

# AMACIZ

## GLASNIK

| BROJ 60, svibanj 2018. | ISSN 1845-5948

DRUŠTVO DIPLOMIRANIH INŽENJERA  
I PRIJATELJA KEMIJSKO-TEHNOLOŠKOG STUDIJA  
ALMAE MATRIS ALUMNI CHEMICAe INGENIARiae  
ZAGRABIENSIS (AMACIZ)



# IMPRESSUM

Fotografija na naslovnici  
Ljiljana Kos Hebrang: Hommage struci / akril

**NAKLADNIK**  
Društvo diplomiranih inženjera i prijatelja  
Kemijsko-tehnološkog  
studija u Zagrebu (AMACIZ)

**UREDNIŠTVO**  
Jelena Macan, glavna urednica  
Kruno Kovačević  
Marko Rogošić

**ADRESA UREDNIŠTVA**  
Fakultet kemijskog inženjerstva i  
tehnologije,  
10000 Zagreb, Marulićev trg 19  
glasnik@fkit.hr

Žiro račun AMACIZ-a  
IBAN: HR64 23600001101408998

OIB 52827984480

**TISAK**  
Printer-a Grupa d.o.o.

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

# Sadržaj

## RIJEČ UREDNICE

**28. GODIŠNJA SKUPŠTINA AMACIZ-a**

**ŠEZDESET BROJEVA GLASNIKA**

**PREDSTAVLJAMO USPJEŠNE KOLEGE**  
Dijana Vrsaljko

**ISTRAŽIVAČKI PROJEKT HATEA**

**FKIT U MEDIJIMA**

**AKADEMSKI ZBOR VLADIMIR PRELOG**

**PLANINARSKA SEKCIJA**

**25. GODIŠNICA LIKOVNE SEKCIJE AMACIZ-a**

**SPORTSKI SUSRETI AMACIZ 2018.**

**INOVATORI AMACIZ-a:**  
**AKTIVNOSTI U 2017. GODINI**

**OSVRTI I PRIKAZI**  
**GAUDEAMUS! RADUJMO SE!**

**GLASNIK ČESTITA**

## Riječ urednice

**1**

Dragi čitatelji,

**2**

ovim brojem *Glasnika* oprštam se od dužnosti glavne urednice, koja mi je bila izazov i zadovoljstvo. Naučila sam mnogo, oslanjala se na pomoć i ljubaznost brojnih suradnika. No s vremenom se istrošio početni entuzijazam i došlo je vrijeme da *Glasnik* preuzme netko novi. Nova će Vam se glavna urednica predstaviti u idućem broju. Iskoristila bih priliku da zahvalim svima koji su pridonijeli izradi i tiskanju proteklih dvanaest brojeva *Glasnika*: predsjedniku AMACIZ-a Antunu Glasnoviću na vođenju Društva i brizi o svim administrativnim i finansijskim zahtjevima tiskanja *Glasnika*; Upravama Fakulteta na spremnom odzivu molbama za materijale i informacije; voditeljima sekcija AMACIZ-a, sadašnjim i bivšim, na redovitim prilozima; članovima uredništva, Krunoslavu Kovačeviću i Marku Rogošiću na svesrdnoj pomoći, sugestijama i pažljivom iščitavanju svakoga broja *Glasnika*; grafičkoj urednici Gordani Matijašić na tome što je *Glasnik* prepoznat kao lijep časopis; svim kolegama koji su se odazvali pozivu na razgovore ili prihvatali napisati koji prilog ili prikaz; uredništvu *Kemije u industriji* na međusobnoj razmjeni i dopuštenjima za prenošenje priloga; šačici entuzijasta koji su samoinicijativno slali priloge za *Glasnik*; autorima fotografija, znanima i neznanima. Konačno, hvala Vama, dragi čitatelji, što ste nas čitali – to je smisao svakog časopisa.  
Srdačan pozdrav,

*Jelena Macan*

# 28. Godišnja skupina AMACIZ-a

Redovna, a ujedno i izborna skupština Društva diplomiranih inženjera i prijatelja Kemijsko tehnološkog studija održana je 23. ožujka 2018. u Velikoj predavaonici FKIT-a na Marulićevu trgu 20. Otvorio ju je predsjednik AMACIZ-a prof. dr. sc. Antun Glasnović te pozdravio sve nazočne. Kao veliku čast istaknuo je mogućnost da pozdravi dekana Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije prof. dr. sc. Tomislava Bolanču, predsjednika AMAC Saveza Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marija Šafrana i predsjednicu AMCA Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. emeritu Anu Mariju Grancarić.

## Pozdravni govorovi uzvanika

Dekan FKIT-a prof. dr. sc. Tomislav Bolanča pozdravio je sve prisutne te poželio uspješan rad Skupštini. Istaknuo je da je predavaonica u kojoj se održava Skupština, Predavaonica nobelovca Vladimira Preloga, pokazuje tradiciju Fakulteta koju su današnje generacije naslijedile od prethodnih te da je AMACIZ nešto na što se uvijek možemo osloniti. Zaželio je uspjeh u radu Društvu i u 2018.

Zatim se Skupštini obratio predsjednik AMAC Saveza prof. dr. sc. Mario Šafran, pozdravio prisutne te naglasio da je AMACIZ vrlo vrijedan član Saveza. U rad Predsjedništva Saveza aktivno su uključeni Helena Jasna Mencer, Krunoslav Kovačević, Mirela Leskovac i Jelena Macan. Posebno je istaknuo prekrasan Godišnji koncert Akademskog zbora *Vladimir Prelog*. Upoznao je nazočne da je pokrenut pilot-projekt oglašavanja *alumni* udruga preko društvenih mreža, te da informacije o djelatnostima *alumni* udruga objavljuje i podlistak Jutarnjeg lista *Universitas*. Poželio je i daljnji uspješan rad Društvu. Skupštini se obratila i prof. emerita Ana Marija Grancarić, predsjednica AMCA TTF-a, naglasivši da se uvijek rado vraća prijateljima i u ovu dvoranu te da AMCA-TTF ima lijepu suradnju s AMACIZ-om. Zahvalila je prof. Šafranu na zalaganju u radu Saveza ALUMNI UNIZG. Prenijela je pozdrave prof. Vere Valčić iz Vancouvera koja je dolazila na sastanke AMCA udruge, te je pročitala njezinu pjesmu o Osijeku. Zaželjela je svima ugodno druženje i rad Skupštine.

## O radu Društva

U Izvješću o radu tijekom 2017. predsjednik Glasnović naveo je da su sve sekcije i nadalje izuzetno aktivne. Akademski zbor *Vladimir Prelog* (pročelnik Kruno Kovačević) iznimno je aktivan i održao je brojne koncerte, između ostalog vrlo uspješan Božićni koncert u crkvi sv. Katarine zajedno s muškim zborom Zagrebački lječnici pjevači. Sudjelovali su na Festivalu adventskih i božićnih pjesama te dobili priznanje za visoke izvedbene domete. Likovna sekcija (pročelnica Vesna Hrust) održala je brojne izložbe, a i dalje izrađuju lijepе likovne radove. Rad sekcije obogaćen je i pokretanjem keramičarske radionice. Aktivna je i Sekcija znanstveno-stručnih kolokvija koju od 2017. vodi Ljerka Kratofil Krehula. Održana su zanimljiva predavanja djelatnika FKIT-a te kolege s TTF-a. Planinarsko-izletnička sekcija (pročelnik Nedjeljko Kujundžić) organizirala je brojne izlete, a u organizaciji izleta izmjenjuju se članovi sekcije. Sportska sekcija (pročelnik Matija Gretić) nastavila je uspješno svoje aktivnosti, sportski susreti redovito se održavaju jednom godišnje. Prošle je godine obilježeno 25 godina sportske sekcije. Stolnotenisaci su aktivni od samog osnutka AMACIZ-a (1992.), a dvije ekipe neprekidno se natječu u zagrebačkim ligama. Inovatorska sekcija (pročelnica Ljiljana Pedišić) također je vrlo aktivna, o čemu svjedoče brojni uspjesi inovatora. Članovi sekcije bili su u posjeti kod predsjednice Republike Hrvatske, Kolinde Grabar-Kitarović. Promovirana je monografija o 60 godina djelovanja Društva inovatora. *Glasnik AMACIZ-a* (urednica Jelena Macan) nastavio je s iznimno uspješnim radom i redovitim izlaženjem, a od zadnje skupštine tiskana su dva broja *Glasnika*.

U nastavku, predsjednik je dao završni presjek događanja u zadnje četiri godine. Aktivnosti sekcija zadržale su svoj intenzitet, a neke su ga i povećale (Akademski zbor *Vladimir Prelog*, Planinarsko-izletnička sekcija i Likovna sekcija). Kao osnovni problem prof. Glasnović istaknuo je priliv finansijskih sredstava. Sadašnji prihodi uglavnom potječu od članarina i pomoći Fakulteta te potpora Grada Zagreba. Istaknuo je aktivnosti Akademskog zbora koji nastupima na promocijama na fakultetima i raznim svečanostima prikuplja donacije i sponzorstva, čime pokriva sve svoje troškove, od plaćanja dirigentice do putovanja. Neke sekcije svoje aktivnosti obavljaju uz djelomično (Likovna i Sportska sekcija) ili potpuno samofinanciranje (Planinarsko-izletnička sekcija). Na kraju predsjednik je naglasio da je uspješnost aktivnosti svih sekcija ponajprije rezultat entuzijazma pročelnika sekcija te svih članova AMACIZ-a.



Dekan T. Bolanča i predsjednik AMACIZ-a A. Glasnović

## Izborna skupština

Predsjednik Glasnović zatim je naveo da je popis članova sada potpuno uređen iznimnim zalaganjem tajnice AMACIZ-a Mirele Leskovac, te joj je zahvalio na uloženom trudu i vremenu. Mirela Leskovac istaknula je da je uređenje baze članova bilo lakše zahvaljujući poslanim pristupnicama. Prema najnovijim podacima, Društvo ima 330 članova. Zahvalila je članovima na uplatama i nada se i daljnjoj uspješnoj suradnji. Na kraju je prenijela pozdrave iz Sidneya Jakova Buljana, člana Planinarsko-izletničke sekcije.

Financijsko poslovanje Društva je pozitivno. Očekivani prihodi su članarine, potpora Grada Zagreba, sponzori i donacije te kotizacije sa sportskih susreta i prihodi s nastupa zbora. U protekloj godini Akademski zbor *Vladimir Prelog* ostvario je dodatni prihod na natječaju tvrtke *METRO* u iznosu od 3000 eura, uz obaveznu održavanja koncerata u domovima za umirovljenike i starije osobe. Za 2018. predviđeni su financijski prihodi i rashodi na razini 2017.

Upravni odbor AMACIZ-a na sjednici održanoj 8. ožujka 2018. predložio je da se za predsjednika Društva ponovno izabere prof. dr. sc. Antun Glasnović. Skupština je tu odluku donijela jednoglasno. Prof. Glasnović istaknuo je da će u nastavku rada nastojati opravdati ukazano povjerenje, te da će se još aktivnije uključiti u rad AMACIZ-a. Za tajnicu Društva ponovno je izabrana prof. dr. sc. Mirela Leskovac. Na temelju prijedloga dosadašnjeg Upravnog odbora, u novi Upravni odbor AMACIZ-a koji broji devet članova, a u koji se osim predsjednika i tajnika izabiru pročelnici pojedinih sekcija i dekan FKIT-a, izabrani su:

Antun Glasnović (predsjednik Društva)

Mirela Leskovac (tajnica Društva)

Krunoslav Kovačević (Akademski zbor *Vladimir Prelog*)

Ljerka Kratofil Krehula (Sekcija za znanstveno-stručno usavršavanje)

Vesna Hrust (Likovna sekcija)

Nedjeljko Kujundžić (Planinarsko-izletnička sekcija)

Ljiljana Pedišić (Inovatorska sekcija)

Matija Gretić (Sportska sekcija)

Tomislav Bolanča (Dekan FKIT-a).

U radu Upravnog odbora sudjelovat će i urednik *Glasnika* kao pridruženi član.



Okupljeni na godišnjoj skupštini AMACIZ-a

Dosadašnja urednica *Glasnika* i članica Upravnog odbora Jelena Macan obavijestila je Upravni odbor AMACIZ-a da zbog brojnih obveza više nije u mogućnosti obavljati navedene funkcije. Predsjednik Glasnović najsrdačnije joj je zahvalio na šest godina vrijednog i besprijeckornog uređivanja *Glasnika*. Jelena Macan zahvalila je Društvu na iskazanom povjerenju te naglasila da je sa zadovoljstvom obavljala tu dužnost. Na konstituirajućoj sjednici novog Upravnog odbora AMACIZ-a na dnevnom će redu biti izbor novog urednika *Glasnika*, a načelno se predlaže dr. sc. Zrinka Buhin Šturić iz Zavoda za inženjerstvo površina polimernih materijala FKIT-a.

S obzirom na to da ove godine po prvi put osobno ne organizira godišnji izlet, prof. dr. sc. Emir Hodžić, osnivač Planinarsko-izletničke sekcije, obratio se okupljenima. Ponosan je na organizacije izleta te na rad i druženja u planinarskoj sekciji. Tijekom svih tih godina na izletima dogodile su se samo dvije manje nezgode. Naglasio je da je dobro što se sada organizatori izleta izmjenjuju i tako olakšavaju rad pročelniku. Zahvalio je svima koji su bili na izletima, a posebno je spomenuo izlet koji je održan u okviru obilježavanja 10. obljetnice AMACIZ-a, na kojem je bilo čak 360 izletnika. Najavljen je godišnji izlet u Senj, pa je organizator izleta g. Milko Krmpotić dao osnovne informacije o izletu te ukratko opisao kulturne i prirodne znamenitosti Senja koje će izletnici imati priliku vidjeti tijekom izleta. Prof. Antun Glasnović je po završetku Skupštine pozvao sve prisutne na izložbu slika Likovne sekcije u Galeriju AMACIZ na Marulićevu trgu 19, te na prigodni domjenak.

Predsjednik AMACIZ-a  
Antun Glasnović

Fotografije: Zrinka Buhin Šturić

## ODRŽAVANJE GODIŠNJE SKUPŠTINE TRADICIONALNO SU PRATILA SLJEDEĆA DOGAĐANJA:

### 18. ožujka 2018.

Godišnji koncert Akademskog zbara *Vladimir Prelog* u Hrvatskom glazbenom zavodu

### 18. ožujka 2018.

Sportski susreti u prirodoslovnoj školi Vladimira Preloga

### 23. ožujka 2018.

izložba likovne sekcije u Galeriji AMACIZ (FKIT, Marulićev trg 19)

### 25. ožujka 2018.

Godišnji izlet u Senj

# Šezdeset brojeva *Glasnika*

U svojih preko 25 godina izlaženja *Glasnik društva diplomiranih kemijskih inženjera i prijatelja kemijsko tehnološkog studija* dogurao je do 60. broja. U broju 50 dan je pregled povijesti AMACIZ-a kroz prizmu *Glasnika*. Ovdje će dati mali pregled objavljenoga u proteklih 5 godina i 10 brojeva.

Održano je šest skupština AMACIZ-a, na kojima je dvaput ponovno izabran sadašnji predsjednik Antun Glasnović. Posebnim prilogom obilježili smo 25 godina AMACIZ-a (br. 54). Popraćena su razna zbivanja na Fakultetu: proslava 90 i 95 godina Zavoda za organsku kemiju (br. 50 i 59), 10. Susret mladih kemijskih inženjera i 20 godina Susreta (br. 52 i 56), godišnje svečane sjednice povodom dana Fakulteta. Pokrenut je Sajam ideja, o kojem smo izvještavali od njegovog prvog „izdanja“ (br. 51), kao i Dan otvorenih vrata s kojega uvijek ima zanimljivih fotografija (br. 54, 56, 58). Predstavljen je Laboratorij za automatiku i mjerjenja moderniziran u suradnji s tvrtkom Siemens Hrvatska i partnerskom tvrtkom ARP Lučko d.o.o. (br. 59).

Nastavili smo razgovore s uspješnim kolegama (vidi okvir Predstavljamo uspješne kolege), predstavili dvije nove uprave: dekana Brunu Zeliću s prodekanima (br. 51) i dekana Tomislava Bolanču s prodekanima (br. 59). Pisali smo o suradnji Fakulteta i Končar – Instituta za elektrotehniku d. d. (br. 51). Pratili smo kamo idu kemijski inženjeri nakon diplome (br. 53 i 59). Izvjestili smo o posjeti FKIT-u Egona Matijevića, svjetski poznatog koloidnog kemičara (br. 51), te o suradnji nastavnika FKIT-a na studijskim programima Hrvatskog vojnog učilišta (br. 55). Prenosili smo medijske izvještaje o osnivanju spin-off tvrtke CWT d.o.o. (br. 54, 55, 57, 60) i praktički svakogodišnjim dobitnicama stipendije UNESCO-a i L’Orealia „Za žene u znanosti“ (br. 54, 57, 59, 60). Sve više medijski se prati i znanstveni rad istraživača s FKIT-a te razni događaji na Fakultetu.

