike. Podsjetimo, Hrvatska je jedna od posljednjih članica EU, u kojoj ovo pitanje nije riješeno. Ovom cilju posvećeno je najviše napora u proteklih pet godina od osnutka društva. Zasad bez pozitivnog odgovora iz Ministarstva zdravstva. Nakon IOMP-ovog pisma preporuke hrvatskom ministru zdravstva u listopadu 2023. godine i zajedničkog dopisa HDMF-a, MEF-a i PMF-a, kojima se od Ministarstva zdravstva traži reguliranje medicinske fizike kao zdravstvene djelatnosti i uvođenje specijalizacije, uslijedilo je i novo pismo preporuke ministru zdravstva, u travnju 2024. godine, sada iz EFOMP-a. Vjerujemo da uz ove dokumente i daljnje napore društva, Ministarstvo zdravstva neće moći još dugo odgađati rješenje profesionalnog pitanja medicinske fizike.

Osim profesionalnih aktivnosti, koje uključuju i radne skupine za pojedina područja medicinske fizike, HDMF u 2024. godini priprema i druge, od kojih posebno izdvajamo popularizatorski „Piknik medicinske fizike i zaštite od zračenja“ u suorganizaciji s HDZZ-om te sudjelovanje društva u EU PrISMA projektu. A tu je i naš tradicionalni Simpozij „Medicinska fizika u Hrvatskoj“ u studenom, kada ćemo ugostiti i predsjednicu EFOMP-a.

Na kraju, pozivam vas da se u rad društva uključite putem radnih skupina kroz vaše predstavnike u skupinama, kao i prijedlozima putem članova UO i NO iz vaših ustanova.

Bilten uređuje:      Upravni odbor HDMF-a

# SADRŽAJ

- 1 **PROFESIONALNA PITANJA**
  - Specijalizacija iz medicinske fizike
  - Reguliranje struke
  - Prilog na HRT-u
  - Podnesak Europskoj komisiji radi povrede odredbi Direktive 2013/59/Euratom
- 2 **RADNE SKUPINE**
  - Prijedlog osnivanja nove radne skupine
- 3 **PROJEKTI**
  - PrISMA
  - IAEA projektni ciklus 2026-2027
- 4 **ČLANSTVO U EFOMP-u**
  - HDMF je postao NMO u EFOMP-u
  - NMO delegat
  - *ADVISORY COMMITTEES*
  - *SPECIAL INTEREST GROUPS*
  - POSJET PREDsjedNICE EFOMP-a HRVATSKOJ
- 5 **ČLANSTVO U IOMP-u**
- 6 **DOGAĐANJA**
  - Piknik medicinske fizike i zaštite od zračenja 2024
  - Simpozij medicinske fizike
  - Ostali događaji
- 7 **UKLJUČIVANJE U OTVORENA JAVNA SAVJETOVANJA U POSTUPKU DONOŠENJA ZAKONA TE DRUGIH PROPISA I AKATA**
  - Poziv za dostavu prijedloga izmjena i dopuna pravilnika
- 8 **RAZNO**
  - Web-stranice
  - Koeficijenti za obračun plaće u javnim službama
  - Sudjelovanje u radu AAPM Task Group 36
  - Skup mladih Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja
- 9 **NOVE PREPORUKE, SMJERNICE, ...**
- 10 **VODSTVO DRUŠTVA**
- 11 **KAKO POSTATI ČLAN DRUŠTVA**
- 11 **KAKO PLATITI ČLANARINU**
- 11 **ŠALJITE VAŠE PRIJEDLOGE!**

# PROFESIONALNA PITANJA

## SPECIJALIZACIJA IZ MEDICINSKE FIZIKE

Nakon više godina nastojanja HDMF-a koja su uključivala upućivanje dopisa, komentiranje propisa i drugih akata na portalu e-Savjetovanja i sastajanje s predstavnicima Ministarstva zdravstva (MZ), Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (MEF) te Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (PMF), učinjen je značajan korak u cilju uspostave specijalizacije iz medicinske fizike. Sredinom ožujka su dekan MEF-a, dekan PMF-a te predsjednik HDMF-a zajednički uputili službeni zahtjev MZ-u za reguliranje medicinske fizike kao zdravstvene profesije i pokretanje specijalizacije iz medicinske fizike. Zahtjev predviđa specijalizaciju iz svakog područja posebno, odnosno iz područja radioterapije, nuklearne medicine te dijagnostičke i intervencijske radiologije.

