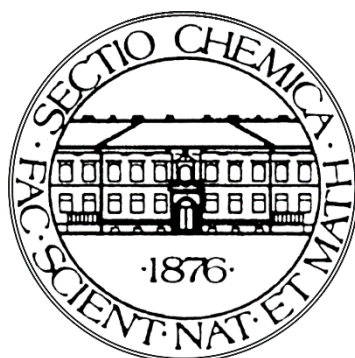


**KEMIJSKI ODSJEK**  
**PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET**  
**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**IZVJEŠTAJ**  
**2016.**



UNIV. STUDIORUM  
ZAGRABIENSIS

Zagreb 2017.

Sastavili:  
D. Cinčić, Z. Kuri  
B. Maravić, T. Preočanin

## KEMIJSKI ODSJEK (KO)

Zagreb, Horvatovac 102a  
tel.: (01) 4606-070  
e-mail: ko@chem.pmf.hr  
<http://www.pmf.unizg.hr/chem>

### Zavodi

Zavod za analitičku kemiju (ZAK)  
Zavod za biokemiju (ZBK)  
Zavod za fizikalnu kemiju (ZFK)  
Zavod za opću i anorgansku kemiju (ZOAK)  
Zavod za organsku kemiju (ZOK)

### Središnja kemijska knjižnica (SKK)

#### Pročelnik:

prof. dr. sc. Vladislav Tomišić

#### Zamjenica pročelnika:

izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić

#### Pomoćnici pročelnika:

Pomoćnica pročelnika za nastavu:  
prof. dr. sc. Tajana Preočanin

Pomoćnik pročelnika za javnu nabavu i financije:  
prof. dr. sc. Zlatko Mihalić

Pomoćnica pročelnika za znanost:  
izv. prof. dr. sc. Mirta Rubčić

Pomoćnik pročelnika za opće i tehničke poslove:  
doc. dr. sc. Dominik Cinčić

Pomoćnica pročelnika za međunarodnu suradnju:  
doc. dr. sc. Marijana Đaković

Pomoćnica pročelnika za web stranice:  
izv. prof. dr. sc. Ines Primožič

Pomoćnik pročelnika za promidžbu i odnose s javnošću:  
doc. dr. sc. Vladimir Stilinović

**Povjerenstvo za nastavu:**

doc. dr. sc. Dominik Cinčić  
izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić  
doc. dr. sc. Vesna Petrović Peroković  
izv. prof. dr. sc. Tajana Preočanin  
doc. dr. sc. Jasmina Rokov Plavec  
prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak

**Voditelji Doktorskog studija kemije:**

prof. dr. sc. Vladislav Tomišić (do 2.2.2016.)  
izv. prof. dr. sc. Ines Primožič (od 3.2.2016.)

**Koordinatori Kemijskog odsjeka:**

ECTS koordinatorica:

izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić

ISVU koordinatorica:

izv. prof. dr. sc. Željka Soldin

Zamjenici ISVU koordinatorice:

izv. prof. dr. sc. Iva Juranović Cindrić  
Mario Bišćan, dipl. ing.

MOZVAG koordinatorica:

izv. prof. dr. sc. Željka Soldin

Zamjenica MOZVAG koordinatorice:

izv. prof. dr. sc. Iva Juranović Cindrić

Koordinatorica za Središnju kemijsku knjižnicu:

izv. prof. dr. sc. Ines Primožič

Voditelj Radne grupe za web-stranice i e-učenje:

prof. dr. sc. Tomica Hrenar

Koordinator za e-učenje:

prof. dr. sc. Tomica Hrenar

CMS koordinator:

prof. dr. sc. Tomica Hrenar

Koordinatori za kolokvije Kemijskog odsjeka:

doc. dr. sc. Rosana Ribić (do 14.6.2016.)

doc. dr. sc. Vladimir Stilinović (od 15.6.2016.)

Koordinatori osoblja za tehničku podršku i održavanje:

mr. sc. Marina Tašner

dr. sc. Mario Kekez

Koordinator za Smotru Sveučilišta:

dr. sc. Krešimir Baumann

Koordinatori za Otvoreni dan KO:

doc. dr. sc. Dominik Cinčić

doc. dr. sc. Vladimir Stilinović

Koordinator za Čarolije u kemiji:

doc. dr. sc. Vladimir Stilinović

Koordinatori web stranica Zavoda KO:

dipl. ing. Danijel Namjesnik (ZFK)

doc. dr. sc. Mirta Rubčić (ZOAK)

dr. sc. Katarina Pičuljan (ZAK)

doc. dr. sc. Marko Močibob (ZBK)

izv. prof. dr. sc. Ines Primožič (ZOK)