Povodom ustanovljenja po njoj nazvane nagrade predstavili smo Vjeru Marjanović-Krajovan, prvu doktoricu tehničkih znanosti u Hrvatskoj (br. 51). Obilježili smo obljetnice Vladimira Njegovana, Miroslava Karšulina i Rikarda Podhorskog (br. 52), Ivana Plotnikova i Viktora Hahna (br. 54), Vladimira Preloga, Petra Sabioncella, Branka Lovrečeka i Ivana Mareka (br. 56). Predstavili smo stručna društva u kojima su aktivni naši alumni: Hrvatsko društvo za goriva i maziva – GOMA (br. 50), Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju (br. 51), Hrvatsko mikroskopijsko društvo (br. 52), Hrvatski laboratorijsi CROLAB (br. 53). Zatim smo predstavljali

projekte voditelja Zlate Hrnjak-Murgić (br. 55), Domagoja Vrsaljka (br. 57), Sandre Babić (br. 58), Davora Dolara (br. 59) i Hrvoja Ivankačića (br. 60).

## Predstavljamo uspješne kolege:

Vitomir Šunjić, akademik i dobitnik Državne nagrade za životno djelo (KK, br. 50)

Helena Otmačić Čurković, docentica FKIT-a i voditeljica projekta HRZZ (JM, br. 50)

Bruno Zelić, dekan FKIT-a (JM, br. 51)

Nenad Trinajstić, akademik (MKM, br. 52)

Mladen Žinić, akademik (KK, br. 53)

Kruno Kovačević, povodom 25 godina AMACIZ-a (JM, br. 54)

Sunčica i Ivan Gavranović, PLIVA Hrvatska d.o.o. (Gabriela Mateša, br. 55)

Krešimir Tkalcec, Sitni Sati d.o.o. (MR, br. 56)

Emir Hodžić, povodom 80. rođendana (MKM, br. 57)

Marko Mužić, INA – Industrija nafte d.d. (Ante Jukić, br. 58)

Tomislav Bolanča, dekan FKIT-a (MR, br. 59)

Dijana Vrsaljko, KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d. (*Glasnik*, br. 60)

Ponosili smo se uspjesima naših inovatora, prvenstveno Marina Kovačića (br. 51, 53) čije je brojne nagrade teško i nabrojiti. Veselili smo se uspjesima kolega (vidi okvir *Glasnik* čestita) i nagrađenom izložbenom prostoru FKIT-a na Smotri Sveučilišta (br. 50), pratili smo studentske aktivnosti na Festivalu znanosti (br. 51, 59). Svjedočili smo uvođenju novih Fakultetskih nagrada: nagrade „Vjera Marjanović-Krajovan“ za najbolje studente (br. 51) i Nagrade „Ivan Plotnikov“ za najbolje mlade znanstvenike

(br. 55). Hvalili smo se naslovnim stranicama znanstvenih časopisa na kojima su završili radovi naših autora (br. 53, 54), te prvim projektom financiranim u okviru programa Obzor 2020 (br. 54, 55). Objavlivali smo dojmove gostiju sa svih strana svijeta: iz Alžira (br. 54), Argentine (br. 55) i Brazila (br. 58).

Osvrnuli smo se na prvi Dan inženjera (br. 54), predstavili državnu Strategiju pametne specijalizacije (br. 57).

Redovito smo pratili sve aktivnosti AMACIZ-a: koncerte, izložbe i izlete, uspjehe inovatora i održane kolokvije. Obilježili smo i 25 godina *Glasnika* (br. 59).

## Prikazi knjiga

M. Mintas, *Medicinska kemija protutumorskih lijekova*, Medicinska naklada, Zagreb 2013. (Silvana Raić-Malić, br. 50)

M. Kaštelan-Macan i M. Petrović, *Analitika okoliša*, Hinus i FKIT, Zagreb 2013. (Uredništvo, br. 51)

*Istaknuti profesori – Zvonimir Janović* (ur. A. Jukić), FKIT, Zagreb 2013. (Elvira Vidović, br. 51)

M. Kaštelan-Macan, *Enciklopedijski rječnik analitičkoga nazivlja*, FKIT i Mentor d.o.o., Zagreb 2014. (Uredništvo, br. 53)

*Istaknuti profesori – Štefica Cerjan-Stefanović* (ur. M. Kaštelan-Macan), FKIT, Zagreb 2015. (Šime Ukić, br. 55)

*Istaknuti profesori – Franjo Hanaman* (ur. M. Kaštelan-Macan), FKIT, Zagreb 2017. (Bruno Zelić, br. 58)

N. Trinajstić, Život u znanosti – *Uspomene iz nepovrata*, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb 2016. (MKM, br. 58)

F. Briški, *Zaštita okoliša*, FKIT i ELEMENT d.o.o., Zagreb 2016. (Vesna Tomašić, br. 58)

*Istaknuti profesori – Helena Jasna Mencer* (ur. M. Ivanković), FKIT, Zagreb 2017. (MR, br. 59)

I. Odak i I. Škorić, *Organska fotokemija – Principi i primjena*, FKIT, Zagreb 2017. (Nikola Basarić, br. 59)

S. Kurajica i S. Lučić Blagojević, *Uvod u nanotehnologiju*, Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa, Zagreb 2017. (JM, br. 59)

Zbor je pjevaо na Smotrama amaterskih zborova grada Zagreba, *Festi choralis Zagrabiensis*, Festivalu amaterskog kulturnog stvaralaštva u Vrsaru, održavaо redovite godišnje i božićne koncerте, sudjelovalо na natjecanjima i prijateljskim susretima zborova i pjevaо na promocijama FKIT-a, VERN'-a i drugih visokih škola, sve pod vrsnim vodstvom dirigentice Ive Juras i pročelnika sekcije Krunoslava Kovačevića. Gostovali su u Puli, Vukovaru, Livnu, Ozlju i selu Smoljanac blizu Plitvičkih jezera. Osvojili su brončanu plaketu na 12. natjecanju pjevačkih zborova – Zagreb 2014, te obilježili 25 godina djelovanja i snimili CD s božićnim i inim pjesmama. Posljednjih godina proširili su nastup gostovanjima instrumentalista i vokalista, na stalno zadovoljstvo publike.

Planinarska sekcija je pod vodstvom Damira Markića prehodala i proplaninarila uzduž i poprijeko Hrvatske, od „nultih“ izleta u siječnju ili veljači do oproštajnih izleta u prosincu. Išlo se svake godine na izlete do Bosanske Krupe, prelazilo se more do Krka i Golog otoka, hodalo se Velebitom, napokon je „osvojen“ Zir, slijedilo se trasu Parenzane. Bili su tu emotivni posjeti Vukovaru i Specijalnoj bolnici za kronične bolesti dječje dobi u Gornjoj Bistri. Damir Markić dužnost je pročelnika prepustio Nedjeljku Kujundžiću (br. 58), a u ovom broju je i izvještaj s prvog godišnjeg izleta kojega nije organizirao Emir Hodžić.

Likovna sekcija proslavila je 20 godina rada (br. 50), a u ovom broju obilježava svoju 25. obljetnicu. U međuvremenu su se zauvijek oprostili od svog dragog učitelja Aleksandera Forenbachera i promijenili sjedište iz prostora u Ilici natrag u podrum zgrade na Marulićevu trgu 20. Špancirali su po Zagrebu, sudjelovali na Smotrama likovnog stvaralaštva amatera grada Zagreba „Na pola godine“, na međunarodnoj izložbi minijatura, na brojnim izložbama i slikarskim kolonijama. U organizaciji Centra za kulturu i informacije Maksimir postavljali su skupne i pojedinačne izložbe po knjižnicama i galerijama, uključujući svakako i Galeriju AMACIZ u zgradu na Marulićevu trgu 19. S radom su krenuli i keramičari.

Sportski susreti AMACIZ-a nastavljaju se održavati svake godine u dvorani Prirodoslovne škole Vladimira Preloga, s natjecanjima u malom nogometu (ekipe AMACIZ-a, studenata FKIT-a, učenika PŠ V. Prelog, Instituta „Ruđer Bošković“, Petrokemije Kutina i PLIVE), stolnom tenisu i šahu. Sebastijana Orlića je 2016. na mjestu pročelnika zamijenio Matija Gretić. Povodom 25. obljetnice AMACIZ-a održana je revijalna nogometna utakmica studentica FKIT-a i reprezentacije zaposlenica PLIVE. Posebnim prilogom obilježili smo 25. godišnjicu Sportske sekcije (br. 58).

U sklopu kolokvija AMACIZ-a većinom su predstavljeni projekti HRZZ-a, no bilo je i stručnih predavanja o sustavu kvalitete i okolišu, ekološki i energetski učinkovitim materijalima i premazima u suvremenoj

# Glasnik čestita

Dobitnici Državne nagrade za znanost, Marici Ivanković i dobitniku Državne nagrade za znanost za znanstvene novake, Petru Kassalu (br. 58).

Branku Kunstu i Krunoslavu Kovačeviću, među prvim dobitnicima priznanja „Žarko Dolinar“ Saveza AMAC/AMCA (br. 51).

Dobitnicima nagrade „Fran Bošnjaković“: Stanislavu Kurajici (br. 53), Lidiji Ćurković (br. 55) i Krešimiru Košutiću (br. 57).

Heleni Jasni Mencer (br. 52) i Nataliji Koprivanac (br. 53) na dodijeljenom počasnom zvanju professor emeritus.

Dobitnici nagrade HKD-a i PLIVE „Vladimir Prelog“ za organsku kemiiju, Marijani Hranjec (br. 51).

Dobitnicima nagrade HDKI-a mladom kemijskom inženjeru: Aniti Šalić (br. 52), Martini Sudar (br. 56), Moniki Šabić i Fabiju Faraguni (br. 60).

Dobitnici nagrade HATZ-a za životno djelo „Moć znanja“, Đurđi Vasić-Rački i nagrade mladom znanstveniku „Vera Johanides“, Martini Hrkovac (br. 59).

Dobitnicima nagrade „Franjo Hanaman“: Heleni Jasni Mencer (br. 51), Sandri Babić (br. 53), Studentskom zboru FKIT-a (br. 53) i Stanišlavu Kurajici (br. 57).

Tomislavu Bolanči, dobitniku nagrade Central European Group for Separation Sciences (CEGSS) (br. 53).

Aniti Šalić, dobitnici priznanja 2017 Croatian Women of Influence Award koju dodjeljuje Croatian Women's Network (br. 58).

Dobitnicama stipendije UNESCO-a i L'Orealia „Za žene u znanosti“: Dajani Milovac (br. 52), Anamariji Rogina (br. 54), Dunji Margeta (br. 57), Dariji Juretić Perišić (br. 58), Andrei Bistrović (br. 60).

Dobitnicima Godišnje nagrade Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu: Dariji Juretić (br. 50), Ivani Grčić (br. 52), Aniti Šalić (br. 54), Martini Sudar (br. 56), Fabiju Faraguni (br. 58) i Mirti Čizmić (br. 60).

Dobitnicima nagrade „Ivan Plotnikov“ FKIT-a za najboljeg mladog znanstvenika: Jozefini Katić kao prvoj dobitnici (br. 57) i Vilku Mandiću (br. 59).

## INOVATORIMA:

Marinu Kovačiću kao dobitniku posebnog priznanja Senata Sveučilišta za ostvaren uspjeh međunarodnog značenja i zlatne medalje na INST 2013 na Tajvanu (br. 52), srebrne medalje na sajmu inovacija ARCA 2015 (br. 55), zlatne medalje na IPITEK 2016 u Bangkoku, posebnog priznanja World Invention Intellectual Property Associations, te priznanja za najbolju inovaciju mladih MYIA (br. 56).

Tomislavu Bolanči, Šimi Ukiću, Marku Rogošiću, Marinku Markiću, Borisu Brigljeviću, Ana-Mariji Dizdar i Petru Žuveli na zlatnoj medalji na salonu inovacija INOVA 2016 (br. 58).

Dominiku Načinoviću i Ivanu Rimcu na zlatnoj medalji na IEIK 2016 u Kunshanu, Kina (br. 58) i brončanoj medalji na IIA Fair 2017 u Vishakhapatnamu, Indija (br. 59).

Tei Lovrinov, Tinu Raheliću i Domagoju Vrsaljku na platinastoj medalji na IWIS 2017 u Varšavi (br. 59).

## STUDENTIMA:

Dobitnicima nagrade „Hrvoje Požar“: Jeleni Perić-Ivanagić (br. 53) i Tomislavu Šoštariću (br. 57).

Dobitnicima stipendija Jutarnjeg lista i INE d.d. za najstudentski projekt: Marini Pantaler, Marinu Kovačiću i Vedranu Kojiću (br. 50), Mariji Sigurnjak, Dijani Blažek i Antoneli Bošković (br. 52).

Stjepanu Džalti, dobitniku stipendije Zaklade Adris (br. 59).

Valentini Sertić, jednoj od prvih dobitnica godišnje stipendije Saveza za energetiku Hrvatske (br. 52).

Ivonu Kaselj, dobitnici Godišnje nagrade Hrvatskih voda za stručne i znanstvene radove, za najbolji diplomski rad (br. 53).

Martinu Gojunu na nagradi za najbolji znanstveni rad na Međunarodnom skupu studenata tehnologije X (br. 56).

Dobitnicima nagrade „Vjera Marajnović-Krajovan“: Tamari Hruška kao prvoj dobitnici (br. 51), Sanji Brkić, Lari Čižmek, Petri Maček i Marinu Svalini (br. 53), Andreji Cafuta, Ivani Juriša, Marku Racaru i Anamariji Slivar (br. 55), Katarini Mužina, Roku Blažicu, Jeleni Čulig i Nataliji Pantalon Juraj (br. 57), Andreji Žužić, Mariji Posarić, Robertu Ostričkom i Nikolini Stipaničev (br. 59).

Brojnim dobitnicima Rektorove nagrade (br. 51, 53, 55, 57, 59).

Studentima FKIT-a na ukupnoj pobjedi na Tehnologijadi (br. 51).

Rukometaćicama Fakulteta na srebrnoj medalji na Euroijadi 2016. u Pragu (br. 58).

Marku Rukavini na 11. mjestu na svjetskom prvenstvu u karateu (br. 58).

Melani Adamić-Golić na nastupu za hrvatsku reprezentaciju na svjetskom prvenstvu u taekwondou u Muju 2017., zlatnoj medalji na europskom prvenstvu u taekwondou do 21 godine u Sofiji, te na brončanoj medalji na svjetskoj univerzijadi u Taipeiju (br. 59).

## ROĐENDANE UMIROVLJENIM PROFESORIMA:

85. rođendan Nikici Sišulu (br. 54)

80. rođendan Ljerki Duić (br. 54), Zvonimiru Šoljiću (br. 54), Jurju Božičeviću (br. 54), Mirjani Metikoš-Huković (br. 58)

70. rođendan Veri Kovačević (br. 58).

gradnji, najsuvremenijim mogućnostima obrade otpada i primjeni matematičkog modeliranja u industriji. Predstavili su se inovatori, upoznali smo prijedlog razredbe tvari na polimere i nepolimere, predstavljen je proizvodni program firme HEBE d.o.o. Gosti iz inozemstva su tijekom svog boravka na FKIT-u redovito održali i kolokvij AMACIZ-a, a to postaje tradicija i za dobitnike nagrade „Ivan Plotnikov“. Dugogodišnja voditeljica znanstveno-stručnih kolokvija Emi Govorčin Bajšić 2017. mjesto je prepustila kolegici Ljerki Kratofil Krehula.

Sekcija inovatora počela je slati izvještaje u *Glasnik* (br. 54, 58) te smo doznali više o izložbama inovacija u zemlji i svijetu na kojima sudjeluju inovatori iz kemijske i kemijsko-inženjerske struke.

Povremeno smo dobivali priloge čitatelja: Silvija Pejčić Bilić pisala je o najsuvremenijim mogućnostima obrade otpada (br. 51), Stjepan Džalto približio nam je kulturu recikliranja u Regensburgu (br. 55), Marija Kaštelan-Macan pisala je o koncertu „30 godina klape Nostalgija“ (br. 53) i Svitloj noći pasionske baštine (br. 56). Objavljivali smo dojmove sa studijskih boravaka na Novom Zelandu (br. 52), Pragu (br. 54), Nizozemskoj (br. 56) i Tajvanu (br. 56). Prikazane su brojne knjige (vidi okvir Prikazi), većinom udžbenici koje su napisali nastavnici našega Fakulteta i knjižice iz edicije Istaknuti profesori. Slavile su se obljetnice upisa na Kemijsko-tehnološki odjel Tehnološkog fakulteta, današnji FKIT. Svake godine FKIT-ovci „srednje generacije“ druže se diljem Hrvatske. Oprostili smo se i od brojnih prijatelja, profesora, kolega (vidi okvir *In memoriam*), od nekih bolno prerano.

Kroz proteklih 10 brojeva *Glasnik* je ostao svjedokom zbijanja vezanih uz naše Društvo i Fakultet. Postigao je zavidnu starost i drago mi je da sam imala prilike uređivati „velike“ brojeve: pedeseti, šezdeseti i broj o 25. obljetnici AMACIZ-a. Ne treba se zavaravati – tradicija i godine ne čine posao održavanja kvalitete časopisa lakšim. *Glasnik* će trebati puno dobre volje i podrške da dosegne idući jubilej. Želim mu urednike i suradnike koji će to omogućiti.