## REGULIRANJE STRUKE

HDMF nastavlja s aktivnostima s ciljem reguliranja struke u vidu donošenja odgovarajućih propisa. Aktivnosti uključuju upućivanje dopisa MZ-u, komentiranje propisa i drugih akata na portalu e-Savjetovanja te sastanke s predstavnicima MZ-a, što samostalno što u suradnji s drugim stručnim društvima. U nekoliko navrata MZ je iskazao spremnost na suradnju, no stvarnih pomaka nije bilo.

## PRILOG NA HRT-u

Dana 22. veljače 2024. godine predsjednik HDMF-a, Hrvoje Hršak i član Upravnog odbora, Darijo Hrepić, dali su izjave u prilogu Dnevnika 2 HRT-a kojim je ukazano na nužnost uspostave specijalizacije iz medicinske fizike. Prilog se može pogledati na stranicama HRT-a: <https://enz.hrt.hr/>.

## PODNEŠAK EUROPSKOJ KOMISIJI RADI POVREDE ODREDBI DIREKTIVE 2013/59/EURATOM

Upravni odbor HDMF-a razmatra mogućnost ukazivanja Europskoj komisiji na činjenicu da RH nije implementirala odredbe Direktive 2013/59/EURATOM koje se odnose na obvezu omogućavanja obrazovanja, osposobljavanja i ponovnog osposobljavanja prema odgovarajućim kurikulumima, u cilju priznavanje statusa stručnjaka za medicinsku fiziku (članci 14. i 18.), službenim kanalima:

[https://commission.europa.eu/law/application-eu-law/implementing-eu-law/infringement-procedure\\_en](https://commission.europa.eu/law/application-eu-law/implementing-eu-law/infringement-procedure_en).

Odlučeno je da će Upravni odbor HDMF-a konačnu odluku donijeti početkom rujna ove godine.

# RADNE SKUPINE

Osnovane su radne skupine HDMF-a koje će djelovati u sljedećim područjima:

- Radna skupina za područje dijagnostičke i intervencijske radiologije
- Radna skupina za područje radioterapije
- Radna skupina za područje nuklearne medicine
- Radna skupina za profesionalna pitanja medicinske fizike
- Radna skupina za zaštitu od zračenja

Svi članovi su pozvani sudjelovati u radu radnih grupa, a zainteresirani se mogu javiti putem email adrese: [info@crompa.hr](mailto:info@crompa.hr).

## PRIJEDLOG OSNIVANJA NOVE RADNE SKUPINE

Bez zadovoljavajuće točnosti u dozimetriji fotonskih i elektronskih snopova teleterapijskih uređaja ili izvora zračenja u brahiterapiji, ishodi liječenja onkoloških pacijenata se mogu kompromitirati. U svakom od brojnih koraka u dozimetrijskom lancu i cjelokupnom radioterapijskom procesu postoje nepouzdanosti koje mogu dovesti do toga da potrebni kriteriji točnosti u predaji apsorbirane doze ne budu zadovoljeni. Dakako, podjednako je važno da klinički kao i ostali tehnički aspekti liječenja budu na odgovarajućoj razini.

Dozimetrijske provjere (engl. *dosimetry audits*) u radioterapiji su važne u prepoznavanju i pronalaženju izvora problema te njegovu uklanjanju. Njima su se u prošlosti poboljšali svakodnevni standardni postupci i dozimetrijska točnost u brojnim radioterapijskim centrima u svijetu. One dodatno mogu smanjiti vjerojatnost pogrešaka što ublažava moguće posljedice za bolesnika. Njima se, slikovito rečeno, završava krug osiguranja kvalitete. Dozimetrijske provjere imaju značajnu ulogu u povećanju konzistentnosti radioterapijske dozimetrije između različitih centara. Analiza dostupnih podataka, provjera u referentnim uvjetima, je pokazala da je prethodno sudjelovanje nekog radioterapijskog centra u dozimetrijskoj provjeri značajno utjecalo na naknadne rezultate u provjerama ili da su oni centri koji su ponovili početno neuspješnu provjeru, potom postizali bolje rezultate. Uzroci pogrešaka se uz dozimetrijske provjere temeljitije istražuju, a osoblje se više usredotočuje na poboljšanje postupaka osiguranja kvalitete. Nakon provedenih provjera lakše se stječe pouzdanost za uvođenje novih naprednih radioterapijskih tehnika.

Razmotrit će se stoga, u okviru HDMF-a, osnivanje inicijalne grupe za dozimetrijske provjere s ciljem oblikovanja mogućeg programa nezavisnih dozimetrijskih provjera bilo u širem okviru kliničkog audita, za koje postoji uporište u zakonodavstvu, ili izdvojeno. Iskoristit će se pri tome prethodna pozitivna iskustva kolega u ovom području i znanje stečeno tijekom provođenja projekata tehničke suradnje s IAEA, kao i projekte koji se trenutno s IAEA provode.