#### **Studentski voditelji:**

Preddiplomski sveučilišni studij KEMIJA:

prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak

Diplomski sveučilišni studij KEMIJA, smjer istraživački:

doc. dr. sc. Jasmina Rokov Plavec

Diplomski sveučilišni studij KEMIJA, smjer nastavnički:

doc. dr. sc. Jasmina Rokov Plavec

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij BIOLOGIJA I

KEMIJA; KEMIJA I BIOLOGIJA, smjer nastavnički:

izv. prof. dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek

Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij FIZIKA I

KEMIJA; KEMIJA I FIZIKA, smjer nastavnički:

izv. prof. dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek

#### **Povjerenstvo za izdavačku djelatnost KO:**

prof. dr. sc. Zlatko Mihalić

doc. dr. sc. Marko Močibob

prof. dr. sc. Predrag Novak

**Povjerenstvo za informatičku opremu KO:**

prof. dr. sc. Zlatko Mihalić, predsjednik  
prof. dr. sc. Vladislav Tomišić  
prof. dr. sc. Tomica Hrenar  
doc. dr. sc. Gordan Horvat  
Mario Bišćan, dipl. ing.

**Povjerenstvo za upravljanje kvalitetom PMF-a:**

prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak, predsjednica  
izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković

**Povjerenstvo za usaglašavanje nastavnog programa Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija FIZIKA I KEMIJA; KEMIJA I FIZIKA, smjer nastavnički:**

prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak  
izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković

**Povjerenstvo za usaglašavanje nastavnog programa Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija BIOLOGIJA I KEMIJA; KEMIJA I BIOLOGIJA, smjer nastavnički:**

prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak  
izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković

**Povjerenstvo za Rektorovu nagradu:**

izv. prof. dr. sc. Biserka Prugovečki, predsjednica  
izv. prof. dr. sc. Branimir Bertoša  
doc. dr. sc. Boris Mildner  
prof. dr. sc. Predrag Novak  
doc. dr. sc. Vesna Petrović Peroković

**Povjerenstvo za dodjelu medalja Kemijskog odsjeka:**

prof. dr. sc. Marina Cindrić (do 4.10.2016.)  
izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić (od 5.10.2016.)  
prof. dr. sc. Tajana Preočanin  
prof. dr. sc. Srđanka Tomić-Pisarović

**Prodekan za međunarodnu suradnju PMF-a:**

prof. dr. sc. Tomica Hrenar

**Predstavnici KO u Vijeću PMF-a:**

prof. dr. sc. Vladislav Tomišić - pročelnik  
izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić - zamjenica pročelnika

prof. dr. sc. Marina Cindrić - predstojnica ZOAK  
izv. prof. dr. sc. Nives Galić - predstojnica ZAK  
izv. prof. dr. sc. Ita Gruić Sovulj - predstojnica ZBK  
prof. dr. sc. Davor Kovačević - predstojnik ZFK  
prof. dr. sc. Hrvoj Vančik - predstojnik ZOK  
prof. dr. sc. Predrag Novak  
doc. dr. sc. Ivan Kodrin - predstavnik zaposlenika u suradničkom  
nastavnom zvanju ( do 14.12.2016.)  
dr. sc. Igor Rončević - predstavnik zaposlenika u suradničkom  
nastavnom zvanju ( od 15.12.2016.)

**Predstavnici u Vijeću prirodoslovnog područja Sveučilišta u Zagrebu:**

prof. dr. sc. Nives Galić (zamjena izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić)  
prof. dr. sc. Zlatko Mihalić (zamjena prof. dr. sc. Marina Cindrić)  
izv. prof. dr. sc. Tajana Preočanin (zamjena prof. dr. sc. Tomica Hrenar)  
doc. dr. sc. Ivan Kodrin - predstavnik zaposlenika u suradničkom  
nastavnom zvanju (do 22.11.2016.)  
Vinko Nemeč, mag. chem. - predstavnik zaposlenika u suradničkom  
nastavnom zvanju (od 23.11.2016.)

**Predstavnica u Matičnom odboru za polje kemije**

prof. dr. sc. Dubravka Matković-Čalogović

**Predstavnik PMF-a u Povjerenstvu za Rektorovu nagradu Sveučilišta u Zagrebu:**

doc. dr. sc. Dominik Cinčić

**Predstavnik PMF-a u Povjerenstvu za doktorske radove Sveučilišta u Zagrebu:**

doc. dr. sc. Marijana Đaković

**Ured pročelnika Kemijskog odsjeka:**

Dolores Matleković

**Ured za studente:**

Ankica Tomić

**Informatička podrška:**

Mario Biščan, dipl. ing.

**Satničar KO:**

Danijel Namjesnik, dipl. ing.

**Središnja kemijska knjižnica (SKK):**

Voditeljica: Branka Maravić, dipl. knjiž.

Zdenka Kuri, dipl. knjiž.