Jelena Macan

## *In memoriam*

Marica Čakara (10. II. 1937. – 14. XII. 2012.), KK, br. 50

Antun Ćapeta (8. XI. 1941. – 11. IX. 2013.),

Krešimir Cavar, br. 51

Želimir Kovačević (12. II. 1942. – 18. I. 2014.),

Laszlo Sipos, br. 52

Ranka Čatić (11. III. 1939. – 21. IV. 2014.),

Ranka Franz-Štern, br. 53

Smilko Ašperger (25. I. 1921. – 3. V. 2014.),

Nenad Trinajstić, br. 53

Nada Andrassy (20. I. 1944. – 26. II. 2015.),

Ljiljana Pedišić, br. 54

Mladen Bravar (28. X. 1926. – 5. VI. 2015.),

Jasenka Jelenčić, br. 55

Ivan Esih (28. VI. 1929. – 16. XII. 2015.), Uredništvo, br. 56

Krešimir Jakopčić (30. XI. 1930. – 25. II. 2016.),

Marija Šindler, br. 56

Dinko Vujević (28. IV. 1973. – 5. III. 2016.),

Danijela Ašperger i Ivana Grčić, br. 56

Juraj Božičević (7. X. 1935. – 27. III. 2016.),

Nenad Bolf, br. 57

Aleksander Forenbacher (10. IX. 1922. – 23. IV. 2016.),

Vesna Hrust, br. 57

Egon Matijević (27. IV. 1922. – 20. VII. 2016.),

Uredništvo, br. 57

Eduard Beer (22. VIII. 1936. – 19. X. 2016.),

Ljubica Matijašević, br. 57

Emilija Tkalčec-Čižmek (8. X. 1931. – 1. II. 2017.),

Stanislav Kurajica, br. 58

Lucija Foglar (14. I. 1966. – 4. VII. 2017.),

Beata Gabrić, br. 59

Sanja Papić (8. X. 1958. – 24. VIII. 2017.),

Natalija Koprivanac, br. 59

# Predstavljamo uspješne kolege



Kako ste se odlučili za studij FKIT-a, jeste li razmišljali i o drugim studijima?

Iskreno, moj prvi odabir bio je Farmaceutsko-biokemijski fakultet, no, bez obzira što sam na prijemnom prošla bodovni prag, nije bilo dovoljno da ga upišem. Bodove sam prenijela i upisala FKIT s namjerom da se nakon prve ili druge godine prebacim na farmaciju. No ostala sam na FKIT-u.

Tko je od tadašnjih profesora ostavio najdublji dojam i zašto?

Kao što sam spomenula, moj prvotni plan bio je da se nakon prve ili druge godine prebacim na FBF, no kako je vrijeme odmicalo, ideja da nastavim studirati na FKIT-u bila je sve jača. Tome su svakako doprinijeli profesori koji su na mene ostavili vrlo jak i pozitivan dojam kao što su profesor Mihail Tkalcic i profesor Branko Kunst. Obojica su s velikom ljubavlju predavali svoje kolegije, činili predavanja vrlo zanimljivim i, barem se meni tako čini, velikom lakoćom prenosili znanje na nas studente. Profesor Kunst tada mi je usadio ljubav prema fizikalnoj kemiji, a životni put odveo me upravo u laboratorij koji se bavi fizikalno-kemijskim ispitivanjima materijala. Danas mi je draga kako je sve ispalio i što sam završila FKIT.

## Dijana Vrsaljko

**Dr. sc. Dijana Vrsaljko** rođena je 1974. u Böblingenu u Njemačkoj. Školovala se u Hrvatskoj, a nakon Srednje medicinske škole 1994. upisuje Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije. Diplomirala je 2000., a doktorirala 2013. s temom: „Razgradnja čvrste izolacije transformatora u laboratorijskim uvjetima starenja“. Od 2002. zaposlena je u KONČAR – Institutu za elektrotehniku d.d. Na početku radi u Laboratoriju za fizikalno-kemijska ispitivanja kao ispitivač, nakon obrane doktorske disertacije kao istraživač, 2015. postaje rukovoditeljica navedenog Laboratorija, a od 2016. obnaša funkciju upraviteljice Zavoda za materijale i tehnologije.

Od 2009. članica je HRO CIGRÉ, Hrvatskog ogranka Međunarodnog vijeća za velike elektroenergetske sustave, gdje od 2016. obnaša dužnost predsjednice Studijskog odbora D1, Elektrotehnički materijali i nove nadolazeće ispitne tehnike. Majka je troje djece.

Kako ste se zaposlili u KONČAR – Institutu za elektrotehniku d.d.?

Igrom slučaja. Nakon što sam diplomirala skoro godinu dana tražila sam posao u struci. Moram priznati da je to bilo vrlo frustrirajuće, prije svega zato što poslodavci nakon obavljenih razgovora nemaju običaj poslati informaciju o odbijanju. Jednog dana nazvala me prof. Alka Horvat, kod koje sam za vrijeme studija radila kao demonstrator, i pitala me jesam li zainteresirana raditi preko ljeta u KONČAR-u kao ispomoć u laboratoriju. Zaposlila sam se na određeno vrijeme u Laboratoriju za fizikalno-kemijska ispitivanja, u kojem preko ljeta ima najviše posla. U početku sam obavljala pomoćne poslove, pripremala laboratorijsko suđe i uzorke za analizu, a s vremenom sam počela raditi i jednostavnija ispitivanja. Laboratorij je početkom 2002. namjeravao zaposliti nekoga na neodređeno, a s obzirom na to da sam se već uhodala, zaposlili su mene.

Mislite li da Vas je Fakultet dobro pripremio za vaše radno mjesto?

Fakultet me je, u svakom slučaju, dobro pripremio i ugradio temeljno znanje iz širokog područja kemijskog inženjerstva, tehnologije, materijala. Prije svega, usađeno mi je inženjersko razmišljanje i pristup problemu te

pronalaženju rješenja. Naravno da se na svakom radnom mjestu uče specifična znanja i vještine, međutim puno je lakše kada su ti problematika, metode i procesi poznati, kada možeš povezivati s onim što si čuo, učio i naučio na fakultetu i kada znaš što gdje možeš pročitati.

#### Znate li koji studijski programi sada postoje i koje su razlike među njima?

Znam da su se studijski programi promijenili u odnosu na vrijeme kada sam ja studirala. Nadam se i vjerujem da su usklađeni sa zahtjevima tržišta i trendovima u Hrvatskoj i svijetu. Nedavno smo imali potrebu zaposliti inženjera kemijske tehnologije u Zavodu za materijale i tehnologije. Javilo nam se 11 kandidata koje su preporučili kolege s Fakulteta i izbor je bio vrlo težak. Komentirala sam s kolegama s posla kako su svi kandidati vrlo kvalitetni, sa širokim znanjem, i kako bi se svaki od njih mogao uklopiti u područje ispitivanja i razvoja kojim se KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d. bavi. Moram priznati da sam bila vrlo zadovoljna i sretna što s FKIT-a izlazi tako kvalitetan mladi kadar.

#### Jeste li uzimali u obzir koji studijski program su završili?

Budući da se u Zavodu za materijale i tehnologiju bavimo materijalima i njihovim ispitivanjem, upit je bio da nam se preporuče inženjeri kojima ta tematika nije strana, po mogućnosti netko sa studija Kemija i inženjerstvo materijala. No nismo se ograničili samo na taj uvjet, jer radi se o laboratorijskim ispitivanjima fizikalno-kemijskih karakteristika materijala, analitičkim instrumentalnim metodama, pa smo prvenstveno tražili nekoga tko je spreman učiti, tko je spretan, uredan, precizan i voli raditi u laboratoriju.

#### Kako je KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d. organiziran i koja mu je primarna djelatnost?

KONČAR – Institut za elektrotehniku d.d. osnovan je 1961., a reorganiziran 1991. Bavi se istraživanjem, razvojem i ispitivanjem u područjima prirodnih, tehničkih i tehnoloških znanosti. Kao društvo unutar Grupe KONČAR usmjeren je na primjenjena istraživanja, ispitivanja i potporu razvojnim projektima društava Grupe. Pri Ministarstvu znanosti i obrazovanja Institut je akreditiran kao privatna znanstvena organizacija i upisan u Upisnik znanstvenih organizacija. Osim podrške Grupi

u područjima elektroenergetike i transporta također nudimo vlastita rješenja i usluge ispitivanja i razvoja na globalnom tržištu.

#### Postoji li suradnja između KONČAR – Instituta za elektrotehniku d.d. i FKIT-a te može li se ista unaprijediti?

Suradnja između Instituta i FKIT-a je dugogodišnja i mislim da je iz godine u godinu sve bolja. Osim što studenti FKIT-a kod nas mogu obaviti studentsku praksu, mogu u sklopu kolegija i u pratnji profesora posjetiti naše laboratorije. Naši suradnici upisali su poslijediplomski studij FKIT-a i sudjeluju u njemu s temama koje su iz područja djelatnosti Instituta. Suradnja postoji i u obliku rješavanja tehnoloških i ispitnih problema, u smislu verifikacije rezultata i provedbe dodatnih ispitivanja tehnikama koje nemamo u Institutu. FKIT je jedan od partnera na projektu od nacionalnog interesa CEKONET koji je još u fazi evaluacije, a nadam se da će uskoro biti odobren i da će započeti njegovo financiranje.

#### Kako ste uravnotežili privatni život i poslovnu karijeru?

Mogu samo reći da bi bez velike podrške i razumijevanja obitelji, prvenstveno supruga, sve bilo puno teže, ako ne i nemoguće. Radi se puno, svi se neprestano dodatno obrazujemo, što je i logično. Ukoliko pratиш zahtjeve tržišta i želiš da firma napreduje, prisiljen si neprestano učiti.

*Razgovarao Glasnik*

# Istraživački projekt:

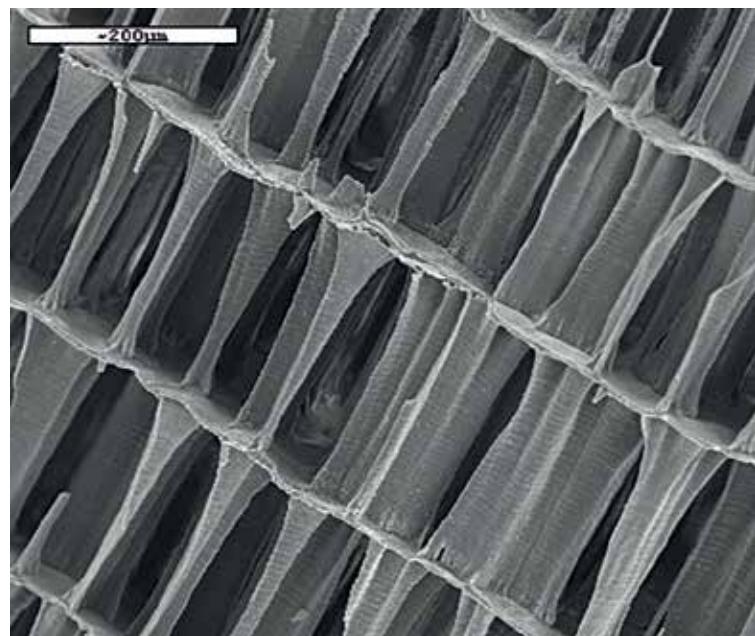
## Razvoj biokompatibilnih materijala na temelju hidroksiapatita za primjene u inženjerstvu koštanog tkiva

Hrvatska zaklada za znanost, u okviru programa „Istraživački projekti“ od 1. ožujka 2017. finansira četverogodišnji projekt: „Razvoj biokompatibilnih materijala na temelju hidroksiapatita za primjene u inženjerstvu koštanog tkiva“ (IP-2014-09-3752, <https://www.fkit.unizg.hr/HaTEA>)

Na tisuće kirurških zahvata izvodi se svakodnevno kako bi se zamijenilo ili obnovilo tkivo oštećeno uslijed bolesti ili ozljeda. Tkvno inženjerstvo novo je i brzorastuće područje istraživanja fokusirano na razvoj bioloških nadomjestaka koji ponovno uspostavljaju, održavaju ili poboljšavaju funkciju oštećenog tkiva.

Glavni izazov za inženjerstvo koštanog tkiva razvoj je 3D poroznih struktura kao bioaktivnih podloga (nosača, engl. *scaffold*) za rast stanica i stvaranje novog tkiva. Idealni nosači visoko su porozni materijali s međusobno povezanim porama koji omogućuju vaskularizaciju (prokrvljenje, tj. stvaranje krvnih žila), te prijenos hranjivih tvari, kisika i metaboličkog otpada. Površinska svojstva nosača moraju biti pogodna za prianjanje, umnažanje i diferencijaciju stanica. Nosač se mora postupno resorbirati kontroliranom brzinom razgradnje, koja se podudara sa stvaranjem novog koštanog tkiva. Nosač mora posjedovati i odgovarajuća mehanička svojstva.

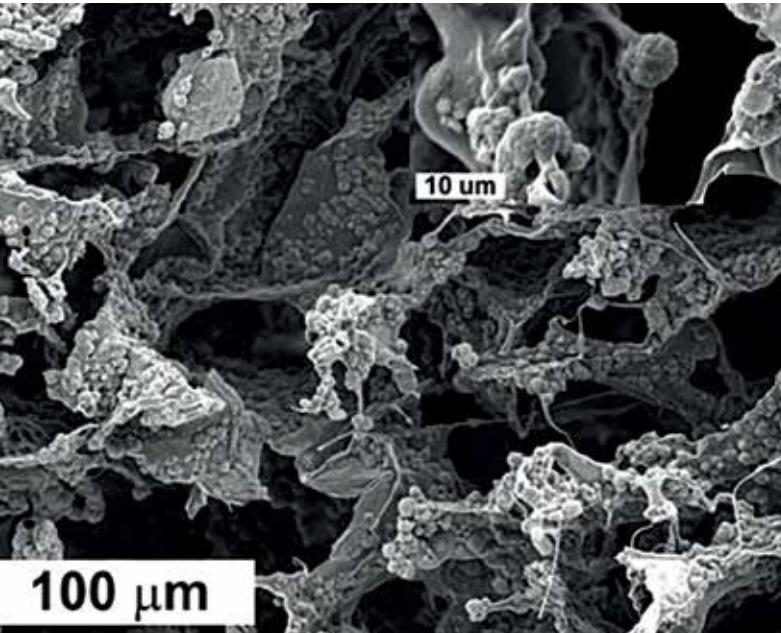
Posebni interes istraživača pobuđuje nova generacija nosača na temelju nanostrukturiranih poroznih kompozitnih materijala dobivenih kombiniranjem bioaktivne keramike, biorazgradivih polimera i metala. Posljednjih godina intenzivno se istražuju nosači na temelju hidroksiapatita,  $\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$ , zbog njegove kemijske i strukturne sličnosti s anorganskom matricom prirodne kosti, odlične osteoprovodnosti (stvaranja novog koštanog tkiva) i bioaktivnosti. Nedostatak hidroksiapatita njegova su slaba mehanička svojstva pa se obično kombinira s polimerima i metalima. Supstituirani, nestehiometrijski hidroksiapatit, koji uključuje i druge ione, pretežito  $\text{CO}_3^{2-}$  te tragove  $\text{Na}^+$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ ,  $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$  i dr., bliži je po kemijskom sastavu prirodnoj ljudskoj kosti u usporedbi sa stehiometrijskim hidroksiapatitom, te ima bolju biokompatibilnost. Brojna istraživanja ukazala su na važnost elemenata u tragovima za stvaranje kosti, tj. da uvođenje malih količina nekih iona u strukturu nosača može rezultirati poboljšanjima bioloških, fizikalno-kemijskih i mehaničkih svojstava.



Porozna struktura sipine kosti

U okviru ovog projekta razvijaju se 3D porozni kompozitni nosači na temelju hidroksiapatita za primjene u inženjerstvu koštanog tkiva. Paralelno se istražuju kompozitni materijali s poroznom hidroksiapatitnom matricom, s poroznom polimernom matricom i *in situ* nastalim hidroksiapatitom, te kompoziti na temelju hidroksiapatita i titanija.

Za pripravu porognog hidroksiapatita koristi se sippina kost, jeftin, lako dostupan prirodni materijal vrlo visoke poroznosti (~90 %) i idealne veličine međusobno povezanih pora (200 – 600  $\mu\text{m}$ ). Hidroksiapatit se sintetizira i *in situ*, u otopini biorazgradivog polimera, a porozna polimerna matrica dobiva se kombiniranjem postupaka toplinski inducirane faznog razdvajanja, ekstrakcije i geliranja. Za pripravu kompozita na temelju hidroksiapatita i titanija koristi se kanalno kutno prešanje, s ciljem dobivanja ultrafino-zrnatog titanija. Nedavna istraživanja su naime pokazala da se smanjenjem veličine zrna titanija postiže superiorna kompatibilnost s osteoblastnim stanicama, u usporedbi s grubo zrnatim titanijem.



Porozni polimerni nosač s česticama hidroksiapatita, formiranim *in situ*

Specifični ciljevi projekta su: (1) sustavno istražiti utjecaj vrste i količine iona elemenata u tragovima (Mg, Zn, Cu...), ugrađenih u strukturu hidroksiapatita ili polimera (kitozana), na biološko ponašanje nosača; (2) istražiti ponašanje nosača *in vitro*, u laboratorijskom uzgoju kosti, u perfuzijskom bioreaktoru.