# PROJEKTI

## PrISMA

Projekt PrISMA (*Preparatory activities to support Implementation of quality and Safety of Medical ionising radiation Applications*) u provedbi kojeg će HDMF sudjelovati kao partner u konzorciju u fazi je revizije prema komentarima zaprimljenim nakon evaluacije prijedloga projekta. Datum početka projekta još nije utvrđen, no očekuje se krajem svibnja 2024. godine.

## IAEA PROJEKTNI CIKLUS 2026-2027

HDMF je za projektni ciklus IAEA TC projekata za projektno razdoblje 2026-2027, u suradnji s Medicinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu i Prirodoslovno-matematičkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, predložio projekt kojem je cilj jačanje kapaciteta potrebnih za uspostavu specijalističkog studija za medicinsku fiziku. U okviru projekta pregledao bi se i revidirao program specijalizacije iz medicinske fizike koji bismo izradili prije početka projekta. Osigurala bi se edukacija budućih kliničkih mentora i nabavila oprema potrebna za provedbu praktičnog dijela akademskog dijela programa specijalizacije. Projektni tim bi činili fizičari iz zdravstvenih i akademskih ustanova.

*Namjera je imati posebnu rubriku u Biltenu u kojoj bi se kratko predstavili svi projekti u provedbi kojih su uključeni članovi HDMF-a. Pošaljite kratki opis projekata u provedbi kojih sudjelujete putem elektroničke pošte na adresu [info@crompa.hr](mailto:info@crompa.hr)!*

# ČLANSTVO U EFOMP-U

## HDMF je postao NMO u EFOMP-u

Višegodišnje nastojanje HDMF-a urodilo je plodom. HDMF je početkom 2024. godine postao član EFOMP-a u svojstvu nacionalnog udruženja medicinskih fizičara (NMO, *National Member Organisation*) umjesto Hrvatskog društva za biomedicinsko inženjerstvo i medicinsku fiziku.

## NMO DELEGAT

U ime svakog nacionalnog udruženja medicinskih fizičara u EFOMP-u nastupa njegov predstavnik (*NMO delegate*.) Upravni odbor HDMF-a predložio je da naš NMO delegat bude aktualni predsjednik HDMF-a koji je prijedlog prihvatio.

## ADVISORY COMMITTEES

U okviru EFOMP-a djeluje više savjetodavnih povjerenstava (AC, *Advisory Committees*) o kojima je više informacija dostupno putem sljedeće poveznice: [Advisory Committees](#).

Na poziv EFOMP-a, HDMF je nominirao sljedeće članove za sljedeće AC-ove: Hrvoje Hršak (*Professional Matters Committee*), Slaven Jurković (*Communications & Publications Committee*) i Iva Mrčela (*Projects Committee*).

## SPECIAL INTEREST GROUPS

EFOMP je osnovao i više radnih grupa za pojedina područja (SIG, *Special Interest Group*):

- [EFOMP SIG for Radionuclide Internal Dosimetry](#)
- [EFOMP SIG for Early Career Medical Physicists](#)
- [EFOMP SIG for Dental Imaging](#)
- [EFOMP SIG for Particle Therapy](#)
- [EFOMP SIG for Artificial Intelligence](#)

Svi članovi su pozvani sudjelovati u radu SIG-ova, a zainteresirani se mogu javiti direktno EFOMP-u.

Trenutno je otvoren poziv za prijave za sudjelovanje u radu SIG-a *Artificial Intelligence*; rok za prijavu je 30. svibnja 2024.

## POSJET PREDSJEDNICE EFOMP-a HRVATSKOJ

Predsjednica EFOMP-a planira posjet Hrvatskoj i sastanak s Upravnim odborom HDMF-a ove godine, najvjerojatnije u dane održavanja Simpozija medicinske fizike u studenom ove godine, u kojem planira sudjelovati.

# ČLANSTVO U IOMP-U

HDMF je poduzeo sve radnje potrebne za pristupanje u članstvo IOMP-a.

Još se uvijek čeka da Hrvatsko društvo za biomedicinsko inženjerstvo i medicinsku fiziku uputi dopis IOMP-u kojim će potvrditi da odustaje od članstva u IOMP-u u svojstvu nacionalnog udruženja medicinskih fizičara, kako je dogovoreno između HDMF-a i tog društva.