**Tehnička podrška i održavanje:**

Zlatko Capjak (domar), Iva Brekalo, Ana Dimec, Nevenka Dvojković,  
Irena Golubić, Milica Herceg, Kata Jerbić, Marijana Keleminović,  
Ružica Odobašić, Barica Silov, Filomena Zeljko

**Portirska služba:**

Milan Keser, Drena Prodan, Damir Šećibović, Krunoslav Živoder

**Gostujuće institucije:**

Hrvatsko kemijsko društvo (HKD)

Uredništvo časopisa *Croatica Chemica Acta* (CCA)



### *Nastava na Kemijskom odsjeku*

#### *Preddiplomski, diplomski i integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studijski programi*

- **Preddiplomski sveučilišni studij – KEMIJA**, trajanje studija 3 godine
- **Diplomski sveučilišni studij – KEMIJA, smjer istraživački**, trajanje studija 2 godine
- **Diplomski sveučilišni studij – KEMIJA, smjer nastavnički**, trajanje studija 2 godine
- **Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij BIOLOGIJA I KEMIJA; KEMIJA I BIOLOGIJA**, smjer nastavnički, trajanje studija 5 godina (u suradnji s Biološkim odsjekom)
- **Integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij, FIZIKA I KEMIJA; KEMIJA I FIZIKA**, smjer nastavnički, trajanje studija 5 godina (u suradnji s Fizičkim odsjekom)

#### *Poslijediplomski sveučilišni studij – KEMIJA*

Diplomiranim studentima omogućen je doktorski studij kemije koji traje tri godine. Nastavu na tom studiju izvode nastavnici Kemijskog odsjeka, nastavnici drugih odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, nastavnici drugih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (primjerice Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta, Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta, Medicinskog fakulteta), gostujući nastavnici sa znanstvenih instituta u Hrvatskoj (Instituta Ruđera Boškovića, Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada i Instituta za fiziku) i inozemstvu. Dio gostujućih nastavnika zaposlen je u gospodarstvu. Smjerovi doktorskoga studija kemije su: Analitička kemija, Anorganska i strukturna kemija, Biokemija, Fizikalna kemija i Organska kemija. Studij završava obranom doktorske disertacije izrađene na Kemijskom odsjeku ili drugim znanstvenim ustanovama.

*Voditelji studija:* prof. dr. sc. Vladislav Tomišić (do 2.2.2016.)  
izv. prof. dr. sc. Ines Primožič (od 3.2.2016.)

*Zamjenice voditelja:* izv. prof. dr. sc. Ines Primožič (do 2.2.2016.)  
izv. prof. dr. sc. Sanda Rončević (od 3.2.2016.)

*Ured:* Jasna Dubrović

*Smjerovi:*

*Voditelji:*

Analitička kemija	prof. dr. sc. Predrag Novak
Anorganska i strukturna kemija	prof. dr. sc. Dubravka Matković-Čalogović
Biokemija	izv. prof. dr. sc. Ita Gruić Sovulj
Fizikalna kemija	prof. dr. sc. Davor Kovačević
Organska kemija	izv. prof. dr. sc. Ines Primožič

*Ostali članovi Studijskog vijeća Doktorskog studija kemije:*

prof. dr. sc. Marina Cindrić; dr. sc. Kata Majerski, zn. savj. (IRB),  
nasl. prof. (PMF); prof. emer. dr. sc. Mirjana Metikoš-Huković  
(FKIT); dr. sc. Đurđica Ugarković, zn. savj. (IRB), nasl. prof. (PMF);  
prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak

**Zavod za analitičku kemiju**

tel.: (01) 4606-180, fax: (01) 4606-181

*Predstojnica:* prof. dr. sc. Nives Galić*Nastavnici:* prof. dr. sc. Nives Galić; prof. dr. sc. Predrag Novak; izv. prof. dr. sc. Iva Juranović Cindrić; izv. prof. dr. sc. Snežana Miljanić; izv. prof. dr. sc. Sanda Rončević; doc. dr. sc. Tomislav Jednačak; doc. dr. sc. Nevenka Poje*Vanjski suradnici:* dr. sc. Vlasta Drevenkar, zn. savj., nasl. prof.*Poslijedoktorand:* dr. sc. Katarina Pičuljan*Asistenti:* dr. sc. Adriana Kendel, v. asist.; Tomislav Benković, mag. chem.*Stručni suradnici:* Iva Habinovec, mag. chem.; Ivan Nemet, dipl. ing., v. str. sur.*Administrator zavoda:* Marina Bobanac Marjanović*Stručno i tehničko osoblje:* Irena Crnogaj, Ratko Luketa, Dijana Maljevac, Barica Škrinjarić**Znanstvena djelatnost nastavnika**

N. Galić: Kemija otopina, supramolekularna kemija, strukturna analiza, razvoj analitičkih metoda (HPLC, MS, UV-Vis)

T. Jednačak: Istraživanje interakcija bioloških makromolekula s ligandima pomoću spektroskopije NMR, analiza kompleksnih smjesa na temelju DOSY NMR spektara, identifikacija i karakterizacija reakcijskih produkata korištenjem spregnutog LC-SPE/krio NMR sustava

I. Juranović Cindrić: Elementna analiza realnih uzoraka metodama atomske emisijske spektrometrije

S. Miljanić: Infracrvena i Ramanova spektroskopija, površinski pojačano Ramanovo raspršenje, istraživanje strukture i interakcija malih molekula s DNA/RNA vibracijskom spektroskopijom