Projekt povezuje nekoliko istraživačkih timova sa Sveučilištu u Zagrebu i suradnike s inozemnih institucija. Istraživački tim s Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije čine: voditelj projekta prof. dr. sc. Hrvoje Ivanković, prof. dr. sc. Marica Ivanković, dr. sc. Dajana Milovac, dr. sc. Anamarija Rogina, dr. sc. Sebastijan Orlić, Antonia Ressler, mag. ing. cheming., Leonard Bauer, mag. ing. cheming. i Klaudia Paljar, dipl. ing. Suradnici s Fakulteta strojarstva i brodogradnje su: prof. dr. sc. Zdravko Schauperl, doc. dr. sc. Zdenka Keran i dr. sc. Petar Piljek, sa Stomatološkog fakulteta doc. dr. sc. Dragana Gabrić, a s Veterinarskog fakulteta prof. dr. sc. Damir Mihelić. Suradnici iz inozemstva su izv. prof. dr. sc. Gloria Gallego Ferrer, Politehničko sveučilište u Valenciji, Centar za biomaterijale i tkivno inženjerstvo, Valencija, Španjolska, te izv. prof. dr. sc. Elizabeta Gjorgjevska, Fakultet dentalne medicine Sveučilišta „Sv. Kiril i Metodij“.



Mlade snage projekta s kolegicom Katarinom Mužinom na „team buildingu“ u ozaljskom kraju (D. Milovac, A. Rogina, A. Ressler, K. Mužina, K. Paljar i L. Bauer)

Skoplje, Makedonija. Treba istaknuti i izvrsnu suradnju koja je uspostavljena s istraživačkom grupom doc. dr. sc. Inge Marijanović, iz Zavoda za molekularnu biologiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Očekuje se da će ovaj multidisciplinarni projekt doprinijeti boljem razumijevanju sinteze, strukture i svojstava novih nosača za primjene u inženjerstvu koštanog tkiva, što može imati pozitivne implikacije za društvo, u smislu tretiranja i liječenja koštanih oštećenja, a time i poboljšanja kvalitete života pacijenata, posebice starijih. Korištenje jeftinih, lako dostupnih, prirodnih morskih izvora i njihovih ostataka poput sipine kosti, i njihova pretvorba u proizvode visoke dodane vrijednosti, kao što su nosači za inženjerstvo koštanog tkiva, pozitivan je pristup s ekonomskog gledišta, a u funkciji je i zaštite okoliša.

Hrvoje Ivanković

# FKIT u medijima

Medijskoj eksponiranosti Fakulteta zimus je najviše pridonijela Studentska sekcija Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa (HDKI), čija je iznimna aktivnost zavrijedila dva gostovanja u medijima: 7. prosinca 2017. gostovali su u emisiji „Iz svijeta znanosti“ Radija Slijeme, dok su 3. siječnja 2018. pozvani u emisiju „Dobro jutro, Hrvatska“ Hrvatske radio-televizije. O osnivanju te svim aktivnostima te sekcije, što uključuje izdavanje studentskog časopisa *Reaktor ideja*, govorili su predsjednik sekcije Stjepan Džalto, Nevena Milčić koja je odgovorna za projekte, Ivan Pucko koji brine o ljudskim potencijalima u sekciji i Ines Topalović, urednica časopisa.

Sekcija je osnovana u ožujku 2017. na inicijativu predsjednika HDKI, prof. Ante Jukića, koji je želio da se i studenti uključe u rad struke. Osmišljavajući aktivnost sekcije, njezini članovi došli su na ideju da šire informacije o raznim stručnim i znanstvenim događanjima i postignućima, budući da to studenti sami baš i ne prate. Tako je nastao časopis *Reaktor ideja*, koji usto omogućava studentima da „uče pisati“ članke i predstavljati struku i rezultate svoga rada, što će im svakako biti dragocjeno po završetku studija. Također je pokrenuta serija predavanja tematski prilagođenih studentima, koja se stoga diže velikom posjećenosti (rekordnih 160 slušatelja za predavanje „Što nakon faksa“ prepunilo je veliku dvoranu na Marulićevu trgu 19), na čemu im mogu pozavidjeti organizatori kolokvija i sastanaka stručnih društava gdje predavanja dođe poslušati desetak kolega. Organizirali su uspješnu *crowd-funding* kampanju za izdavanje *Reaktora ideja* u tiskanom obliku te tako u kratkom roku postali vrlo prepoznatljivi dio našeg Fakulteta i struke.

Studentski entuzijazam i ponos kemijsko-inženjerskom strukom prepoznali su brojni asistenti i profesori Fakulteta koji ih podržavaju u radu, a u *Reaktor ideja* počeli su pristizati i prilozi iz industrije (npr. Plive), instituta i sl. Kako „reaktor kontinuirano izbacuje nove ideje“, planiraju i dalje držati mjesecni ritam izlaženja časopisa i održavanja predavanja. Možemo im samo poželjeti sretan prvi rođendan i puno uspjeha u drugoj godini!

Medijsko zanimanje za *spin-off* tvrtku Comprehensive Water Technology d.o.o. ne sustaje, te je 4. veljače u Dnevniku na 1. programu HRT prikazan prilog o njezinom poslovanju. Istaknuta je praktična vrijednost fakultetskih *spin-off* tvrtki za stjecanje poslovnog iskustva i upoznavanja s praktičnim radom u struci, te se stoga planira osnivanje studentskih *spin-off* tvrtki, kao jednog



**Članovi studentske sekcije HDKI:**  
**Stipe Barać, Stjepan Džalto, Ines Topalović, Helena Prpić, Mara Majić i Božana Đuranović**

od načina zadržavanja diplomiranih studenata u zemlji. U prilogu Jutarnjeg lista *Universitas* od 28. veljače objavljen je razgovor s Tomislavom Bolančom, direktorom tvrtke i dekanom FKIT-a, o nastanku i perspektivi tvrtke. U emisiji televizije Z1 *ZOOM ZAGREB* o inovacijama na Sveučilištu u Zagrebu između ostalog su o tvrtki govorili T. Bolanča i Miljenko Šimpraga, prorektor za inovacije, transfer tehnologije i komunikacije Sveučilišta u Zagrebu.

Ovogodišnji Dan otvorenih vrata, 16. veljače, medijski je popraćen u sklopu mozaične emisije „Sveučilišni Zagreb“ televizije Z1.

U obrazovnoj emisiji „Prometej“ od 22. veljače na 1. programu Hrvatske radio-televizije, prikazan je prilog o istraživanjima na Fakultetu u sklopu projekta HATEA: pronaalaženje i primjena novih biorazgradivih materijala u svrhu zamjene i regeneracije oštećenog koštanog tkiva. O tome je govorila poslijedoktorandica Anamarija



Dobitnice stipendije „Za žene u znanosti“, Andrea Bistrović je četvrta s lijeva, do ministricе znanosti Blaženke Divjak

Rogina, a više detalja možete doznati u prikazu projekta kojeg objavljujemo u ovom broju Glasnika.

Medijskoj eksponiranosti Fakulteta pridonose i njegove mlade asistentice – već više godina zaredom asistentice i novakinje FKIT-a dobitnice su stipendije „Za žene u znanosti“ UNESCO-a i L’Oreal-a. Ove godine dobila ju je asistentica Fakulteta Andrea Bistrović. U sklopu emisije „Dobro jutro, Hrvatska“ HRT-a od 6. travnja razgovaralo se sa stipendisticama, dok su tekstove o njima objavili brojni mrežni portali.

Uredništvo

# Akademski zbor *Vladimir Prelog*

## Afrički ritmovi i božićne pjesme



Solo, zbor i djembe na godišnjem koncertu



Altovi u pjesmi *Ukuthula*

**Od zadnjeg javljanja u Glasniku AMACIZ-a, Zbor je nastupio na dvije promocije diplomiranih inženjera na FKIT-u, te imao zapažene nastupe u Zaprešiću i Zagrebu. Krajem prosinca održan je Božićni koncert u crkvi sv. Katarine, a u veljači ove godine koncert Black Music Tribute u Velikoj Gorici. Vrhunac sezone bio je 18. ožujka kada je održan godišnji koncert zbora, a u nastavku sezone Zbor je nastupio još nekoliko puta. O svemu ovome, ali i planovima do kraja sezone, slijedi kratak osvrt.**

### **Black Music Tribute**

Program *Black Music Tribute* okarakterizirao je ovu sezonu. Radi se o nizu skladbi posvećenih izvornoj afričkoj i afroameričkoj glazbi, što je osmisnila dirigentica Iva Juras, te solistica Ivana Galić uz mali instrumentalni sastav. Zbor je u tom programu aktivno i angažirano sudjelovao i s veseljem ga izvodio na većem broju pozornica. Publike je u svim prilikama s velikim aplauzom i simpatijama popratila svaku od izvedenih pjesama.

12. prosinca 2017. zbor je u Zaprešiću nastupio u Muzeju Matija Skurjeni (Novi dvori). Na programu su bile skladbe: *Hear my prayer* (M. Hogan), *Kumbayah* (afr. Zulu), *Day-O* (negro spiritual, solist Stojan Trajkov), *Ukuthula* (Zulu), *Thula Sizwe* (Zulu), *Nobody knows* (trad., solist Goran Ćirić), *Oh, freedom* (negro spiritual), *Didn't it rain* (trad./E. Freeman/ad. I. Juras), *Up above my head* (s. R. Tharpe/ad. I. Juras). Solistica je bila Ivana Galić, pratnja na gitari

Darko Horvat, a dirigentica Iva Juras. Publike je bila toliko zadovoljna i razdragana da je intenzivnim aplauzom izmamila dva dodatka (*Thula Sizwe i Didn't it rain*), od kojih smo posljednju izveli u furioznom tempu. Bio je to zaista izvrstan i odlično prihvaćen koncert, kojega je publike doživjela kao veliku repertoarnu novost. Nastup su bez sumnje na svojim leđima „iznijele“ solistica Ivana Galić i dirigentica Iva Juras, uz jako dobру suradnju i izvedbu našega zbora.

### **2. festival adventskih i božićnih pjesama u Zagrebu i Božićni koncert**

Naš je zbor nastupio na 2. festivalu adventskih i božićnih pjesama u Zagrebu u petak, 8. prosinca 2017., u Francuskom paviljonu Studentskog centra, Savska 25. Taj je koncert organizirala Udruga za kulturu *Musica Nota*, a bio je pod pokroviteljstvom Grada Zagreba. Na koncertu su prije nas nastupili klapa *Sorelo*, akademski zbor Filozofskog fakulteta u Zagrebu *Concordia discors* i ženski vokalni sastav *Rezonanca*. Obnovljeni Francuski paviljon je impresivna dvorana okruglog oblika, vrlo visokih svodova i jake akustike. Zbog te specifične akustike zbor se postavio u obliku dvostrukе zaokružene potkove, tako da je zvuk bio usmjeren prema publici, koja je također bila polukružno smještena nasuprot zboru. Pod ravnanjem dirigentice



Zajednička pjesma AZ *Vladimir Prelog* i Kapele *Paulina Warasdin*

Ive Juras koncert smo započeli božićnim pjesmama *Poslušajte svi sada* (Sv. Petar Orehovec, kod Križevaca, u obradi R. Matza) i *Radujte se narodi*, te nastavili s *Carol of the drum* (C. K. Davies), u kojoj se priklučio i bubnjar Boris Beštak. Slijedile su dvije duhovne skladbe afričkih Zulu crnaca: *Thula Sizwe* i *Ukuthula*. U tim je pjesmama solistica bila Ivana Galić, koja je svojom interpretacijom uvelike doprinijela uspjehu ovih pjesama kod publike. I uloga zbara je bila jako važna. S jedne strane pokreti rukama koji su simbolizirali vjeru, snagu, pobedu, utjehu, mir, a s druge strane skladni ritmički pokreti tijelom, dali su poseban efekt i podigli kvalitetu ovih izvedbi. To se očito jako svidjelo publici, koja je s oduševljenjem pozdravila svaku od ovih pjesama, a bilo je pojedinaca koji su i zaplesali. Na kraju koncerta izveli smo, zajedno s Ivanom Galić i gitaristom Darkom Horvatom, živu i brzu pjesmu *Didn't it rain*. Krenulo je ritmičko pljeskanje publike, a slobodan prostor između zbara i publike pretvorio se u pravi plesni podij. Time je publika na najbolji način pokazala koliko ih se dojmio naš nastup i da su željeli sami u njemu sudjelovati.

Prosudbeno povjerenstvo udruge za kulturu *Musica nota* našem je zboru dodijelilo priznanje za visoke izvedbene domete. Potpisnici priznanja su uvaženi glazbenici Jana Haluza, red. prof. art. Davor Bobić i maestro Vladimir Kranjčević.

Božićni koncert održan je 22. prosinca 2017. u crkvi sv. Katarine na Gornjem Gradu. Na koncertu je nastupio i muški zbor *Zagrebački liječnici pjevači*. Bio je to nastavak tradicije održavanja božićnih koncerata, te nastavak suradnje s ovim poznatim muškim ansamblom. Na pro-

gramu su bile prigodne pjesme u izvedbi pojedinog zbara, a djelimice smo muzicirali zajednički. Izveli smo: *Ukuthula*, *Poslušajte svi sada*, *Dodite sad mладenci*, *Ščedrik*, *Hear my prayer*, *Carol of the drum*, *Thula Sizwe*, *O vos omnes*, *Kumbayah*. Puna crkva posjetilaca, barokni ugođaj i odlična akustika bile su pretpostavke za dobar koncert. Ali naravno, pjevači i njihov angažman, kao i izvrsna dirigentica Iva Juras i solisti su bili ti koji su ovu večer učinili posebnom. Snaga riječi i pokreta doprinijeli su uspjehu i posebnom doživljaju kod publike.

## Black Music Tribute, ponovno

22. veljače 2018. zbor je ponovno održao koncert *Black Music Tribute*, ovaj puta u Velikoj Gorici, u Pučkom otvorenom učilištu, dvorana *Galženica*. Izvorni američki crnački gospel nastao je na izvorištu ljudske civilizacije, u srcu Afrike, a prenesen je davnih stoljeća na američki kontinent. Na koncertu je sudjelovala Ivana Galić, vokal, Darko Horvat, gitara, akademski zbor *Vladimir Prelog* i solisti Goran Ćirić i Stojan Trajkov. Neven Resnik svirao je klavir/orgulje, Boris Beštak bubnjeve i djembe, a Iva Juras bila umjetnička voditeljica. Ne treba posebno naglašavati, publika je i u Velikoj Gorici bila oduševljena ovim programskim novitetom u našoj sredini.

18. ožujka 2018. Zbor je održao svoj 28. godišnji koncert u Hrvatskom glazbenom zavodu, kojim je također dominirao opisani program, posvećen izvornoj afričkoj i afro-američkoj glazbi. U prvom dijelu nastupili su gosti



# Planinarska sekcija

## Lepoglava – Gaveznička

8. LISTOPADA 2017.

Postoje imena i pojmovi koji su obilježeni određenim asocijacijama. Na spomen imena Lepoglava uvek mi je prva pomisao bila zatvor, patnja i stradanje onih koji su se usudili voljeti domovinu i to glasno i jasno reći. S posebnim zanimanjem prihvatile prijedlog AMACIZ-ova izleta u taj gradić, žeљeli barem djelomično otkriti koliko su točne te moje asocijacije.

Već iz programa izleta moglo se naslutiti da Lepoglavski kraj nudi raznoliki program razgledanja: u blizini Lepoglave je nalazište poludragog kamena ahata, u Galeriji lepoglavske čipke je etno-baština pravih remek-djela od čipke, a u Lepoglavi su i prvi tragovi nastajanja sveučilišta. Naime, redovnici pavlini, u početku poznati kao pustinjaci, osnivaju gimnaziju, zatim fakultet i tako postaju učitelji i nositelji akademskog obrazovanja na tom području. Treba spomenuti i brojne freske pavlina Ivana Krstitelja Rangera u lepoglavskoj župnoj crkvi i u kapelici sv. Ivana na Gorici.

Razgledanje je započelo na Gaveznički, „geološkom spomeniku prirode“, u blizini jedinog sačuvanog fosilnog vulkana u Hrvatskoj, za kojeg sam prvi put čula. Poznata je to istina: preblizu mi je da bih nešto o njemu znala, o njemu sigurno mnogo više zna kineski turist na proputovanju. Vodič je bio vrlo zanimljiv, uvjerljiv i iscrpan, u kratkom vremenu tumačio nam je minerale i slojeve u kojima ih nalazimo (sa zornim prikazom na licu mjesta), a na kraju je pokazao ispiranje zlata u čemu se okušala i većina sudionika izleta, no nitko nije dobio ni za manji prsten. Taj dio izleta zaključili smo posjetom izložbi poludragog kamenja. U prostorijama Galerije lepoglavske čipke izloženi su nadahnuti radovi čipkarica, čije su vrijedne ruke u ta djela utkale umijeće i strpljivost koje moderna tehnologija nije nadmašila. Čini se da premalo cijenimo ono što se stvaralo kroz povijest i da često zaboravljamo da današnje tekovine i otkrića zahvaljujemo kontinuitetu razvoja ljudskog stvaralaštva.

