



# HRVATSKO DRUŠTVO ZA ZAŠTITU MATERIJALA

Ivana Lučića 1, HR-10000 ZAGREB

Tel.: +385 1 6168 309, fax: +385 1 6168 343

e-mail: [hdzama@fsb.hr](mailto:hdzama@fsb.hr)

<http://www.hdzama.hr>

## IZVIJEŠĆE

### O RADU HRVATSKOG DRUŠTVA ZA ZAŠTITU MATERIJALA

za razdoblje od siječnja 2023. godine do siječnja 2024. godine

Prethodna Skupština Hrvatskog društva za zaštitu materijala (HDZaMa) održana je 20.01.2023. godine u Zagrebu.

#### Rad upravnog i nadzornog odbora

Sjednica Upravnog i Nadzornog odbora održana je 19. siječnja 2024. g. s dnevnim redom: Izvješće o aktivnostima Društva za proteklu godinu, Izvješće Nadzornog odbora, Financijski izvještaj, održavanje predstojeće Skupštine Društva, Plan aktivnosti za razdoblje 2024.-2025., Financijski plan, Strateški plan.

#### Znanstveno – stručni skupovi

U razdoblju od 20.01.2023. do 26.01.2024. Hrvatsko društvo za zaštitu materijala organiziralo je međunarodnu konferenciju, izobrazbu, seminar i radionicu te sudjelovalo na domaćim i međunarodnim znanstvenim skupovima.

*Organizacija konferencija:*

#### **MTECH 2023 - MEĐUNARODNA KONFERENCIJA O MATERIJALIMA, EFC event br. 503**

U Cavtatu, od 2. do 5. listopada 2023. održana je 4. Međunarodna konferencija o materijalima "MTECH 2023" u organizaciji Hrvatskog društva za toplinsku obradu i inženjerstvo površina koje je ove godine nositelj organizacije, Hrvatskog društva za zaštitu materijala, Hrvatskog društva za materijale i tribologiju te Hrvatskog centra za ispitivanje bez razaranja. Sudionici iz Hrvatske, Njemačke, SAD-a, Bugarske, Mađarske, Francuske, Italije, Slovenije i Srbije okupili su se kako bi širili i raspravljali o najnovijim istraživanjima, inovacijama i razvoju u području korozije, toplinske obrade, materijala, ispitivanja materijala i tribologije.

Konferencija je svaki dan započinjala plenarnom sesijom na kojoj su predavanja držali renomirani znanstvenici i stručnjaci: dr. rer. nat. J. Wilhelm Erning (BAM, Njemačka), dr. Mathew T. Mathew (Medicinski fakultet Sveučilišta Illinois, SAD) i dr. Stefan Valkov (Tehničko sveučilište u Gabrovu, Bugarska). Gost predavač bio je mr. Pascal Collet, izvršni direktor EFC-a, koji je predstavio Europsku federaciju za koroziju. Predavanja su bila nadopunjena poster prezentacijama u okviru kojih su istraživači, a posebno doktorandi, prezentirali svoj rad i rezultate. Konferencija je organizirana u partnerstvu s Fakultetom strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu.

U sklopu konferencije održana je i izložba tvrtki koje se bave materijalima, tehnološkim rješenjima i opremom za ispitivanja, a koje su svojim prezentacijama i demonstracijama omogućile praktičnu razmjenu iskustava i značajno pridonijele uspjehu konferencije.

Dodatno, program konferencije upotpunile su četiri tematske radionice:

- (1) Osnove tribokorozije
- (2) Primjena hlapivih inhibitora korozije u industriji
- (3) Ocjene ultrazvučnih indikacija nepravilnosti u zavarima prema ISO 17640
- (4) Ispitivanje mehaničkih svojstava materijala i umjeravanja opreme.



## HRVATSKO DRUŠTVO ZA ZAŠTITU MATERIJALA

Ivana Lučića 1, HR-10000 ZAGREB

Tel.: +385 1 6168 309, fax: +385 1 6168 343

e-mail: [hdzama@fsb.hr](mailto:hdzama@fsb.hr)

<http://www.hdzama.hr>

Zahvaljujemo našim sponzorima na potpori: Cortec Corporation, IDEF, MESA Electronic, Trokutttest Group, Gracotech Group, ELI-MP Instrumentacija, Iveković, EDC, INA MAZIVA, PA-EL, LABSYS i drugi.

Peta međunarodna konferencija MTECH održat će se u Hrvatskoj 2025. godine.