P. Novak: Konformacijska analiza bioaktivnih molekula, vodikove veze i aktivnost molekula, razvoj spregnutih analitičkih sustava, izotopni efekti, procesne analitičke metode

N. Poje: Sinteza i strukturna analiza, spektrometrija, razvoj i primjena izotopski označenih ( $^{13}\text{C}$ ,  $^{15}\text{N}$ ) substrata u studiju enzimskih reakcija

S. Rončević: Spektrometrijska elementna analiza, analitička specijacija

**Zavod za biokemiju**

tel.: (01) 4606-400; fax: (01) 4606-401

e-mail: zbk@chem.pmf.hr

*Predstojnica:* izv. prof. dr. sc. Ita Gruić Sovulj*Nastavnici:* izv. prof. dr. sc. Ita Gruić Sovulj; doc. dr. sc. Morana Dulić; doc. dr. sc. Boris Mildner; doc. dr. sc. Marko Močibob; doc. dr. sc. Jasmina Rokov Plavec*Vanjski suradnici:* dr. sc. Marija Luić, zn. savj., nasl. prof.; dr. sc. Sanja Tomić, zn. savj., nasl. prof.; dr. sc. Đurđica Ugarković, zn. savj., nasl. prof.; dr. sc. Mario Cindrić, nasl. doc.; Marina Markeš, mag. chem.; Aleksandra Maršavelski, mag. biochem., nasl. asist.; Dora Sviben, mag. chem, nasl. asist.;*Asistenti:* dr. sc. Mirna Biluš; dr. sc. Nevena Cvetešić, v. asist.; dr. sc. Nina Franičević, v. asist.; Igor Živković, mag. chem.*Stručni suradnici:* dr. sc. Mario Kekez*Administrator zavoda:* Anđelka Pilko*Stručno i tehničko osoblje:* Maja Barači, prof. biol. kem.*Znanstvena djelatnost nastavnika*

I. Gruić Sovulj: Stabilnost i specifičnost kompleksa proteina i ribonukleinskih kiselina, točnost reakcije aminoaciliranja, mehanizmi popravka pogreške u translaciji, komunikacija veznih mjesta supstrata aminoacil-tRNA-sintetaza

B. Mildner: Farmakokinetika, transport supstancija kroz membrane, metabolizam ksenobiotika, struktura proteina i tRNA kompleksa

M. Močibob: Preparativna biokemija, aminoacil-tRNA-sintetaze i njima srodni proteini, nekanonske uloge proteina sličnih aminoacil-tRNA-sintetazama izvan biosinteze proteina

J. Rokov Plavec: Stanična lokalizacija proteina, organelna biosinteza proteina, biljne seril-tRNA-sintetaze

**Zavod za fizikalnu kemiju**

tel.: (01) 4606-130, fax: (01) 4606-131

e-mail: zfk@chem.pmf.hr

*Predstojnik:* prof. dr. sc. Davor Kovačević*Nastavnici:* prof. dr. sc. Tomica Hrenar; prof. dr. sc. Davor Kovačević; prof. dr. sc. Tajana Preočanin; prof. dr. sc. Vladislav Tomišić; izv. prof. dr. sc. Branimir Bertoša; doc. dr. sc. Gordana Horvat; doc. dr. sc. Josip Požar*Professor emeritus:* prof. emer. dr. sc. Tomislav Cvitaš, prof. emer. dr. sc. Vladimir Simeon*Vanjski suradnici:* dr. sc. Nađa Došlić, nasl. izv. prof.; Domagoj Fijan, mag. chem., nasl. asist.; Natalia Mrnjavac, mag. biol. mol. nasl. asist.; Marin Sapunar, mag. chem., nasl. asist.; Lara Štajner, mag. chem., nasl. asist.*Poslijedoktorandi:* dr. sc. Nikola Bregović; dr. sc. Zlatko Brkljača; dr. sc. Ozren Jović; dr. sc. Atida Selmani*Asistenti:* Nikola Cindro, mag. chem.; Karlo Sović, mag. chem.*Asistenti - doktorandi:* Antun Barišić, mag. chem.; Katarina Leko, mag. chem.*Stručni suradnici:* Danijel Namjesnik, dipl. ing.; Jasmina Salopek, mag. chem.*Administrator zavoda:* Danijela Hus Mustić*Stručno i tehničko osoblje:* Saša Blažeka, Dragutin Grgec, Mirjana Murat, Đurđica Novogradec, Valentina Zagorec*Znanstvena djelatnost nastavnika*

B. Bertoša: Računalna biofizika, odnos molekulske strukture i aktivnosti

T. Cvitaš: Atmosferska kemija, edukacija u kemiji

G. Horvat: Kinetička i termodinamička karakterizacija reakcija u otopini; dizajn i konstrukcija mjernih instrumenata; razvoj računalnih programa za obradu podataka