Obilazak koji je slijedio bio je zanimljiv na sasvim drugi način: bolan i deprimirajući, krajnje provokativan i tragičan. U dvorištu poluderutnog samostanskog zdanja čekao nas je vodič koji nas je preciznim izlaganjem upoznao s tim mjestom, nekada zatvorom u kojem su robijali mnogi poznati hrvatski rodoljubi. Zdanie se dijelom obnavlja, dijelom propada (ah, taj novac!), no trenutno svojim sumornim izgledom dovoljno govori o tragedijama kojima je svjedočilo, životima koji su nepravedno ugašeni, obiteljima koje su obilježene sve do potomaka.

iz Varaždina, *Kapela Paulina Warasdin* pod ravnateljem dirigenta Zdenka Kušćera, s gospel-pjesmama duhovnog sadržaja, te skladbama G. Gershwinia i T. Uhlika. Solisti su bili Vesna Kuščer-Česar i Miroslav Juranko. Na početku drugog dijela koncerta nastupili su bubenjari kluba *Dobre vibracije*, a odmah potom nastupio je naš zbor s već dobro uvježbanim skladbama. Dirigentica i umjetnička voditeljica bila je Iva Juras. Osim Ivane Galić, nastupili su instrumentalisti Darko Horvat, gitara, Boris Beštak, bubenjevi i Julije Njikoš, klavir. Ivana Galić je bila zvijezda večeri, a u jednoj je pjesmi (*Day-O*) solist bio Stojan Trajkov, koji je dobio frenetičan aplauz publike. U dupkom punoj dvorani atmosfera koju su stvorili zbor i solisti bila je odlična, pura ritma i plesa. Rijetko kada smo doživjeli toliko odobravanje publike kao na tom koncertu. U dodatku koji smo izveli (*Hilonolofatsa*, trad. Sotho, ad. I. Juras) do izražaja je ponovo došla originalna afrička glazba, pura ritma i plesa, ponovo popraćena djembama *Dobre vibracije*. Koncert je snimljen na DVD, koji će sigurno izazvati interes kada bude objavljen na YouTubeu.

Krajem ožujka zbor je još jednom nastupio za umirovljenike, u Domu Maksimir na Ravnicama. U planu prije ljeta su još nastupi na *Festi chorialis* u HGZ-u te na promociji Veleučilišta VERN' u KD Vatroslava Lisinskog, uz možda još koji nastup.

*Kruno Kovačević, pročelnik zbora*

*Fotografije: Alan Ferina*



Lekcija iz mineraloge na Gaveznci



Župna crkva Bezgrešnog Začeća u Lepoglavi

Nismo imali vremena prepustiti se bolnim utiscima iz kloštra-zatvora, a već smo pohrliili u župnu crkvu Bezgrešnog Začeća Djevice Marije gdje nas je čekao mladi kapelan. Ponesen mladenačkim žarom, ljubavlju prema svom zvanju i kraju u kojem živi, održao nam je iscrpljivo, edukativno i zanimljivo predavanje. Lepoglavu nam je predstavio kao svjetski centar pavlina, reda poznatog kao red učitelja, iako su bili i najpoznatiji liječnici u tom kraju, a imali su i zubara. Sadili su ljekovito bilje za napitke, a pronašli su i prvi anestetik. Njihovi tajni recepti su uništeni, no sačuvana je apoteka čiji je prostor bio oslikan, ali su freske uništene djelomično kod preuređivanja, a djelomično zbog ideoloških razloga. Pavline je proganjao Josip II i spašavaju se odlaskom u Poljsku.

U župnoj crkvi ispisana je bogata povijest toga kraja i Hrvatske općenito. Činjenica da je u konačnom obliku dvostuko veća od zamišljene početne veličine govori o njezinoj velebnosti i značenju. U nekoliko kapela grobovi su plemićkih obitelji, npr. obitelji Patačić, zatim grob Ivaniša Korpina, nezakonitog sina Matije Korpina. U crkvi slijedimo i trag blaženika Alojzija Stepinca koji je do zabrane služio misu na oltaru sačuvanom u četvrtoj kapeli. Kasnije je to mogao u čeliji. A da je narod uvijek bio uz njega i davao mu podršku, govori činjenica da su u vrijeme šetnje u zatvorskem dvorištu djevojke dolazile na susjedno brdašće.

Crkva obiluje umjetničkim djelima: barokni namještaj s rezbarenim ili slikanim ukrasima, 106 anđela koji su svi različiti, portreti sv. Pavla pustinjaka, zaštitnika pavlina, čuda oslikana u klupama, a u crkvi se nalaze i najstarije orgulje na ovim prostorima (17. st). Ukidanjem reda pavlina 1786. nastupa državna uprava koja je kroz stoljeća imala nekoliko originalnih zamisli kako iskoristiti prostor u svjetovne svrhe: srušiti crkvu, pretvoriti ju u trgovački centar, no nijedna zamisao nije prevladala i crkva je zatvorena do 1990.

Do kapelice sv. Ivana na Gorici došli smo slijedom Križnog puta. S te pozicije zatvor se vidi „kao na dlanu“ i nisam mogla ne pomisliti na zločestoču onih koji su odlučili jedan takav objekt smjestiti u centru gradića i obilježiti ga na tako sumoran način. Utoliko više su vrijedni divljenja napor stanovnika koji su od Lepoglave napravili dopadljiv, perspektivan gradić za smiren život. Ovaj me izlet oslobodio predrasuda o Lepoglavi: odsada će mi asocijacije biti minerali, čipka, obrazovanje, baština i tako zamijeniti sumorne misli o ljudskim stradanjima.

I ovaj AMACIZ-ov izlet završio je u hedonističkom tonu: okrijepili smo se ukusnim ručkom na OPG-u „Grešna pilnica“ u Klenovniku (nekada je u tom mjestu bio sanatorij za plućne bolesnike). Uživali smo u ambijentu koji je dočaravao život iz nekih drugih vremena, o kojima nam je prigodno izlaganje održao spretni gazda tog gospodarstva (na kojem postoji i poučna staza). Nidžo je zaključio da smo bili dobri gosti kada nas je gazda počastio s dvije litre vina i tako sasvim konkretno izrazio svoje simpatije. Nakon pjesme i ispivši zadnju kapljicu, otišli smo (autobusom) kući, pjevajući.

Na povratku sam shvatila koliko je organizatorica izleta, naša Jadranka (Kraljež, nap. ur.), bila uzbudjena tijekom dana, bojeći se hoće li ispuniti sve obećano u programu. Za mene su njene bojazni bile sasvim neutemeljene. Već se dokazala kao uspješna organizatorica, posebno kada je riječ o izletima koji su usmjereni na obilaske po njenom dragom Zagorju. S nestrpljenjem očekujem idući.

Irena Stopfer

Fotografije: Slavko Ferina

# Purgerska i plemička tradicija Hrvatskog zagorja

12. STUDENOGA 2017.

U Krapini nas je dočekao gospodin Željko, vodič-volонтер, po struci juratūš, krapinski purger i poznavatelj povijesti grada i duhovitih priča o njegovim zgodama i nezgodama. Krapina je stari hrvatski grad bogate prošlosti i tradicije i zavrijeđuje posjet jednako kao i Muzej krapinskoga pračovjeka u čijoj sjeni se nalazi.

Šećući gradom, stigli smo do Franjevačkog samostana i crkve sv. Katarine gdje smo razgledali samostanski muzej i crkvu. Izdvajam bogatu franjevačku knjižnicu u kojoj je sačuvan *Gazophylacium*, riznica latinsko-hrvatskih riječi Ivana Belostenca i nekoliko inkunabula, barokni crkveni namještaj te fresku poznatog baroknog slikara Ivana Krstitelja Rangeria *Alegorija govora i alegorija šutnje*. Zaokupljena Rangerovom alegorijom prisjetila sam se pjesme Pred samostanom: (...) *Zašutjeti / i ptice će / govoriti s Tobom*. Vidjevši da je gospodin Željko raspoložen i spreman za priču, shvatila sam da ovdje nije dovoljno samo u samostansko dvorište ući. Uz ulazna vrata stari je nadgrobni spomenik o. Dominika pl. Antolkovića, prema pričama starih Krapinaca i crkvenih povijesnih knjiga pokretača istraživanja na Hušnjakovu brdu. Već su Keglevići, pronašavši u svojim rudnicima ostatke ljudskih kostiju, vjerovali u vrijednost nalazišta. No, znanstveno ih je obradio sa svojim suradnicima tek geolog i paleontolog Dragutin Gorjanović Kramberger.

Treba govoriti, opravdava se gospodin Željko, pokazujući nam portrete fratara koji su ubijeni poslije Drugog svjetskog rata na Maceljskoj gori. Umjesto da su u kripti njihove kosti, u samostanskoj vitrini pohranjene su njihove krunice, pronađene uz put kojim su odvedeni na pogubljenje. Mjesto njihove pogibelji bilo je pretvoreno u lovište, dobro čuvano i dostupno samo politički provjerenum lovциma. Ispod prostorije u kojoj se nalazimo počiva Ivan Gaj, časni Krapinac, botaničar i ljekarnik, samostanski sindik, otac Ljudevitov. Njegov slavni sin, jezikoslovac i pravopisac, bio je i botaničar. Učeći od oca, veliki dio svoga djetinjstva proveo je u samostanu. Njihovi herbariji i zapisi bilja na hrvatskom i latinskom jeziku, rasuti na mnogim mjestima, nikad nisu prikupljeni.

Na glavnom trgu podignut je spomenik književniku i jezikoslovcu Ljudevitu Gaju, dok je ljekarna njegova oca sa starim receptima i herbarijima nestala iz gradskoga sjećanja. U Gajevoj interpretaciji zanimljive krapinske predaje o Čehu, Lehu i Mehu i njihovoj sestri Vilini isprepliću se različite povijesne i bajkovite sastavnice. Vilina je u skrovitoj vezi s rimskim zapovjednikom, tri grada su na tri brijege, Krapina, Psar i Šabac. Na visokim lancima kožni most povezuje Krapinu i Psar. Motiv uzidavanja kao kazne za grješnu ljubav ponavlja se kasnije i u sudbini Veronike Desinićke, čiji je izvršitelj Herman Celjski bio vlasnik krapinskoga grada. U predaji je i jedna antička epizoda, mit o nimfama močvaricama i šiljarcicama koje skrivaju prognanu Vilinu i čuvaju njezinu dijete. Pojavljuje se i divlji vol koji je usmratio dijete, pronašavši ga dok se

ispred šipilje igralo zlatnom jabukom. Na rogovima ga je pronio podzemnim svijetom na drugu stranu gdje ga je neki pustinjak sahranio.

Možemo li zamisliti lijepo Knieppovo lječilište ili *Mrzlice* kako su mu tepali Krapinci, koje je početkom 20. stoljeća bilo vrlo popularno, a koje je otvoreno upravo ovdje zbog prekrasnog položaja grada, zdrave klime i obilja voća i povrća! I staro trgovište s proizvodima i snažnim cehovima draguljara, tesara, klesara, lončara, kožara, zidara, tkalaca, češljara, graditelja, bravara, sedlara, mlinara i pekar!

Zatim su stigli i proizvođači sapuna i keramike. *Kamenina*, krapinska keramika, tvrda je i jednostavna, historicistička i bidermajerska, ukrašena cvjetićima i listićima. U posudu vrč je najpopularniji: *schezkrug*, vrč probijenoga grla, zagrljeni vrčevi Leha, Čeha i Meha i vrč *Krapinski sudec*, svojevrsni europski stereotip: muškarac velike glave, malog tijela s vrčem u ruci. No, prema priči gospodina Željka *krapinski sudec* je poseban lik, svojevrsni starostavni gradonačelnik koji je služio građanima. Galge, naziv jednog dijela grada, svjedoči da su tu nekad bila vješala gdje su se javno pogubljivali osuđenici. Crno humorna (ne)zgoda koja se dogodila pod galgama – istodobno je samozironična na račun suca i njegovih sugrađana.

*„Jednog dana dok su krapinski sudec još spali (a dan predi tem su se hudo zmučili na veselicu miholjskog sejma), sluga je, udarajući o vrata spavaonice vikao: Vaša milosti, gospo rihtar, morate hitro u magistrat, su štajerskog tata na sejmu uhiliti! Ga treba taki osudit! Mamuran i neispavan sudac je štajerskog lopova osudio na smrt vješanjem. No, puk se pobunio: Kaj gospo rihtar, sme mi ne delati galge za ludske tate, smo mi to delati za nas i našu decu! Ni u redu da se na njih prvi Štajerec obesi, to mora biti neko od nas! I tako štajerski lopov ostane bez slave prvog obježnjaka, dobivši samo 25 udaraca po turu.*

Svetokriški dvorac impozantna je kasnobarokna grofovska rezidencija čiji je današnji izgled oblikovan sredinom 18. stoljeća nakon što je imanje obitelji Keglević postalo vlasništvo obitelji Sermage. Dvorac je bio kolijevka utemeljitelja hrvatskog građanskog školstva, svestranih dobročinitelja i čuvara povijesno utemeljenih nacionalnih prava. Od 2002. u posjedu je obitelji Mršić Flögel koja ga nastoji obnoviti i vratiti mu život primjerom spomeniku kulture. Svojom arhitekturom, obnovljenim interijerom i višestoljetnim muzejskim inventarom umjetnina, obrtnina, knjiga i dokumenata svjedoči povijesni kontinuitet ukorijenjene povezanosti hrvatske i europske kulture te čuva spomen na poduzetne, obrazovane i kreativne domoljube koji su ispisivali hrvatsku i europsku povjesnicu i s domaćim pukom stvarali prepoznatljiv kulturni identitet Hrvatskog zagorja. Danas u dvoru živi dr. sc. Mirna Flögel, sveučilišna profesorica u mirovini<sup>1</sup>, književnica i zaljubljenica u hrvatsku kulturnu baštinu koja nas je svojim pričama odvela u zanimljive događaje hrvatske neslužbene povijesti. Autorica *Starinskih priča*,

<sup>1</sup> diplomirala na Kemijsko-tehnološkom odjelu, preteči današnjeg FKIT-a (nap. ur.)



Profesorka M. Flögel i predsjednik AMACIZ-a A. Glasnović



Amacizovci u zemlji čudesa

## Advent u Nepoznato

10. PROSINCA 2017.

vrlo zanimljivih priča za djecu, nadahnuto je pričala o mnogim poznatim osobama i događajima iz hrvatske povijesti iz gledišta koje nije nimalo ovisilo o nominalnoj povijesti. Uz ironijski odmak njezine su priče otvarale nove interpretacije ne štedeći nacionalne povijesne i kulturne ikone, ni Tadijanovića, ni Krležu i unoseći preokret u odnos zagorskog seljaštva i plemstva koji se u socijalističkoj interpretaciji oslanjao jedino na mit o Seljačkoj buni.

Predah od poučnih i kulturnih sadržaja potražili smo u kleti Kozjak, udaljenoj desetak minuta od dvorca, gdje nas dočekuje ukusni ručak i opuštanje uz domaće muzikaše. Nakon ugodnog druženja društvo se sa zadovoljstvom osvrće na program u koji smo uključili jedan od hrvatskih gradova bogate prošlosti i tradicije. Suglasni smo da je takav pristup ne samo zanimljiv, već i višestruko koristan. U svijetu kiča i senzacionalizma posjeti zanemarenim i nedovoljno poznatim hrvatskim gradovima gotovo da su duhovna propusnica članstva našeg Društva akademskih građana. No, ne samo to – kako bismo bili što raznovrsniji, u programima neka ostanu i zahtjevnia planinarska i hodalačka aktivnost jer općepoznata krilatica *U zdravom tijelu, zdrav duh, mogli bismo preoblikovati U zdravom duhu, zdravo tijelo.*

Biserka Goleš Glasnović  
Fotografije: Irena Lukić

Bilo je sunčano, kristalno bistro ali hladno jutro te druge nedjelje Adventa kad smo prema planu krenuli na izlet kojeg smo još davno prije nazvali Advent u Nepoznato. Iz letka moglo se, doduše, odgonetnuti koji će to biti barokni grad s bogatom povijesnom i kulturnom baštinom, te je većina nas znala da je to Varaždin. Na kraju smo bili iznenađeni i sretni sa svime što smo čuli, vidjeli i doživjeli. No, podimo redom.

Krajolici uz autoput prema Varaždinu u svom čistom, bijelom pokrivaču ostavljali su nas bez daha od nestvarne ljepote, pa je put čak prebrzo prošao. Naše prvo odredište bilo je Gradsko groblje Varaždin. Pred glavnim ulazom dočekao nas je Bogdan Okreša Đurić, alumnus prijateljskog alumni društva Fakulteta organizacije i informatike iz Varaždina, suvodič izleta i vodič kroz varaždinsko groblje. U tišini šetali smo zamrznutim kamenim stazama uokvirenim geometrijski pravilno oblikovanim tujama (zasađeno ih je 10 000) i šimširom, koji su se nadvili nad obiteljske grobnice, nadgrobne spomenike, grobne kapele... Saznali smo ili se podsjetili da najraniji pisani podatak o Gradskom groblju Varaždin datira iz 1773., da je zaštićeno 1966. kao spomenik kulture i vrtne arhitekture, na kojem mnogi velikani prošlosti imaju posljednje počivalište...

Laganom šetnjom uputili smo se zatim prema središtu Varaždina prolazeći pritom pokraj još jedne čuvene znamenitosti, Starog grada Varaždina. Suncem obasjana tvrđa u svoj svojoj širini i ljepoti ostavila nas je bez riječi i daha. Na Trgu kralja Tomislava i uokolo njega fotografirali smo povijesne detalje na zgradama kao i maštovite adventske dekoracije. Odmarajući se nakon toga u toploj kavani uz kavu, čaj, kolač ili poznati varaždinski klipič, iznenadio nas je posjet članova prijateljskog alumni društva FOI-a, ministricе znanosti i obrazovanja profesorice Blaženke Divjak i mog bivšeg prorektora za poslovanje i financije, profesora Tihomira Hunjaka. Sve je prštalo od komplimenata ministrici.