# DOGAĐANJA

## PIKNIK MEDICINSKE FIZIKE I ZAŠTITE OD ZRAČENJA 2024

[Prvi Piknik medicinske fizike i zaštite od zračenja](#) održan je u suradnji Hrvatskog društva za medicinsku fiziku i Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja 2022. godine u prostorima Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu.

Obzirom na uspješnost ovog događaja (dobar odaziv i pozitivne povratne informacije), oba društva su odlučila održati ovakav piknik svake druge godine.

Piknik će se ove godine održati 5. listopada 2024. godine u Zagrebu, u Kliničkoj bolnici Dubrava. Ciljana publika su srednjoškolci i studenti te ostala zainteresirana javnost. Tijekom piknika, održat će se nekoliko kratkih predavanja iz područja medicinske fizike i zaštite od zračenja, a potom će se održati niz manjih tematskih radionica.

Svi članovi su pozvani sudjelovati u organizaciji i promociji ovog događaja, a zainteresirani se mogu javiti putem email adrese: [info@crompa.hr](mailto:info@crompa.hr).

## SIMPOZIJ MEDICINSKE FIZIKE 2024

I ove godine će se održati Simpozij medicinske, najvjerojatnije početkom studenog u okviru godišnjeg sastanka HDMF-a. Točno vrijeme i mjesto održavanja još nije definirano.

U tijeku je formiranje znanstvenog i organizacijskog odbora. Svi članovi su pozvani sudjelovati u organizaciji ovog događaja, a zainteresirani se mogu javiti putem email adrese: [info@crompa.hr](mailto:info@crompa.hr).

## OSTALI DOGAĐAJI

Informacije o ostalim događajima dostupne su na [web stranicama HDMF-a](#) i putem Facebook grupe *Medicinski fizičari HR*.

# UKLJUČIVANJE U OTVORENA JAVNA SAVJETOVANJA U POSTUPKU DONOŠENJA ZAKONA TE DRUGIH PROPISA I AKATA

Upravni odbor HDMF-a je imenovao Darija Hrepića kao osobu koja će tijekom sljedećih godinu dana pratiti objave na portalu *e-Savjetovanja* u cilju pravovremenog identificiranja dokumenta koji bi mogli biti od važnosti za medicinske fizičare. Na ovaj način Upravni odbor će imati dovoljno vremena za sastavljanje usuglašenog teksta budućih komentara kojima će se HDMF nastaviti uključivati u otvorena javna savjetovanja u postupku donošenja zakona te drugih propisa i akata.

Pozivamo članove da i osobno komentiraju dokumente na portalu *e-Savjetovanja* koji su od važnosti za našu struku, neovisno o komentarima koje će sastaviti Upravni odbor.

## **POZIV ZA DOSTAVU PRIJEDLOGA IZMJENA I DOPUNA PRAVILNIKA**

Sektor za radiološku i nuklearnu sigurnost Ministarstva unutarnjih poslova poslao je molbu HDMF-u za dostavu prijedloga izmjena i dopuna *Pravilnika o uvjetima i mjerama zaštite od ionizirajućeg zračenja za obavljanje djelatnosti s izvorima ionizirajućeg zračenja (NN 53/18, 6/22)*.

Rok za dostavu prijedloga izmjena i dopuna je 1. rujna 2024. godine. Obzirom da je rok za dostavu prijedloga izmjena i dopuna kratak, vodstvo društva je žurno osnovalo radne skupine koje će pripremiti prijedloge izmjena i dopuna. Mole se članovi zainteresirani za sudjelovanje u izradi prijedloga izmjena i dopuna da se jave na email adresu [info@crompa.hr](mailto:info@crompa.hr).

# RAZNO

## WEB-STRANICE

Tijekom ovog tromjesečja započelo se s osvježavanjem web stranica HDMF-a. Među ostalim, omogućit će pristupnicu za pristupanje članstvu HDMF-a popuniti online te više neće biti potrebe za postojanjem pristupnice u papirnom obliku kako je do sada bilo. Bit će dostupni i podaci potrebni za plaćanje godišnje članarine, uključujući i barkod potreban za foto-plaćanje. Bit će dane i informacije o radnim skupinama te ciljevima/područjima njihovog rada.