T. Hrenar: Molekulska spektroskopija, teorijski proračuni molekulske strukture i vibracijskih spektara, kemometrika

D. Kovačević: Fizikalna kemija makromolekula: polielektrolitni višeslojevi, polielektrolitni kompleksi; fizikalna kemija koloida i međupovršina: ravnoteže na međupovršinama, adsorpcija, elektrokemija

J. Požar: Supramolekularna kemija, fizikalna kemija makromolekula (polielektrolita)

T. Preočanin: Fizikalna kemija koloida i međupovršina; električni međusloj, površinsko kompleksiranje, površinski potencijal

V. Simeon: Otopine elektrolita, kemometrika, eksperimentalna termodinamika

V. Tomišić: Otopine elektrolita, termodinamika i kinetika koordinacijskih reakcija, supramolekularna kemija, kemometrika

### **Zavod za opću i anorgansku kemiju**

tel.: (01) 4606-340, fax: (01) 4606-341

e-mail: zoak@chem.pmf.hr

*Predstojnica:* prof. dr. sc. Marina Cindrić

*Nastavnici:* prof. dr. sc. Marina Cindrić; prof. dr. sc. Dubravka Matković-Čalogović; prof. dr. sc. Zora Popović; prof. dr. sc. Višnja Vrdoljak; izv. prof. dr. sc. Draginja Mrvoš-Sermek; izv. prof. dr. sc. Biserka Prugovečki; izv. prof. dr. sc. Mirta Rubčić; izv. prof. dr. sc. Željka Soldin; doc. dr. sc. Dominik Cinčić; doc. dr. sc. Marijana Đaković; doc. dr. sc. Ivica Đilović; doc. dr. sc. Nenad Judaš; doc. dr. sc. Vladimir Stilinović

*Professor emeritus:* akademik prof. emer. dr. sc. Drago Grdenić

*Vanjski suradnici:* dr. sc. Ernest Meštrović, nasl. prof.; Nikola Bedeković, mag. chem.; Robert Katava, mag. chem.; Igor Sabljčić, dipl. ing., nasl. asist.;

*Poslijedoktorand:* dr. sc. Ivana Kekez

*Asistenti:* dr. sc. Boris-Marko Kukovec, v. asist.; dr. sc. Jana Pisk, v. asist.; dr. sc. Neven Smrečki, v. asist.; dr. sc. Marija Zbačnik, v. asist.; Vinko Nemeč, mag. chem.; Darko Vušak, mag. chem.

*Asistenti - doktorandi:* Mladen Borovina, mag. chem.; Katarina Lisac, mag. chem.; Kristina Smokrović, mag. chem.

*Stručni suradnici:* mr. sc. Marina Tašner, v. str. sur.; Mihael Majer, mag. chem.; Sanja Meštrović, dipl. ing.

*Administrator zavoda:* Gordana Margetić, dipl. polit.

*Stručno i tehničko osoblje:* Zoran Bojanić, Irena Jurič, Ljubica Ljubić, Nikolina Maričić, Biserka Paić-Karega, mr. sc. Snježana Vodopija Mandić, Marko Pužar, Ljerka Zlovolić, Nevenka Dvojković.

### *Znanstvena djelatnost nastavnika*

D. Činčić: Mehanokemijska sinteza organskih i metaloorganskih spojeva, supramolekulska kemija u čvrstom stanju

M. Cindrić: Sinteza i karakterizacija novih organskih i anorganskih funkcionalnih materijala određenih svojstava

M. Đaković: Kristalografija malih molekula, supramolekulska kemija u čvrstom stanju, kristalno inženjerstvo, kristalizacija, spektroskopska i termička karakterizacija molekulskih krutina

I. Đilović: Rentgenska strukturna analiza malih molekula i bioloških makromolekula; kemija anionskih receptora

D. Grdenić: Rentgenska strukturna analiza, kemija organoživinih spojeva, kompleksi prijelaznih metala, povijest kemije

N. Judaš: Supramolekulske sinteze u čvrstoj fazi, templati, međumolekulske interakcije, kristalni inženjering, male molekule, kompleksni spojevi  $\beta$ -diketonskih i aminokiselinskih liganada s ionima prijelaznih metala, koordinacijski spojevi i koordinacijski polimeri, metodika nastave kemije, popularizacija znanosti

D. Matković-Čalogović: Rentgenska strukturna analiza malih molekula (kompleksi esencijalnih metala s aminokiselinama i derivatima aminokiselina) i bioloških makromolekula (proteini iz bakterije *H. Pylori*)

D. Mrvoš-Sermek: Rentgenska strukturna analiza malih organskih molekula, metodika nastave kemije, popularizacija kemije

Z. Popović: Kemija kompleksnih spojeva metala 12. skupine i 3d-bloka prijelaznih elemenata s biološki važnim molekulama - priprava i strukturna karakterizacija, istraživanje međumolekulskih interakcija