*Varaždinski dvorac*

Nakon kratkog odmora u kavani izvrsni profesionalni vodič proveo nas je kroz baroknu jezgru, pričajući anegdotu o svakoj obitelji iz 17. i 18. stoljeća, bivšim vlasnicima palača, o povijesti brojnih crkava i samostana, a Prstecovi anđeli pratili su nas na svakom koraku.

Radosno, raspjевano i razdragano bilo je nakon ukusnog kasnog ručka u Verglecu uz svima drage poznate melodije. U najljepšoj uspomeni ostat će nam ovaj Advent u Nepoznato.

*Jasna Mencer  
Fotografije: Renata Topić*

## Izlet od Dežmana do Starčevića

28. SIJEČNJA 2018.

Nulti izlet organizirale su Jadranka Krleža i Sonja Sorić, vodio je izletnike od centra Zagreba, iz Dežmanovog prolaza, Dubravkinim putem do Cmroka. Nakon pauze nastavila se druga etapa hodanja prema Šestinama, preko Kraljevca, Donjeg i Gornjeg Prekrižja.

*Uredništvo  
Fotografije: Renata Topić,  
Lidia Ciešlińska-Živčić*



*Starčevićev grob*



*Odmor na Cmroku*



Samoborski snjegovići



Ispred Cerinskog slapa

## Samoborsko gorje – Cerinski vir

25. VELJAČE 2018.

Još jedan izlet je iza nas. Tijekom organizacije izleta slušala sam komentare svoje djece „mama, kaj organiziraš izlet na Himalaju?“ Postojala je dilema: ići ili odustati. No naš PR Štefica koja nikad ne odustaje pružila je potporu da se krene bez obzira na meteorologiju. Pokazalo se da je bila u pravu.

43 hrabrih optimista u hladno nedjeljno jutro krenulo je u avanturu. Samobor nas je dočekao okovan snijegom i ledom. To nas nije zabrinulo, te smo krenuli u razgled grada. Neki od nas zauzeli su položaje u slastičarnama i uživali u poznatim samoborskим kremšnitama, a neki su se odvažili otići do kapele sv. Ane. To nas je podsjetilo na lepu popevku:

*Kraj kapele sv. Ane  
Prošla je mladost naša sva  
Mala tek klupa ova  
Sve naše slatke tajne pričat zna*

Iz Smerovišća smo krenuli na naš „pohod“ do planinarskog doma „Cerinski vir“. Put nas je vodio po dobro očišćenoj cesti, a nakon toga po dobro uhodanoj uskoj snježnoj stazi kroz šumu do doma. Uživali smo u snijegu i prizeljkivali sunce koje nas je dočekalo kada smo stigli na cilj. U lijepo uređenom domu dočekali su nas članovi planinarskog društva Sv. Patrik s dobro pripremljenim ručkom pod geslom „sve domaće“.

Nakon ručka uslijedila je prava avantura do slapa Cerinski vir. Tu je svoju snagu pokazao pročelnik koji je prokrio stazu kako bi planinarke lakše došle do slapa. Bilo je klizanja i proklizavanja, a netko je završio u potoku Javorec. Muška ekipa pružila je pomoći unesrećenoj i izvukla je iz potoka bez većih posljedica. Izlet moramo ponoviti u proljeće ili jesen da pronađemo izgubljenu kapu.

Vratili smo se istim snježnim putem do autobusa i krenuli u naš beli Zagreb grad.

Što reći na kraju: taj kratki mali izlet nazvala sam „bombončić“. Neki su komentirali da je Bajadera, a neki da je Ledena kocka. Meni kao vodiču draga su oba slatkiša. Najvažnije od svega je da smo uživali u prirodnim ljepotama Samoborskog gorja, zajedništvu, prijateljstvu

i radosti druženja. To sve ne bi bilo moguće da hrabri izletnici i planinari nisu sa sobom ponijeli dobru volju, strpljenje i ljubav prema prirodi.

Do sljedećeg izleta uz planinarski pozdrav  
heeeeeeeeelooooop!

Jadranka Krleža  
Fotografije: Zdenka Kuzmić

## Plan izleta Planinarsko-izletničke sekcije AMACIZ-a za

TERMIN	LOKACIJA	ORGANIZATOR
Siječanj, nulti izlet 28. 1. 2018.	Od Dežmana do Starčevića	Jadranka Krleža Sonja Sorić
Veljača 18. 2. 2018.	Samoborsko Gorje, Cerinski Vir	Jadranka Krleža Markić, Nedimović, Kujundžić
Ožujak, godišnji izlet 25. 3. 2018.	Tradicionalni godišnji izlet, Senj	Milko Krmpota
Travanj 22. 4. 2018.	Gorski Kotar, Lokvarka, Petehovec	Jadranka Krleža
Svibanj 13. 5.2018.	Zrin, Gvozdansko	Sonja Sorić, Damir Marković, Kujundžić
Lipanj 3. 6. 2018. 24. 6. 2018.	Dolina Gacke Velebit, Zavižan, Balinovac	Mrvica / Zvonimir Češlak Jadranka Krleža
Rujan 16. 9. 2018. 29./30. 9. 2018.	Brazda Velog Jože: Tinjan – Sv.Petar u Šumi – Dvigrad – Žminj Prvić – Skradin – Bribirska glavica	Štefica Cerjan Stjepan Jakšić Anđelka Bedić
Listopad 14. 10. 2018.	Vinodolske oči	Jasna Mencev Damir Marković
Studen 11. 11. 2018.	Križevci	Antun Glasnović Biserka Glasnović
Prosinac 9. 12. 2018.	Advent u Nepoznato	Jasna Mencev



*Uopće ne puše na Nehaju*

*Nehaj čuva Senj*

## Izlet u Senj

25. OŽUJKA 2018.

Prihvatio sam se organizirati godišnji izlet planinarsko-izletničke sekcijs AMACIZ-a u Senj računajući da drevni primorski grad ima što pokazati svakome dobronamjernom posjetitelju. Svaka njegova kala pa i mnoge pojedine kuće pripovijedaju bogatu povijest svoga postojanja i danas su dokazi o visokom povijesnom i kulturnom statusu grada pod Nehajem.

Gotovo je nevjerojatno da su se u tom malom primorskom gradu vjekovima odvijala povijesna i kulturna zbivanja koja su u znatno prelazila veličinu toga grada. Po mnogo čemu je prvi. Prva tiskara u Hrvata u kojoj je 1494. tiskan Senjski glagoljski misal. Davne 1248. papa Inocent IV dao je Senjskoj biskupiji dopuštenje da se bogoslužje obavlja uz upotrebu glagoljice i na staroslavenskom jeziku. Malo je poznato da je u vlasništvu Senjskog brodarskog društva zaplovio prvi parobrod imenom „HRVAT“ ili da je prvi broj humorističko-satiričnog lista u Hrvata „Metla i škavac“ tiskan prije 159 godina i da u kontinuitetu izlazi i danas. Senj je tijekom stoljeća bio kulturno središte u Hrvatskoj u kojem se formirao važan intelektualni krug, što dokazuju mnogi poznati, istaknuti i proslavljeni jezikoslovci, tiskari, književnici, pripovjedači, dramatičari, kazališni djelatnici, publicisti, te povjesničari i prirodoslovci. Senjani bilo po rodu, zavičaju ili životnom putu dali su svojim bogatim stvaralačkim opusom veliki doprinos stvaranju kulturnopovijesnog identiteta grada Senja, ali i znatno šire na nacionalnoj razini.

Organizirajući ovaj izlet imao sam dvije brige, kako cijeli izlet organizirati i kakvo će nas vrijeme zateći u Senju. Prvi možda i nije bio tako težak problem, cijeli radni vijek proveo sam organizirajući ljude, razne skupove i aktivnosti. Drugi problem, vrijeme, bilo je izvan moje moći. Iskreno, bojao sam se marčanske bure koja zna žestoko „derati“. Kada su mi prijatelji iz Senja dva dana prije našeg polaska javili da bura tako puše da ne mogu izaći iz kuće, bio sam uvjeren da će u nedjelju sve biti u redu. I zaista, u Senju nas je dočekalo lijepo i sunčano vrijeme. Bura, taj senjski meteorološki fenomen, pretvorila se u povjetarac. Ništa od onih stihova senjskog čakavskog pjesnika Krešimira Stanišića:

Da ni bure, ne bi bilo ni Senja.  
Da ni Senja, ne bi bilo ni bure.

Prvi kontakt sa Senjom bila je posjeta kuli Nehaj, simbolu grada Senja. Tvrđava sagrađena 1558. kao obrambena fortifikacija protiv Osmanlija izvanredno je sačuvana i danas često zna poslužiti za kulturne i glazbene priredbe, te znanstvene skupove i razna druga kulturna događanja. U stalnom postavu tvrđave nalazi se zbirka Senjski uskoci i Senjska primorska kapetanija, izložba Senjske crkve kroz povijest, Gradski i plemički grbovi Senja te Povijest tvrđave Nehaj postavljena u povodu 450. godišnjice njenog postojanja. U vrlo nadahnutom i stručnom izlaganju našega vodiča, gospodina Dragana Žunića, čuli smo „štoriju“ o slavnoj epopeji prvih stanovnika tvrđave Nehaj, Senjskih uskoka. Njihova hrabro, gotovo stoljetna borba protiv nadiranja Osmanlija i Mlečana spada u najslavnija poglavla hrvatske povijesti.

Nakon posjeta kuli Nehaj naša brojnija skupina posjetila je na putu do centra grada park ART u kojem se nalaze biste nekih od najpoznatijih senjskih književnika, poput pjesnika snažnog domoljubnog naboja Silvija Strahimira Kranjčevića, plodnog pripovjedača Vjenceslava Novaka, dramaturga Milana Ogrizovića, književnog kritičara i romanopisca Milutina Cihlara Nehajeva. Osim spomenutih Senj je dao pjesnika, povjesničara, narodnog prosvjetitelja i prvog promicatelja kulturnog jedinstva Hrvata Pavla Rittera Vitezovića, pjesnika Matešu Antunu Kuhačevića, dramaturga Julija Rorauera, a važno je spomenuti da je Grad bio inspiracija za Augusta Šenou koji pišući roman „Čuvaj se senjske ruke“ opisuje senjske uskoke i njihovu borbu za slobodu i pravice.

Nakon posjete parku ART uputili smo se prema centru grada dijeleći se pomalo na manje skupine. Svatko je prema svome interesu nastojao provesti slobodno vrijeme do zadnjeg dijela našega programa, gdje nam je gostoprstvo pružila višegodišnja ravnateljica Gradskog muzeja Senj, prof. Blaženka Ljubović. Katedrala Uznesenja blažene Djevice Marije bila nam je prvi cilj. Stolna crkva Senjske biskupije, nastala još u petom stoljeću, kroz svoju burnu povijest nekoliko puta bila je u potpunosti ili djelomično razrušena te u svom sadašnjem stanju nastaje nakon Drugog svjetskog rata u kojem je bila srušena gotovo do temelja. Naša voditeljica, inače veliki znalac senjske sakralne baštine, vrlo stručno i zanimljivo prikazala

2018.

ZATORI/  
DICI

leža,

leža, Sandra  
jeljko

otić

leža

ić, Nedjeljko

ko Horvat

leža

n Stefanović,  
in

drica

er,

ović

nović,

nović

er

je kako sakralni tako i građevinsko-arhitektonski aspekt ove građevine, povezujući crkvu s povijesnim razdobljima postojanja Senjske biskupije.

Odmah nakon posjete Katedrali u neposrednoj blizini posjetili smo Gradski muzej Senj, osnovan 1962. Već na prvi pogled impresionira bogatstvo izloženih predmeta. Štoviše, dobiva se dojam da zgrada Muzeja, stara kuća poznate senjske plemićke obitelji Vukasović, više svojim prostorom i ne zadovoljava preglednost nekoliko zbirki prezentiranih u ovome Muzeju. Vrijeme koje smo proveli u Muzeju sigurno nije bilo dovoljno da se u potpunosti doživi bogatstvo izloženog, ali ostaje dojam da su muzejske zbirke u potpunosti pokrile najvažnija tematska područja senjskog lokaliteta i njegove okolice. Arheološka zbirka, Glagoljska baština Senja, Senjsko pomorstvo kroz povijest, Intelektualni krug Senja te konačno Etnografska zbirka Bunjevci daju pregršt informacija o gradu bogate povijesti, ne obećavajuće sadašnjosti, ali i upitne budućnosti. Ali o tome jednom drugom prilikom.

Skoro smo zaboravili našu malu, ali hrabru planinarsku skupinu, koja se pod vodstvom domaćih planinarskih snaga zaputila na obronke Velebita putem koji preko seoca Rončević dolci vodi do planinarske kuće Sijaset. Nisam bio u toj skupini, ali sudionici kažu da je bilo dobro. Nažalost, morali su zbog trajanja puta nešto skratiti „rutu“, tako da nisu stigli do planinarske kuće. Ipak, da bi čitaocima približili put kojim su naši kolege i prijatelji hodali pogledajte link: <http://www.mbjelan.bloger.index.hr/post/velebitsenjska-draga-pl-kuca-sijasetkula-nehaj/18533939.aspx>

Nakon ugodnih dojmova s obilaska Grada i njegove povijesno-kultурне baštine te hodanja obroncima Velebita našli smo se na ručku u starom senjskom restoranu „Krešimir“, mnogim Senjanima poznatom pod imenom „Žižula“, imenom malo poznatog mediteranskog drva. Uz ugodno druženje i glazbu dočekali smo povratak u Zagreb, po brojnim e-mailovima i zahvalama zadovoljni. Može i bolje, ponovilo se.

I ovom prilikom zahvaljujemo prof. Blaženki Ljubović i njenom suradniku Dragunu Žuniću, senjskoj planinarskoj skupini pod vodstvom Danijele Kremenić te Ivani Lopac i cijelom osoblju restorana „Krešimir“ na organizaciji i uspješnoj realizaciji AMACIZ-ovog izleta te iskazanom gostoprимstvu tijekom boravka u Senju.

Milko Krmpotić  
Fotografije: Jelena Macan

# 25. godišnjica Likovne sekcije AMACIZ-a

Dragi AMACIZ-ovci,

Prošlo je 25 godina od kad je osnovana naša Likovna sekcija i ove godine slavimo njezin jubilarni rođendan. Osnovali su je supružnici Biserka (Biba) i Mihael (Miki) Tkalčec, koji su ujedno bili i prvi pročelnici u suradnji sa Šteficom Cerjan-Stefanović. Miki je vodio Likovnu sekciju, a Biba je preuzeila vodenje Galerije AMACIZ. Stručni voditelj bio je profesor Aleksander Forenbacher (Saša), akademski slikar koji nas je učio slikati do zadnje godine svog života. Izlagali smo u raznim galerijama i knjižnicama u Zagrebu i izvan Zagreba. Bili smo pozivani na Likovne kolonije, koje su bile uglavnom humanitarnog karaktera, te smo slike donirali u dobrovorne svrhe. Posjećivali smo izložbe slika naših i stranih majstora u Zagrebu, Beču, Gracu i Budimpešti, kroz koje nas je vodio i tumačio nam naš profesor Forenbacher. Bile su to lijepi i uspješni godine.





Ljiljana Kos Hebrang, *Hommage struci*, akril



Jasna Abramić, *Škarpina*, akril

Nakon Mikija preuzeala je pročelninstvo Željka Hodžić, a kad se umorila predala je dužnost mojoj malenkosti. Eto, već dugo godina vodim Sekciju i nadam se da će me netko mlađi ubrzo zamijeniti. Voditeljstvo Galerije AMACIZ preuzeala je nakon Bibe naša slikarica Gorana Stojnić. Ona organizira izložbe u našoj Galeriji, kao i u drugim galerijama i knjižnicama u Zagrebu.

Likovna sekcija sastaje se svake srijede u šesnaest sati u prostorijama Fakulteta. Slikamo slobodne teme ili studiramo ljudski lik. U novije vrijeme svi učimo nove tehnike, a imamo i novog učitelja, akademskog slikara Marka Pašalića. Svi su jako zadovoljni njegovim podučavanjem, pa na satove, osim novih članova, dolazi i puno više starih.

Nastavljamo s izlaganjem naših radova u Galeriji AMACIZ, gdje smo u međuvremenu postavili dvije izložbe, a sad je uz Skupštinu kao i uvijek postavljena godišnja izložba. Nastavljamo i izlaganje slika u organizaciji Centra za kulturu i informacije Maksimir, pod vodstvom Vladimira Đereka. Sljedeća izložba je postavljena u Galeriji Kulturnog centra Travno. Moram spomenuti i naše keramičare, koji također izlažu s Likovnom sekциjom, a upravo za izložbu u Travnom izabran je rad Vesne Stojnić. Radovi iz keramike se manje izlažu, ne zbog pomanjkanja kvalitete, nego zbog pomanjkanja prostora. Za njih trebaju posebni stolovi ili vitrine.