## KOEFICIJENTI ZA OBRAČUN PLAĆE U JAVNIM SLUŽBAMA

U vrijeme izrade *Nacrta Uredbe o nazivima radnih mjesta, uvjetima za raspored i koeficijentima za obračun plaće u javnim službama* koja je nedavno stupila na snagu, HDMF je pravovremeno sindikatima uputio prijedloge i primjedbe na nacrt ove uredbe kojima je ponovo ukazano na diskriminaciju medicinskih fizičara zaposlenih u zdravstvenim ustanovama u smislu neadekvatnog i nepravednog vrednovanja njihovog rada iskazanog kroz koeficijente složenosti poslova. Odgovor mjerodavnih još nije zaprimljen.

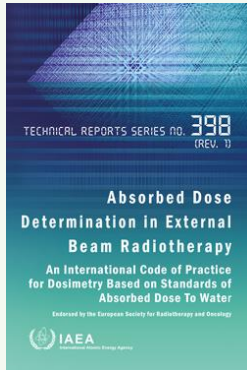
## SUDJELOVANJE U RADU AAPM TASK GROUP 36

Upravni odbor HDMF-a je na poziv EFOMP-a predložio da član HDMF-a koji bi sudjelovao u radu AAPM TG 36 (*Fetal dose from radiotherapy*) bude Hrvoje Brkić obzirom na njegovo prethodno iskustvo stečeno tijekom sudjelovanja u radu više radnih grupa u okviru EURADOS-a.

## SKUP MLADIH HRVATSKOG DRUŠTVA ZA ZAŠTITU OD ZRAČENJA

Dana 1. ožujka 2024. godine, na Institutu Ruđer Bošković, održan je četvrti skup mladih Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja koji je okupio 57 sudionika. Među predavačima i sudionicima su bili i članovi HDMF-a koji su podijelili iskustva i primjere dobre prakse iz svoje struke. Tijekom skupa održano je 18 predavanja podijeljena u tri dijela s općim temama vezanim za znanost o zračenju. Predstavnici medicinskih fizičara i članova našeg društva su aktivno sudjelovali kroz predavanja o optimizaciji postupaka u radiologiji te primjeni i implementaciji različitih tehnologija u radioterapiji. Skup je pružio priliku za razmjenu iskustava i uspostavljanje kontakata među mladim stručnjacima, potičući daljnju suradnju i unapređenje znanja u području zaštite od zračenja.

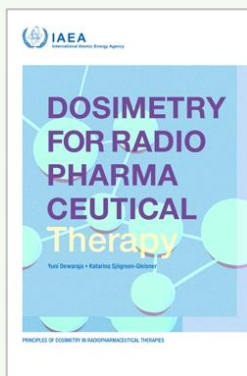
# NOVE PREPORUKE, SMJERNICE, ...



[Absorbed Dose Determination in External Beam Radiotherapy](#)



[Artificial Intelligence in Medical Physics](#)



[Dosimetry for Radiopharmaceutical Therapy](#)



[EFOMP protocol: Quality Control of Dynamic X-Ray Imaging Systems](#)



[EFOMP protocol: Quality Control in Digital Breast Tomosynthesis \(DBT\)](#)

# VODSTVO DRUŠTVA

## UPRAVNI ODBOR

Predsjednik: Hrvoje Hršak  
Dopredsjednik: Mladen Kasabašić  
Tajnica: Ivana Kralik  
Rizničarka: Katarina Ružić

Juraj Bibić  
Tomislav Bokulić  
Mirjana Budanec  
Sanja Dolanski Babić  
Dea Dundara Debeljuh  
Dario Faj  
Darijo Hrepić  
Slaven Jurković  
Željka Knežević Medija  
Marija Majer  
Mihaela Mlinarić  
Iva Mrčela

## NADZORNI ODBOR

Mihaela Justić  
Ante Matanić  
Karlo Penović

## KAKO POSTATI ČLAN HDMF-a

Pristupnica je sada dostupna online, na web stranicama HDMF-a, a može joj se pristupiti i putem sljedeće poveznice: [PRISTUPNICA](#)

## KAKO PLATITI ČLANARINU

Godišnja članarina iznosi 20 EUR.

Podaci za uplatu:

Primatelj: Hrvatsko društvo za medicinsku fiziku

IBAN: HR2023600001102812216

Opis plaćanja: Ime i prezime – Članarina za HDMF za 202x. godinu

*(Poziv na broj primatelja ostaviti prazno)*

Članarinu se može platiti i putem foto-plaćanja korištenjem sljedećeg barkoda:



## ŠALJITE VAŠE PRIJEDLOGE!

Pozivamo Vas da doprinesete stvaranju kvalitetnijeg i zanimljivijeg sadržaja Biltena svojim prijedlozima!

Prijedloge možete dostaviti putem elektroničke pošte na adresu [info@crompa.hr](mailto:info@crompa.hr).