B. Prugovečki: Rentgenska strukturna analiza biološki važnih molekula

M. Rubčić: Sinteza, izučavanje svojstava i strukturna karakterizacija organskih, koordinacijskih te polioksometalatnih spojeva

Ž. Soldin: Kemija kompleksnih spojeva metala 12. skupine i 3d-bloka - sinteza i karakterizacija

V. Stilinović: Međumolekulske interakcije, prijenos protona, fazni prijelazi i supramolekulska kemija u čvrstom stanju; povijest kemije

V. Vrdoljak: Sinteza i identifikacija kompleksnih spojeva molibdena, volframa i polioksomolibdata, sinteza alkilkobaltovih(III) kompleksnih spojeva

### **Zavod za organsku kemiju**

tel.: (01) 4606-400; fax: (01) 4606-401

e-mail: zok@chem.pmf.hr

*Predstojnik:* prof. dr. sc. Hrvoj Vančik

*Nastavnici:* prof. dr. sc. Zlatko Mihalić; prof. dr. sc. Srđanka Tomić-Pisarović; prof. dr. sc. Hrvoj Vančik; izv. prof. dr. sc. Vesna Petrović Peroković; izv. prof. dr. sc. Ines Primožič; doc. dr. sc. Ivana Biljan, doc. dr. sc. Ivan Kodrin; doc. dr. sc. Rosana Ribić

*Vanjski suradnici:* dr. sc. Nikola Basarić

*Poslijedoktorandi:* dr. sc. Krešimir Baumann; dr. sc. Željka Car; dr. sc. Katarina Varga

*Asistenti:* dr. sc. Igor Rončević

*Asistenti - doktorandi:* Nora Tir, mag. chem.

*Stručni suradnici:* Petar Bibulić, mag. chem.

*Administrator zavoda:* Anđelka Pilko

*Stručno i tehničko osoblje:* Marina Bertek, Andreja Zeba, ing.

### *Znanstvena djelatnost nastavnika*

I. Biljan: Mehanizmi organskih reakcija u čvrstom stanju, molekulske samodruživanje na metalnim površinama, NMR spektroskopija

I. Kodrin: Molekulske modeliranje organskih i anorganskih sustava, međumolekulske interakcije



Z. Mihalić: Fizikalna organska kemija, molekulska modeliranje, teorijska kemija

V. Petrović Peroković: Sinteza i enzimski transformacija glikokonjugata

I. Primožič: Sinteza heterocikličkih spojeva, enzimski kinetika

R. Ribić: Sinteza i izučavanje biološke aktivnosti peptida i glikokonjugata

S. Tomić-Pisarović: Sintetska organska kemija, biokataliza u organskoj sintezi

H. Vančik: Reakcijski mehanizmi, kemija čvrstog stanja

### **Znanstveni projekti djelatnika Kemijskog odsjeka**

1. *Izučavanje kokristalizacije donora halogenske veze s iminima izvedenim iz o-vanilina*  
Voditelj: Dominik Cinčić  
Financiranje: Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Trajanje projekta: 2015.-2016.
2. *Kristalno inženjerstvo višekomponentnih metaloorganskih materijala povezanih halogenskom vezom: ususret supramolekulskom ugađanju strukture i svojstava*  
Voditelj: Dominik Cinčić  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2015.-2019.
3. *COST Action CM14012 From molecules to crystals - how do organic molecules form crystals? (Crystallize)*  
Član upravnog odbora: Dominik Cinčić  
Financiranje: European Science Foundation (multilateralni europski projekt)  
Trajanje projekta: 2014.-2018.
4. *COST Action CM1203 Polyoxometalate Chemistry for Molecular Nanoscience (PoCheMoN)*  
Član upravnog odbora: Marina Cindrić  
Financiranje: European Science Foundation (multilateralni europski projekt)  
Trajanje projekta: 2013.-2017.

5. *Inženjering kristalnih materijala pomoću metalnih kompleksa i nekovalentnih interakcija*  
Voditeljica: Marijana Đaković  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2014.-2017.
6. *Supramolekulska sinteza metaloorganskih krutina*  
Voditeljica: Marijana Đaković  
Financiranje: Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Trajanje projekta: 2016.-2017.
7. *Fleksibilni receptori u koordinacijskoj kemiji aniona*  
Voditelj: Ivica Đilović  
Financiranje: Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Trajanje projekta: 2016.-2017.
8. *Aromatski hidrazoni: sinteza, strukturna analiza, biološka aktivnost i analitička primjena*  
Voditeljica: Nives Galić  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2016.-2019.
9. *IntegraLife*  
Voditeljice jedne radne skupine: Ita Gruić Sovulj, Jasmina Rokov Plavec  
Financiranje: EU FP7 REGPOT  
Trajanje projekta: 2013.-2016.
10. *Nekanonske uloge amionoacil-tRNA-sintetaza*  
Voditeljica: Ita Gruić Sovulj  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2013.-2016.
11. *COST Action CM1101 Colloidal aspects of nanoscience for innovative processes and materials*  
Član upravnog odbora: Davor Kovačević  
Financiranje: European Science Foundation  
(multilateralni europski projekt)  
Trajanje projekta: 2011.-2016.
12. *Esencijalni metalni ioni u proteinima iz Helicobacter pylori i modelnim spojevima - struktura i funkcija/svojstvo*

Voditeljica: Dubravka Matković-Čalogović  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2015.-2019.