Želja nam je da za 25. godišnjicu izdamo almanah u kojem bismo napisali kratku povijest Likovne sekcije i kratke biografije članova s fotografijama radova. Za ostvarenje treba puno truda, volje i novaca. Vidjet ćemo što možemo učiniti.

Puno pozdrava od Likovne sekcije,

Vesna Hrust  
pročelnica Likovne sekcije

## Zašto Likovna sekcija?

Iz kataloga pete skupne izložbe Sekcije 1997., prof. Aleksandar Forenbacher:

Svježina, spontanost, skromnost... Vrline slikarskog (i ljudskog) poštenja (koje nažalost ne rese uvijek amatera, ali ni druge). Koliko mogu svi ovi amateri? Svatko onoliko koliko mu je Bog dao! I tako se unatoč spomenutoj skromnosti, ili baš zahvaljujući toj (spasonosnoj) skromnosti u zbivanju iskrenog nastojanja zažare nehinjene slikarske vrijednosti. Dakako, ovi amateri i predobro znaju da u uvjetima svoje životne zbilje neće moći dati maksimum svog potencijala. Ali znaju da je radost (i bol) stvaranja tolika da obogati svaki život koji obasjava. I tako bi svaki od njih, kao Goetheov (crni) junak, na pitanje „Seid ihr wohl gar ein Virtuos?“ – mogao (pre) skromno odgovoriti: „O nein! Die Kraft ist schwach, allein die Lust ist groß“ – snaga nije velika, ali velika je radost. Ne „radost“ zadovoljavanja taštine, niti radost dobitka, nego radost bavljenja umjetnošću.

## Osnutak Likovne sekcije

Likovna sekcija Društva diplomiranih inženjera i prijatelja Kemijsko-tehnološkog studija započela je aktivnim radom kasnog ljeta 1993., a Galerija AMACIZ u veljači 1994. U sekciji se okupljaju i druže slikari-amateri, u početku većinom kemičari zaposleni na zagrebačkom Sveučilištu i u kemijskom gospodarstvu grada Zagreba, ali je ona otvorena i za slikare amatere ostalih struka, bez obzira na dob i stupanj profesionalne naobrazbe i stručnosti. Sekciju od osnutka stručno i umjetnički vodi odabrani akademski slikar. Svoja postignuća članovi sekcije pokazuju na redovitim godišnjim izložbama, mahom u Galeriji AMACIZ, ali i u drugim galerijskim prostorima grada Zagreba. Tako likovni radovi članova sekcije postaju dostupni kritičkom sudu javnosti.

Zamisao o osnutku Likovne sekcije i Galerije AMACIZ rodila se u glavi autorice ovog teksta, Biserke Tkalcę (tada Biserke Borovnjak-Zlatarić) tijekom bolesti (tada dragog prijatelja, kasnije supruga) Mihaela Tkalcęca (Mikija) i dobrousjedskih razgovora o umjetnosti i umjetničkom (likovnom) stvaralaštvu kao univerzalnoj čovjekovoj potrebi, neovisnoj o profesionalnom usmjerenu. Upravo



Ksenija Dragman-Petrinec, *Dječak Lee*, akril



Vera Glavić, *Zalazak sunca na Jarunu*, ulje

amatersko umjetničko stvaralaštvo otpor je prema prisilnoj jednodimenzionalnosti čovjeka, posebno izraženoj u današnjem vremenu stroge profesionalne usmjerenošći. Svestrani čovjek humanizma i renesanse čini se (nažalost) nestvarnim idealom prošlosti. Stoga je amatersko umjetničko stvaralaštvo plod duboke unutarnje potrebe čovjeka da istraži najzapretenije slojeve svoga bića i iskaže sve svoje stvaralačke mogućnosti.

Poticaj za ostvarenje zamisli bilo je saznanje kako nekolicina nastavnika s Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije još od svojih ranih dana provodi slobodno vrijeme slikajući. Jedan od njih bio je i Miki Tkalec koji je 1992. doživio srčani infarkt. Vrijeme oporavka osmislio je slikajući akvarele posvećene idiličnoj ljepoti Plitvičkih jezera. Nastao je tako niz slika kojima je crtači blok i osobni Mikijev prostor postao pretjesnim i neprimjerenum boravištem. Umjetničko djelo mora biti dostupno kritičkoj, objektivnoj prosudbi stručnog znanca kako ne bi postalo samo sebi svrhom i mjerilom vrijednosti. Kako, dakle, amaterskom stvaralaštvu pomoći da uz radost stvaranja preispituje svoje domete i postane umjetničkim stvaralaštvom?

Primjerom je poslužilo dugogodišnje iskustvo likovne sekcije u tvornici „Nikola Tesla“ u Zagrebu. Dobrosusjedsko druženje i razgovori o umjetnosti s tadašnjim voditeljem te sekcije, dugogodišnjim likovnim umjetnikom amaterom, inženjerom elektrotehnike Dankom Pribačićem i njegovom suprugom Radom, profesoricom psihologije, bili su putokazom kako osnovati likovnu sekciju u svojoj radnoj okolini i gdje prikazati likovna ostvarenja njezinih članova. S pitanjima, prijedlozima i Mikijevim akvarelima zaputila sam se Mariji Kaštelan-Macan (Đini), tadašnjoj dekanici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Zahvaljujući Đini, osobi iznimne ljudske dobrote i širine duha, uvijek spremnoj saslušati razne zamisli, posebno one koje će svojim ostvarenjem obogatiti međuljudske odnose i neformalnu komunikaciju ljudi unutar struke, zamisao je proslijedena Upravnom odboru Društva AMACIZ. Sudbina je htjela da je o osnutku likovne sekcije već razmišljala i tadašnja tajnica Društva, Štefica Cerjan-

Stefanović. I sama sklona crtanju još od djetinjstva, s oduševljenjem je krenula u akciju. Zahvaljujući njezinom zalaganju, uz pomoć svoje priateljice i kolegice Šefke Horvat Kurbegović, profesorce na Akademiji likovnih umjetnosti u Zagrebu, stručnim i umjetničkim voditeljem likovne sekcije u osnutku pristao je biti Aleksandar Forenbacher, akademski slikar i likovni pedagog iz Zagreba.

Razumijevanjem dekanice, Vijećnica, a potom podumska predavaonica Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije na Marulićevom trgu 19 postala je četvrtkom poslijepodne likovnom radionicom, a hodnik Dekanata stalnim izložbenim prostorom. Štefica, Miki i ja s velikim smo oduševljenjem preuzeli sve poslove oko ustrojstva sekcije i galerije. Prvim pročelnikom sekcije postao je Mihael Tkalec. Stručni i umjetnički voditelj sekcije, prof. Aleksandar Forenbacher, jedan od prvih voditelja likovnih tečajeva u Centru za likovni odgoj grada Zagreba (tada na Pantovčaku), sadržajno je osmislio njezin rad.

## Rad Sekcije

U Sekciji nas je isprva bilo desetak. Tečaj smo započeli crtanjem kompozicija od nekoliko kartonskih kutija različitih veličina i oblika. Kako nacrtati njihove oblike, proporcije, kako svladati perspektivu i pravilno smještanje zadanih oblika u prostor? Trebalo je na ravnoj plohi crtačeg papira postići dubinu trodimenzionalnog prostora. Za kutijama slijedile su tonske studije. Prostornost objekata koje smo slikali, a najčešće je to bila mrtva priroda, trebalo je postići svjetlijim i tamnijim tonovima iste boje (Miljenko Stančić!). Sve predmete od kojih je prof. Forenbacher slagao kompoziciju donosili smo sami, prikupljajući ih ili u prirodi ili svatko u svojem domu.

Tonske studije zamijenilo je slikanje sličnih motiva temperom, vodenom bojom, akrilom i na kraju uljem. U dvorani za slikanje pojavili su se stolni i podni slikarski



Štefica Cerjan Stefanović, *Pod javorom*, akvarel



Terezija Bitevija, *Zamka za leptira*, miješani medij

stalci, „štafelaji“. Kuta ili slikarska pregača postali su obavezni, bojama umrljani odjevni predmeti. Motive mrtve prirode zamijenili su najprije gipsani, a zatim i živi modeli. Osim slikarskih rezvizita, na klupama su se pojavili ponekad netom pečeni kolači, naglašavajući prisnost koju smo ostvarili provodeći zajedno slikarska poslijepodneva. Na kraju tečaja, početkom ljeta, slijedio je najuzbudljiviji sat slikanja u najživopisnijem ateljeu, u prirodi. Svojevrsni „doviđenja“ do ponovnog susreta u jesen.

Profesor Forenbacher postao je dobrom duhom Sekcije, dajući joj temeljni ugođaj zajedništva, poštujući pritom osobnost, intimu i likovne dosege svakog pojedinca. Prije nego li je postao akademski slikar, prof. Forenbacher je iz pragmatičnih razloga najprije postao diplomiranim inženjerom građevinarstva. Stekavši tako široku erudiciju, nije se postavio prema nama kao superiorni kulturni i likovni znalac, već je svojim istančanim pristupom, uvažavajući našu širinu ali i naša ograničenja, izvukao iz našeg pamćenja zaboravljene slikare i njihova djela, obnovio s nama zaboravljeni i proširio naša znanja onim što nikada nismo imali prilike naučiti. Listajući likovne monografije, pričao nam je i tumačio njihove sadržaje. Vodio nas je na likovne izložbe, između ostalih i na likovnu izložbu impresionista u Graz 1998. Sva njegova izlaganja ostavila su u nama duboki trag i duhovno nas vrlo obogatila.

U katalogu šeste skupne izložbe Sekcije u Galeriji AMACIZ, prof. Forenbacher je napisao: „Po ustrojstvu, Likovna je sekcija postala svojevrsna „trajnica“, koja se stalno obnavlja i cvate. Stalno novi ljudi dolaze i završavaju tečaj, a mnogi od onih koji su ga završili nastavljaju raditi u grupi. I tako danas Likovnu sekciju čine „brucoši“ i „veterani“, djelujući rame uz rame, ali svaki na svoj način „na veću slavu Duha“. Ad maiorem Spiritus gloriam.“

Biserka Tkalcec

#### Dragi članovi AMACIZ-a!

*Velik dio aktivnosti Društva financira se Vašim članarinama i velikodušnom podrškom. Godišnja članarina iznosi 80 kn, a za veće uplate dobiva se status sponzora:*

*Članovi podupiratelji: 81 – 149 kn*

*Brončani sponzori: 150 – 249 kn*

*Srebrni sponzori: 250 – 499 kn*

*Zlatni sponzori: > 500 kn.*

*Imena sponzora i članova podupiratelja objavljujemo u svakom broju Glasnika, a na svakoj uplati od srca zahvaljujemo!*

#### Podaci za uplatu:

IBAN: HR64 2360 0001 1014 08998.

DRUŠTVO DIPLOMIRANIH INŽENJERA

I PRIJATELJA KTS – AMACIZ

10000 ZAGREB, Marulićev trg 20

OIB 52827984480

# Sportski susreti AMACIZ 2018.

## Rezultati nogometnog turnira

### 1. kolo

FKIT – AMACIZ	4:2
PETROKEMIJA – PLIVA	4:2
AMACIZ – IRB	1:3

### 2. kolo

AMACIZ – PETROKEMIJA	1:4
FKIT – PLIVA	3:0

### 3. kolo

PLIVA – AMACIZ	4:2
PETROKEMIJA – FKIT	4:1

### Ukupni poredak

MOMČAD	Broj bodova
PETROKEMIJA	9
FKIT	6
PLIVA	3
FKIT	0

Tradicionalni Sportski susreti AMACIZ-a održani su 18. ožujka 2018. u Prirodoslovnoj školi Vladimira Preloga u Zagrebu. Kao i proteklih godina, natjecanje se održalo u tri sporta: malom nogometu, šahu i stolnom tenisu. U malom nogometu natjecale su se četiri momčadi, dok su se u pojedinačnim sportovima natjecala četvorica šahista te šestero stolnotenisača.

Na šahovskom turniru pobjedu je odnio asistent FKIT-a Matija Cvetnić, drugo mjesto osvojio je bivši student FKIT-a Mario Vitek, a treće mjesto zauzeo je profesor Metalurškog fakulteta iz Siska Damir Hršak.

Stolnoteniski turnir igrao se sistemom svatko sa svakim. Nakon tri sata igre pobjedu je odnio student FKIT-a Juraj Tonković koji je glatko osvojio turnir sa samo dva izgubljena seta. Drugo mjesto osvojio je kolega iz Plive Osvit Somek, dok je treće mjesto zauzeo bivši student FKIT-a Martin Gojun. Jedina ženska natjecateljica na turniru Anamarija Horvat zauzela je četvrto mjesto i žestoko je namučila konkurenциju.

Istovremeno se u velikoj dvorani odigravao malonogometni turnir. Ove su godine ekipne Institut „Ruđer Bošković“, PŠ V. Preloga i druga ekipa PLIVE bile sprječene nastupiti te se stoga promijenio i format natjecanja. Igralo se ligaškim sistemom svatko sa svakim. U prvom kolu odmah su se sastali studenti FKIT-a i bivši studenti FKIT-a koji igraju za ekipu AMACIZ-a. U zanimljivoj utakmici pobjedu su odnijele mlađe snage s konačnim rezultatom 4:2. Cijelim turnirom dominirale su ekipе Petrokemije i FKIT-a koje

## Ukupni poredak stolnoteniskog turnira

NATJECATELJ	Broj pobjeda
Juraj Tonković	5
Osvit Somek	4
Martin Gojun	3
Anamarija Horvat	2
Luka Fresl	1
Niko Pavić	0

su do zadnjeg kola imale maksimalni broj bodova i s nestavljenjem se čekao njihov susret koji je odlučivao o pobjedniku malonogometnog turnira. Od samog početka utakmica je krenula visokim tempom s prilikama na obje strane. Igrala se šesta minuta kada je momčad Petrokemije u jednoj minuti postigla dva pogotka. Studenti se nisu oporavili od šoka te se na poluvrijeme otislo s visokom prednosti Petrokemije od 4:0. U drugom poluvremenu studenti su uspjeli smanjiti prednost, te je utakmica završila zaslужenom pobjedom momčadi Petrokemije od 4:1. Kao i proteklih nekoliko godina turnir je nepogrešivo odsudio prvoligaški malonogometni sudac Saša Tomić. Na kraju sportskih susreta, predsjednik AMACIZ-a Antun Glasnović kratko se obratio svim natjecateljima i podijelio nagrade najboljima. Susreti su tradicionalno završeni ugodnim druženjem u prostorijama škole uz prigodnu zakusku.

Do sljedećih sportskih susreta,

Matija Gretić  
Predstojnik sportske sekcije AMACIZ-a



Ekipa Petrokemije Kutina



Šahovski turnir, lijevo Damir Hršak, desno Josip Bitorajac



Ekipa FKIT-a



Dodjela pehara za osvojeno prvo mjesto u stolnom tenisu Jurju Tonkoviću



Meč za drugo mjesto stolnoteniskog turnira, lijevo Martin Gojun, desno Osvit Somek



Dodjela pehara za osvojeno drugo mjesto u šahu Mariju Viteku

Fotografije: Kristina Kezerić

# Znanstveno- stručni kolokviji

Dragi članovi AMACIZ-a, od posljednjeg broja Glasnika, održano je predavanje prof. dr. sc. Budimira Mijovića iz Zavoda za temeljne prirodne i tehničke znanosti Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prof. Mijović predstavio je projekt Hrvatske zaklade za znanost kojega je voditelj.

*Ljerka Kratofil Krehula  
voditeljica znanstveno-stručnih kolokvija*

**„Ciljana izrada prototipa vlaknastog nosača za uzgoj tkivnih stanica kombiniranim elektroispredanjem“**

**Prof. dr. sc. Budimir Mijović**

Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Kontakt: budimir.mijovic@ttf.hr

20. veljače 2018.

Tkivno inženjerstvo prikladan je način za uzgoj tkiva ili potencijalnih organa iz vlastitog staničnog materijala pacijenta, a može nadomjestiti problem nedostatka tkiva ili organa za transplantaciju kao i njihovo postoperativno odbacivanje. Elektroispredanje je tehnika kojom se na jednostavan način mogu proizvesti nosači za uzgoj tkivnih stanica, a da pri tome simuliraju prirodno okruženje stanica. Prednosti ove tehnike proizlaze iz mogućnosti kontrole poroznosti strukture nosača, raznovrsnosti kod izbora materijala, kombinacije bioloških komponenti te naknadne funkcionalizacije površine nosača.

Glavni izazov izrade elektroispredenih nosača upravo je prodor stanica u dublje slojeve nosača. Odatle proizlazi i glavna ideja ovog projekta, a to je izrada struktura nosača s makroporama te nanovlaknima i to kombinacijom tehnike elektroispredanja iz polimerne otopine i polimerne taline. Tako izrađeni vlaknasti nosači koristit će se za uzgoj (*in vitro*) tkivnih stanica kože i oka, s ciljem regeneracije kože nakon opeklina, odnosno regeneracije oka pacijenata s oštećenim vidom. Osim odgovarajuće fizičke strukture, elektroispredeni nosači imaju dodatne funkcije. To je antimikrobnost koja se postiže ugradnjom čestica TiO<sub>2</sub>, te svojstvo stimulacije staničnih procesa pomoću bioloških komponenti, ugradnjom faktora rasta stanica. Stanice će se pratiti procjenom imunoloških, mikrobioloških, biokemijskih i enzimskih aktivnosti te antibakterijskim testovima i testovima citotoksičnosti i kancerogenosti. Rezultati projekta, tj. novo znanje, poslužit će u primjeni vlaknastih nosača za liječenje opeklina visokog stupnja i za regeneraciju oštećenog tkiva oka.