*Posebna zahvala MINISTARSTVU ZNANOSTI I OBRAZOVANJA REPUBLIKE HRVATSKE.*

*Organizacija seminara i radionica:*

### **1) ODRŽANA XV IZOBRAZBA - USAVRŠAVANJE OSOBA KOJE OBAVLJAJU POSLOVE ZAŠTITE METALNIH KONSTRUKCIJA OD KOROZIJE PREMAZIMA, 31.1.-3.2.2023., FSB, Zagreb**

U Laboratoriju za zaštitu materijala na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, u organizaciji Hrvatskog društva za zaštitu materijala od 31. 01. do 03. 02. 2023., održana je petnaesta po redu Izobrazba - Usavršavanje osoba koje obavljaju poslove zaštite metalnih konstrukcija od korozije premazima. Nastavak je to dugogodišnje tradicije edukacije stručnjaka iz industrije, koja se održava jedan put godišnje. Cilj izobrazbe je bio usavršavanje i stjecanje novih znanja osoba koje obavljaju poslove u području projektiranja, izgradnje, izvođenja i nadzora sustava zaštite od korozije premazima. Uz teorijska predavanja, u okviru izobrazbe organizirane su i praktične radionice na kojima su se polaznici upoznali s opremom za nanošenje premaza, mjernim instrumentima i postupcima mjerenja, te načinom obrade rezultate mjerenja. Zadnji dan izobrazbe održana su predavanja predavača iz industrije koji su kroz primjere pokazali različite probleme i rješenja kad je u pitanju zaštita od korozije premazima. Izobrazbu je pohađalo 18 sudionika iz Hrvatske i Slovenije.

### **2) Održan seminar - PRIMJENA INHIBITORA KOROZIJE U ZAŠTITI MATERIJALA**

Na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu, u organizaciji Hrvatskog društva za zaštitu materijala i Katedre za zaštitu materijala FSB-a te suorganizaciji Hrvatske komore inženjera strojarstva (HKIS), održan je 31.03.2023. seminar „Primjena inhibitora korozije u zaštiti materijala“. Seminar je okupio stručnjake iz čitave Hrvatske i Slovenije koji su kroz 8 predavanja mogli unaprijediti svoje znanje o suvremenim metodama zaštite konstrukcijskih materijala od korozije inhibicijom agresivnih sredina. Na seminaru su obrađeni različiti problemi u praksi i primjeri uspješne primjene inhibitora korozije čime je ostvarena veća trajnost i sigurnost samih konstrukcija, a posebno armiranobetonskih konstrukcija i mostova u Hrvatskoj, do strojarskih i brodograđevnih konstrukcija te vojne opreme.

U sklopu seminara održana je prezentacija knjige „Korozija i inhibitori korozije – parnofazni inhibitori i vojna oprema“ autora mr. sc. Tadije Madžara. Knjiga je namijenjena svima koji se bave problemima zaštite od korozije inhibitorima korozije, studentima na fakultetima, posebno kadetima i zaposlenicima u vojnom sustavu koji rade na održavanju i čuvanju vojne opreme. Uz pomoć tvrtke Cortec Corporation na kraju seminara održana je i demonstracija konzervacije opreme primjenom termoskupljajućih folija, papira, spužvi, praškova koji sadrže hlapljivije inhibitore korozije (VpCl).

Ukupno je prisustvovalo 25 sudionika. Seminar je bio uključen u Program stručnog usavršavanja Hrvatske komore inženjera strojarstva te su sudionici ostvarili pravo na 8 sati edukacije iz područja struke.



## HRVATSKO DRUŠTVO ZA ZAŠTITU MATERIJALA

Ivana Lučića 1, HR-10000 ZAGREB

Tel.: +385 1 6168 309, fax: +385 1 6168 343

e-mail: [hdzama@fsb.hr](mailto:hdzama@fsb.hr)

<http://www.hdzama.hr>

### 3) Seminar - KOROZIJA I ODRŽIVO DRUŠTVO 13.7.23.

Na temelju brojnih provedenih ekspertiza uzroka oštećivanja različitih konstrukcija i postrojenja na seminaru su prikazani najvažniji korozijski fenomeni, uzroci njihovog nastanka i štete kao i praktične mogućnosti njihovog sprečavanja. Posebno su obrađeni uzroci i štete koji pogađaju naše gospodarstvo, a tiču se cjevovoda, armiranobetonskih kapitalnih objekata i tračničke infrastrukture. Program je obuhvatio i normu EN 1090 kad je u pitanju zavarivanje i zaštita materijala. Na seminaru su posebno prezentirane studije slučajeva zaštite inhibitorima korozije. Gost predavač bio je prof. dr. sc. B. Bavarian, eminentni stručnjak i voditelj Laboratorija za napredne materijale i Laboratorija za koroziju na Kalifornijskom državnom sveučilištu (CSUN), Northridge, SAD. Ukupno je prisustvovalo 20 sudionika. Seminar je održan u prostorima tvrtke ZIT – Zavod za zavarivanje, ispitivanje i tehnologiju d.o.o. Rakitnica 6, Zagreb

### 4) Radionica – NEHRĐAJUĆI ČELICI, 29.11. i 30.11.2023.

U organizaciji HDZaMa i Katedre za zaštitu materijala, uspješno je organizirana radionica „Nehrđajući čelici“, na kojoj je sudjelovalo 48 polaznika iz različitih tvrtki iz Hrvatske. Na radionici su obrađena svojstva, primjena, zavarljivost i korozija Cr-Ni čelika, kao i problemi koji se javljaju zbog nepoštivanja tehnološke discipline u pogonu, transportu i skladištenju. U suradnji s tvrtkom 3M Hrvatska, ELI-MP i Inhibitor Sisak, praktično su prezentirane suvremene tehnologije i oprema za mehaničku i lokalnu elektrokemijsku obradu površine zavarenih spojeva od Cr-Ni čelika, oprema za mehaničku obradu te oprema za ispitivanje i karakterizaciju materijala. Seminar je održan u prostorima tvrtke Nexa, Radnička cesta 206.