13. *Structure-function studies on different proteins related to diseases and technological applications; BioStruct-X 7860*  
Glavni istraživač (PI): Dubravka Matković-Čalogović  
Financiranje: EU projekt (FP7)  
Trajanje projekta: 2015.-2016.
14. *Razvoj nove metodologije za kontrolu procesa pripreve lijekova-Met4Pharm*  
Voditelj: Predrag Novak  
Financiranje: Europski fond za regionalni razvoj  
Trajanje projekta: 2014.-2016.
15. *Diligent search for chemical bio-sources: Solvent-free homogeneous and heterogeneous oxidation processes catalysed by polyoxometalates (PomFree)*  
Voditelj: Jana Pisk  
Financiranje: Newfelpro and Marie Curie Cofund  
Trajanje projekta: 2015.-2016.
16. *Meka nanotehnologija: antibakterijska svojstva površina prekrivenih polielektrolitima*  
Voditelj: Josip Požar  
Financiranje: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske i Ministarstvo znanosti i tehnologije Republike Slovenije  
(bilateralni hrvatsko-slovenski projekt)  
Trajanje projekta: 2016.-2017.
17. *Električko nabijanje međupovršina na granici čvrsta faza/vodena otopina elektrolita*  
Voditeljica: Tajana Preočanin  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2015.-2019.
18. *COST Action CM1407 Challenging organic syntheses inspired by nature - from natural products chemistry to drug discovery*  
Član upravnog odbora: Ines Primožič  
Financiranje: European Science Foundation

(multilateralni europski projekt)  
Trajanje projekta: 2015.-2019.

19. *Kristalizacija i strukturna istraživanja derivata ljudskog inzulina i proteina HP1026 iz bakterije Helicobacter pylori*  
Voditeljica: Biserka Prugovečki  
Financiranje: Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Trajanje projekta: 2016.-2017.
20. *Povezanost biosinteze proteina i metabolizma steroidnih hormona kod biljaka*  
Voditeljica: Jasmina Rokov Plavec  
Financiranje: Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Trajanje projekta: 2016.-2017.
21. *Strukturno, spektroskopsko i termičko istraživanje paladijevih(II) kompleksa s N-alkilnim derivatima iminodiocetene kiseline i glicina*  
Voditelj: Neven Smrečki  
Financiranje: Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Trajanje projekta: 2015.-2016.
22. *Kinetika i mehanizmi faznih prijelaza u molekulskim krutinama*  
Voditelj: Vladimir Stilinović  
Financiranje: Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti  
Trajanje projekta: 2015.-2016.
23. *Sinteza, strukturna analiza i biološka evaluacija peptidomimetika i glikokonjugata*  
Voditeljica: Srđanka Tomić-Pisarović  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2015.-2019.
24. *Razvoj supramolekulskih receptora aniona i kationa*  
Voditelj: Vladislav Tomišić  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2015.-2019.
25. *Organske molekule u kondenziranoj fazi: međudjelovanja i modeliranje*  
Voditelj: Hrvoj Vančik  
Financiranje: Hrvatska zaklada za znanost  
Trajanje projekta: 2014.-2018.

### ***Stručni projekti djelatnika Kemijskog odsjeka***

1. *Priprava i karakterizacija cirkonijevog silikata na laboratorijskoj skali i određivanje uvjeta pri kojima se dobiva zadana raspodjela veličine čestica*  
Voditeljica: Mirta Rubčić  
Financiranje: Pliva Hrvatska d.o.o. (projektni partner)  
Trajanje projekta: 2015.-2016.
2. *Određivanje termodinamičkih i kinetičkih veličina otapanja farmakološki aktivnih tvari*  
Voditelj: Vladislav Tomišić  
Financiranje: Pliva Hrvatska d.o.o. (projektni partner)  
Trajanje projekta: 2016.-
3. *Razvoj procesa priprave kompleksa željeza s maltolom*  
Voditelj: Vladislav Tomišić  
Financiranje: Pliva Hrvatska d.o.o. (projektni partner)  
Trajanje projekta: 2016.
4. *Sinteza i fizikalno kemijska karakterizacija derivata aktivnih tvari*  
Voditelj: Vladislav Tomišić  
Financiranje: Pliva Hrvatska d.o.o. (projektni partner)  
Trajanje projekta: 2015.-

### **Radovi djelatnika Kemijskog odsjeka**

#### ***Izvorni znanstveni i pregledni radovi u časopisima***

1. C. B. Aakeröy, T. K. Wijethunga, J. Desper, M. Đaković, Electrostatic potential differences and halogen-bond selectivity, *Cryst. Growth Des.* **16** (2016) 2662-2670.
2. T. Balić, B. Marković, J. Jazwinski, D. Matković-Čalogović, Synthesis and structural characterization of microporous N<sub>4</sub>O<sub>4</sub>-donor Schiff base macrocycle: study of host-guest interactions and iodine sorption, *Microporous Mesoporous Mater.* **226** (2016) 53-60.