# Inovatori AMACIZ-a: aktivnosti u 2017. godini

Inovatori AMACIZ-a su u 2017. bili doista aktivni, prvenstveno kao autori novih proizvoda koje su prezentirali na izložbama inovacija u Hrvatskoj i u inozemstvu. Usto su kao stručnjaci iz područja kemijske tehnologije i zaštite inovacija sudjelovali u ocjenjivačkim sudovima na izložbama inovacija. Navest ću samo neke aktivnosti.

INOVA-MLADI 2017, sedamnaesta po redu izložba inovacija mlađih inovatora održana je u prostorima Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu u svibnju 2017., ove godine bez sudjelovanja mlađih istraživača s FKIT-a.

Izložba novih proizvoda, poslovnih planova i projekata 42. INOVA / 13. BUDI UZOR 2017. održana je u Osijeku od 9. do 12. studenog 2017. i okupila je 500 izlagača. Uz hrvatske inovacije nastale u protekloj godini, na izložbi su prikazana i dostignuća inovatora iz 21 zemlje kao što su Tajvan, Kina, Njemačka, Ruska Federacija, Rumunjska, Malezija, Koreja, Poljska, SAD, Indonezija, Saudijska Arabija, Egipat, Turska, Iran, Kanada, Bosna i Hercegovina i dr.

Dr. sc. Biserka Tkalcec i Ljiljana Pedišić bile su članovi Međunarodnog ocjenjivačkog suda za inovacije na INOVA / BUDI UZOR 2017. i Ocjenjivačkog suda za mlađe inovatore na INOVA-MLADI 2017. Marin Kovačić bio je predsjednik Ocjenjivačkog suda za mlađe inovatore na INOVA-MLADI 2017 i na INOVA / BUDI UZOR 2017. Zdravka Pelić bila je član Međunarodnog ocjenjivačkog suda za mlađe inovatore na INOVA-MLADI 2017.

Inovatori Udruge inovatora INA-Maziva Zagreb iz INA MAZIVA d.o.o., člana INA Grupe, tradicionalno su aktivni. Melita Pavlek Močan, dipl. ing. kem. tehnologije iz tvrtke COSMEL d.o.o., autorica je više inovacija-proizvoda iz područja dermokozmetike. Izniman uspjeh ostvarila je na 10. Međunarodnoj izložbi gospodarskih i znanstvenih inovacija – INTARG 2017, održanoj u Kongresnom centru u Katowicama u Poljskoj. Njezin novi proizvod „Omega 6 krema za hidrataciju“ ocijenjen je zlatnom medaljom, a ima i znatne izglede za komercijalizaciju.

Mlađi inovator Marin Kovačić je za svoje ostvarene inovacije primio Godišnju nagradu tehničke kulture dr. Oton Kučera za 2016., koja mu je uručena na Danima tehničke kulture 30. rujna 2017.



Delegacija Saveza inovatora s predsjednicom Kolindom Grabar-Kitarović

SAVEZ INOVATORA ZAGREBA

MONOGRAFIJA

60 SAVEZ INOVATORA ZAGREBA 1956.-2016.

Monografiju su pomogli:

GRAD ZAGREB  
GRADSKI URED ZA OBRAZOVANJE,  
KULTURU I ŠPORT

INA - Industrija naftne, d.d.  
Sponsor monografije

www.savez-inovatora-zagreba.hr

## ČLANOVI SAVEZA INOVATORA U UREDU PREDSJEDNICE REPUBLIKE

Na Danu otvorenih vrata 1. travnja 2017. u Uredu predsjednice Republike s temom popularizacije STEM područja – znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike, 170 mladih znanstvenica i znanstvenika, inovatora, studenta i učenika predstavilo je posjetiteljima svoja istraživanja, eksperimente i inovacije. Savez inovatora Zagreba predstavio je sedam izabranih inovacija, bili su to najbolji zagrebački inovatori poduzetnici, znanstvenici i mlađi inovatori. Ističem prezentaciju inovacija iz područja kemijske tehnologije koju je održao Marin Kovačić. Tom prigodom promovirana je knjiga – monografija povodom 60. obljetnice rada Saveza inovatora Zagreba, u kojoj su znatno pridonijeli inovatori našeg fakulteta.

U svom govoru predsjednica Republike Kolinda Grabar-Kitarović istaknula je da „[...] oni koji budu pasivno čekali, neće moći krenuti na put gospodarskog razvoja. Zato Hrvatska mora odlučiti želi li čekati ili već biti u vlaku napretka koji vodi prema budućnosti. Ne želimo čekati, no prije svega, moramo biti svjesni da je ulaganje u obrazovanje, djecu i mlade investicija, a ne trošak. [...] Jedinstveni znanstvenik i inovator, Nikola Tesla, isticao je kako napredak i razvitak čovječanstva bitno ovise o invenciji, a upravo naši današnji gosti dokazuju kako nam inventivnih mladih ljudi ne nedostaje“, zaključila je predsjednica koja je potom razgledala njihove inovacije.

## NAJAVE IZLOŽBI U 2018.

INOVA MLADI 2018, najveća izložba inovacija mlađih u Hrvatskoj, održat će se 6. svibnja u Zagrebu, na Fakultetu strojarstva i brodogradnje. Nacionalna izložba mlađih inovatora i tehničkog stvaralaštva MLADI@INOVACIJE održat će se u Kastvu, u rujnu 2018. Međunarodna izložba INOVA – BUDI UZOR 2018. bit će na Zagrebačkom velesajmu, 14. – 18. studenoga 2018. U 2018. održat će se i brojne izložbe u svijetu: ARHIMED 2018 (Moskva, Ruska federacija, 5. – 8. travnja), EUROINVENT (Iasi, Rumunjska, 25. – 27. svibnja), INTARG 2018 (Katowice, Poljska, 6. – 8. lipnja), HKTDC InnoDesginTech Expo 2018 (Hong Kong, Kina, 2. – 4. prosinca), TIDE 2018 (Kaohsiung, Tajvan, prosinac).

Više detalja o inovacijama, izložbama i drugim temama vezanim za inovacije može se vidjeti na stranicama:  
<http://inova-croatia.com/>  
<http://www.savez-inovatora-zagreba.hr/>

Ljiljana Pedišić, pročelnica sekcije

## Osvrti i prikazi

# Gaudemus! Radujmo se!

Riječ je o početku studentske himne koja se izvodi na sveučilišnim i fakultetskim svečanostima, posebice na promocijama ili dodjeli nagrada zaslужnim nastavnicima i najboljim studentima.

Izvorni latinski tekst *De Brevitate Vitae* (O kratkoći života) i notni zapis iz 1267. djelo su bolonjskoga biskupa D. Strade. Današnji tekst himne objavio je 1781. Ch. W. Kindleben u knjizi *Studentenlieder*. Melodija je prvi put objavljena 1797., a njemački skladatelj Johannes Brahms (1833. - 1897.) unio ju je u završni dio svoje *Akademiske festivalske overture* u c-molu op. 80 iz 1880.

GAUDEAMUS IGITUR ...

Gaudemus igitur,  
iuvemes dum sumus;  
Post iucundam iuventutem,  
post molestam senectutem  
nos habebit humus.

Vivat academia,  
vivant professores,  
vivat membrum quodlibet,  
vivant membra quaelibet,  
semper sint in flore!

U VESELJU ŽIVIMO ...

U veselju živimo,  
dok smo jošte mladi;  
jer kad divna mladost prođe,  
pa nam kruta starost dođe  
shrvat će nas jadi.

Stog' nek žive škole sve,  
profesori s njima...  
Bog pozivi i nas đake,  
prisutne sve veseljake,  
koliko nas ima!

Sjećam se da sam kao dekanica Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, svoje obraćanje promoviranim studentima započela prvom kiticom na izvornom latinskom jeziku i, ne prevodeći doslovno, protumačila njezino značenje. Bilo je to početkom 1990-ih, pa je moj govor bio emotivan jer sam streljala za živote svoje djece i studenata. Taj mi se tmuran i kišovit dan urezao duboko u sjećanje, pamtim i danas svoje završne riječi: „Premda nam je avet rata sve bliža, premda će možda u rukama namjesto diplome držati pušku, premda nebo nad Hrvatskom plače već danima, danas je dan vaše radosti. Gaudemus!“

Naš je fakultet bio prvi na Sveučilištu u Zagrebu koji je promocije i Dane Fakulteta oplemenjivao pjevanjem zborne sekcije AMACIZ-a, što je oduševljavalo prisutne. Višegodišnji je običaj bio da prisutni na svečanostima stoeći pjevaju hrvatsku i akademsku himnu uz pratnju zbora ili instrumenta. Dok su se drugi fakulteti ugledali u nas, mi posljednjih godina odustajemo. Državna i akademска himna pušta se iz razglosa koji para uši, a prisutni od dekana do studenata samo slušaju. Tek poneki umirovljeni profesor pjevuši u pola glasa, a studenti ni ne znaju što je akademска himna.

The musical score consists of three staves of music. The top staff starts with a treble clef, a key signature of one sharp, and a common time signature. The lyrics 'Gaudemus iuvemes dum sumus' are written below the notes. The middle staff continues with the same musical setting and lyrics 'Post iucundam iuventutem'. The bottom staff concludes the phrase with 'nos habebit'. The music features eighth and sixteenth note patterns, with some sustained notes and rests.

Ne ulazim u politiku Fakulteta, ali sam sigurna kad bi „klapa“ od nekoliko kemijskih inženjera počela pjevati, Predavaonica nobelovca Vladimira Preloga orila bi se od glasova prisutnih. Dan Fakulteta nekad sam doživljavala kao slavlje, a ne samo red govora, uručivanja nagrada, fotografiranja i domjenka.

Stoga sam morala napisati ovaj prilog. Možda živim u prošlosti, ali mi je itekako stalo do sadašnjosti i budućnosti **moga** Fakulteta. A ona ne ovisi isključivo o novcu i slavi, nego prvenstveno o ljudima koji ga vole.

MKM

# Glasnik čestita

Glasnik čestita djelatnicima, studentima i alumnima FKIT-a, dobitnicima vrijednih nagrada!

**Andrea Bistrović**, asistentica u Zavodu za organsku kemijsku, dobitnica je stipendije UNESCO-a i L'Oreala „Za žene u znanosti“. Svečana dodjela stipendija održana je 5. travnja 2018. u Preporodnoj dvorani Narodnog doma Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu.

Dr. sc. **Mirta Čizmić**, poslijedoktorandica u Zavodu za analitičku kemiju, dobitnica je Godišnje nagrade Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu mladim znanstvenicima i umjetnicima za rad „Kinetics and degradation pathways of photolytic and photocatalytic oxidation of the antihelmintic drug praziquantel“ objavljenom u časopisu *Journal of Hazardous Materials*. Nagrada joj je uručena 12. travnja 2018.

**Monika Šabić**, asistentica u Zavodu za industrijsku ekologiju, dobitnica je Nagrade Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa mladom kemijskom inženjeru za stručni rad i postignuća, a dr. sc. **Fabio Faraguna**, poslijedoktorand u Zavodu za tehnologiju nafte i petrokemiju, dobitnik je Nagrade Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa mladom kemijskom inženjeru za znanstveni doprinos i postignuća. Nagrade im je uručio predsjednik HDKI-ja prof. dr. sc. Ante Jukić na svečanom otvorenju XII. susreta mlađih kemijskih inženjera 22. veljače 2018. u Zagrebu.

## Doktorske disertacije

LISTOPAD 2017. – OŽUJAK 2018.

Dijana Cerić: Razvoj i optimizacija metoda ekstrakcije za kromatografsku analizu farmaceutika u sedimentu (mentorica: Danijela Ašperger)  
Maja Đokić: Određivanje esencijalnih metala u tkivima kitova zubana (Odontoceti) iz Jadranskog mora (mentor: Tomislav Bolanča, Nina Bilandžić)  
Marin Ganjto: Priprava pjenostakla uporabom pepela otpadnoga mulja nastaloga pročišćavanjem komunalnih otpadnih voda (mentor: Hrvoje Ivanković)  
Ivana Jakovljević: Prostorna i vremenska raspodjela policičkih aromatskih ugljikovodika u zraku (mentor: Gordana Pehnec, Vesna Tomašić)  
Mirela Jukić: Lebdeći pepeo iz biomase kao potencijalni sorbens – procjena utjecaja na okoliš, modificiranje i primjena (mentorica: Lidiya Ćurković)  
Tomislav Strahovnik: Razvoj modela umjetnih neuronskih mreža za predviđanje emisija stakleničkih plinova s obzirom na sektorsku potrošnju energije u Republici Hrvatskoj (mentor: Tomislav Bolanča, Marko Rogošić)

## Završni radovi specijalističkih studija

listopad 2017. – ožujak 2018.

Poslijediplomski specijalistički studij  
Naftno-petrokemijsko inženjerstvo

Saša Đozić: Smanjenje emisije lako hlapivih organskih spojeva u atmosferu na terminalu Žitnjak (mentorica: Jasmina Giacometti)

## Sveučilišni interdisciplinarni poslijediplomski specijalistički studij Ekoinženjerstvo

Stjepko Golubić: Pejsažna sanacija i prenamjena kamenoloma (mentor: Dario Baričević)  
Tončika Jarak: Održivo gospodarenje otpadom u djelatnosti površinske zaštite metala postupkom vrućeg cinčanja (mentor: Želimir Veinović)  
Vanda Mešnjak Baršić: Zbrinjavanje klaoničkog otpada 3. kategorije kroz proizvodnju bioplina (mentor: Neven Voća) Ivana Rogulj: Procjena utjecaja na okoliš za solarne elektrane na otocima (mentorica: Aleksandra Anić Vučinić)

## Diplomski radovi

LISTOPAD 2017. – OŽUJAK 2018.

### Studij Kemijsko inženjerstvo

Predrag Prodanović: Elektropoliranje čelika za primjenu u farmaceutskoj industriji (mentorica: Marijana Kraljić Roković)

### Studij Ekoinženjerstvo

Josip Biondić: Apsorpcijsko hlađenje korištenjem solarnih paraboličkih kolektora (mentor: Zvonimir Glasnović)

Sara Čemeljić: Sinteza mreže izmjenjivača topline potpomognuta računalnim alatima (mentor: Igor Dejanović)

Tena Jurić: Ekonomsko-tehnički aspekti geotermalnih dizalica topline (mentor: Zvonimir Glasnović)

Andreja Osonički: Usporedba standardne i DSG tehnologije solarne termalne elektrane (mentor: Zvonimir Glasnović)

### Studij Primijenjena kemija

Ana Marija Damjanović: Optimiranje sastava elektroda s aktivnim ugljikom kao aktivnim materijalom za primjenu u superkondenzatorima (mentor: Zoran Mandić)

Emerik Leaković: Optimiranje reakcijskih uvjeta enzimatski katalizirane oksidacije alfa-kloroaldehida (mentorica: Ana Vrsalović Presečki)

Petra Ros: Priprava asimetričnih alfa-acilamido fosfonata katalizirana kiralnim Brønstedovim kiselinama (mentorica: Dragana Vuk)

---

**Sponzori AMACIZ-a**

Popis obuhvaća razdoblje od 27. listopada 2017. do 6. travnja 2018.

**ZLATNI SPONZORI (iznad 500 kn)**

Davor Bedeković, Jakov Buljan

**SREBRNI SPONZORI (250 – 499 kn)**

Antun Glasnović, Marija Kaštelan-Macan, Ankica Vukelić-Medja

**BRONČANI SPONZORI (150 – 249 kn)**

Maja Blanuša, Ljerka Duić, Vida Jarm, Davor Petrić

**ČLANOVI PODUPIRATELJI (81 – 149 kn)**

Jozo Anušić, Melita Bakran, Jadranka Balenović, Božidar Bogadi, Teja Bogadi, Mladen Brajdić, Branislav Budeč, Zdenko Buić, Štefica Cerjan-Stefanović, Goran Ćirić, Marija Dražančić, Marijana Erk, Željka Filipović, Biserka Glasnović, Zlatko Gotal, Andrea Gracin, Ana Marija Grancarić, Željka Gumhalter Lulić, Marija Ivančić, Dalibor Ivaniš, Kalina Jurkovac, Sonja Katanec-Franković, Nevenka Keča, Branko Kobas, Ivan Kovač, Darinka Kovačević, Krunoslav Kovačević, Nedjeljko Kujundžić, Ema Lisac, Mihael Makek, Tatjana Marinović, Helena Jasna Mencer, Ana Marica Miloš, Miroslav Randić, Sonja Rohr, Svebor Rohr, Sanda Rončević, Zlata Sladić, Irena Stopfer, Ivančica Šerman, Martina Šeruga Musić, Dunja Šimunović Horvat, Vlasta Škarica, Irena Štefanac, Mirjana Štefiček, Marijan Tomaš, Ivan Tomić, Stojan Trajkov, Gordana Turkalj, Zorica Vekslji, Božidarka Vidović-Pupić, Ljubinka Vitale, Jasna Vorkapić Furač, Robert Vučković, Irma Zrnčić-Čvarek

AMACIZ zahvaljuje svim sponzorima i podupirateljima!