*Sudjelovanja na skupovima i Skupštinama:*

#### EUROCORR 2023

U organizaciji Europske korozijske federacije (EFC), Belgijskog društva za površinsku zaštitu (VOM) i tvrtke DECHEMA od 27. 08. do 31. 08. 2023., u Bruxellesu je održan 43. međunarodni kongres "EUROCORR 2023", EFC Event no. 459. Ove godine korozija je bila u „zelenoj boji“. Od recikliranja i 3D ispisa metala, uloga korozije u energetske tranziciji od vjetroturbina, baterija, skladištenja i transporta vodika, novih nuklearne elektrane, općenito proizvodnji bez CO<sub>2</sub>. Hrvatsko društvo za zaštitu materijala sudjelovalo je na kongresu sa 20-tak članova sa Fakulteta strojarstva i brodogradnje, Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta, te tvrtki PA-EL, INA i Cortec Corporation. Kongres je okupio preko 1000 stručnjaka iz cijelog Svijeta i pokazao se kao izvrsna platforma za prijenos znanja i uspostavljanja kontakata za međusobnu suradnju. Program konferencije je dostupan na linku: <https://www.eurocorr2023.org/>.

Eurocorr 2024 će se održati 1.9. do 5.9.2024. u Parizu pod naslovom "A step forward in societal awareness of material degradation issues".

#### ONLINE SKUPŠTINA DRUŠTAVA EFC-a (Europske korozijske federacije)

Godišnja generalna Skupština Europske korozijske federacije (EFC) održana je online 28.11.2023. Na Skupštini je predstavljen izvještaj Belgijskog društva za površinsku zaštitu (VOM) o organizaciji Eurocorra 2023 u Bruxellesu, aktivnostima za Eurocorr 2024 koji će se održati u Parizu, i Eurocorra 2025 u Norveškoj.



## HRVATSKO DRUŠTVO ZA ZAŠTITU MATERIJALA

Ivana Lučića 1, HR-10000 ZAGREB

Tel.: +385 1 6168 309, fax: +385 1 6168 343

e-mail: [hdzama@fsb.hr](mailto:hdzama@fsb.hr)

<http://www.hdzama.hr>

Prezentiran je godišnji izvještaj EFC-a o aktivnostima i financijama, te je utvrđena godišnja članarina od 1690 eura za Društva članice EFC-a. Usvojen je plan aktivnosti za sljedeću godinu. Usvojene su promjene u Statutu EFC-a prema novom Belgijskom zakonu. Tajnik EFC-a g. Roman Bender iznio je izvještaj o publikacijama i Newsletteru EFC-a. Dan je izvještaj Young EFC tima i pokretanju EFC društvenih mreža. Skupštinu je vodio dr. Tomáš Prošek, predsjednik EFC-a. Na Skupštini EFC-a je sudjelovao povjerenik HDZaMa tajnik dr. sc. Ivan Stojanović.

### Izdavačka djelatnost

- 1) Hrvatsko društvo za zaštitu materijala je u 2023. godini je izdalo četiri Zbornika radova (za izobrazbu, radionicu, dva seminara, te sudjelovalo u su-izdanju Zbornika međunarodne konferencije MTECH 2023.
- 2) Izdalo je knjigu autora Tadije Madžara „KOROZIJA I ZAŠTITA INHIBITORIMA – Parnofazni inhibitori i vojna oprema“, u izdanju Hrvatskog društva za zaštitu materijala. Prezentacija knjige je održana u sklopu seminara 31.3.23.

### Ostalo

1. Sudjelovanje skupštini HIS-a.
2. Nastavak rada na suradnji s NACE International na području edukacije.
3. Redovan knjigovodstveni i financijski obračun Društva – račun prihoda i izdataka, obavljao se polugodišnje i godišnje.

### Zahvala

*Zahvaljujemo na pomoći Ministarstvu znanosti i obrazovanja, Hrvatskom inženjerskom savezu i Fakultetu strojarstva i brodogradnje gdje se nalazi sjedište Društva te tvrtkama koje su poduprle rad Društva.*

U daljnjem radu Hrvatsko društvo za zaštitu materijala planira organizirati usavršavanje sudionika putem seminara i radionica, privući i animirati nove članove, promovirati struku i nastaviti s inicijativom regionalne suradnje.

U Zagrebu, 19.12.2023.

Predsjednik Društva

Mr. sc. Dragutin Juraj