3. T. Balić, B. Matasović, B. Marković, A. Šter, M. Štivojević, D. Matković-Čalogović,  
Synthesis, structural characterization and extraction studies of 17-, 18-, 19- and 20- membered N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-donor macrocyclic Schiff bases,  
*J. Inclusion Phenom. Macrocyclic Chem.* **3** (2016) 217-226.
4. T. Benković, D. Kontrec, V. Tomišić, A. Budimir, N. Galić,  
Acid-base properties and kinetics of hydrolysis of aroylhydrazones derived from nicotinic acid hydrazide,  
*J. Solution Chem.* **45** (2016) 1227-1245.
5. P. Bibulić, I. Rončević, K. Varga, Z. Mihalić, H. Vančik,  
Structure and topochemistry of azodioxide oligomers in solid state,  
*J. Mol. Struct.* **1104** (2016) 85-90.
6. N. Bregović, N. Cindro, L. Frkanec, V. Tomišić,  
Complexation of fluoride anion and its ion pairs with alkali-metal cations by tetra-substituted lower-rim calix[4]arene tryptophan derivative,  
*Supramol. Chem.* **28** (2016) 608-615.
7. Ž. Car, V. Petrović Peroković, S. Tomić,  
3-Hidroksipiridin-4-oni (II dio): biološka primjena kao kelatora željeza,  
*Kem. Ind.* **65** (2016) 17-28. (pregledni rad)
8. Ž. Car, V. Petrović Peroković, S. Tomić,  
3-Hidroksipiridin-4-oni (I dio): priprava i kelirajući učinak,  
*Kem. Ind.* **65** (2016) 595-604. (pregledni rad)
9. M. Cindrić, G. Pavlović, D. Pajić, K. Zadro, D. Cinčić, T. Hrenar, E. Lekšić, A. Belen Pinar Prieto, P. Lazić, D. Šišak Jung,  
Correlation between structural, physical and chemical properties of three new tetranuclear Ni<sup>II</sup> clusters,  
*New J. Chem.* **40** (2016) 6604-6614.
10. M. K. Corpinot, S. A. Stratford, M. Arhangelskis, J. Anka-Lufford, I. Halasz, N. Judaš, W. Jones, D.-K. Bučar,  
On the predictability of supramolecular interactions in molecular cocrystals - the view from the bench,  
*CrystEngComm.* **18** (2016) 5434-5439.

11. I. Crnolatac, I. Rogan, B. Majić, S. Tomić, T. Deligeorgiev, G. Horvat, D. Makuc, J. Plavec, G. Pescitelli, I. Piantanida, Small molecule probes finely differentiate between various ds- and ss-DNA and RNA by fluorescence, CD and NMR response, *Anal. Chim. Acta* **940** (2016) 128-135.
12. N. Cvetešić, M. Dulić, M. Biluš, N. Šoštarić, B. Lenhard, I. Gruić Sovulj, Naturally occurring isoleucyl-tRNA synthetase without tRNA-dependent pre-transfer editing, *J. Biol. Chem.* **291** (2016) 8618-8631.
13. N. Cvetešić, M. Šemanjski, B. Soufi, K. Krug, I. Gruić Sovulj, B. Maček, Proteome-wide measurement of non-canonical bacterial mistranslation by quantitative mass spectrometry of protein modifications, *Sci. Rep.* **6** (2016) 6:28631. (article number)
14. M. Čakić Semenčić, I. Kodrin, L. Barišić, M. Nuskol, A. Meden, Synthesis and conformational study of monosubstituted aminoferrocene-based peptides bearing homo- and heterochiral pro-ala sequences, *Eur. J. Inorg. Chem.* **2017** (2016) 306-317.
15. S. Glavanović, M. Glavanović, V. Tomišić, Simultaneous quantitative determination of paracetamol and tramadol in tablet formulation using UV spectrophotometry and chemometric methods, *Spectrochim. Acta, Part A* **157** (2016) 258-264.
16. T. Govender, U. Govinden, C. Mocktar, H. G. Kruger, J. Veljković, N. Cindro, D. Bobinac, I. Žabčić, K. Mlinarić - Majerski, N. Basarić, In vitro investigation of the antimicrobial activity of a series of lipophilic phenols and naphthols, *S. Afr. J. Chem.* **69** (2016) 44-50.
17. M. Harča, I. Habinovec, E. Meštrović, I. Biljan, P. Novak, Rapid identification of unknown impurities in 3- bromo-5- (trifluoromethyl)aniline by LC-SPE/NMR, *Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 543-547.

18. O. Jović,  
First break forward interval PLS (FB-FiPLS) procedure as potential tool in analysis of FTIR data for fast and robust quantitative determination of food adulteration,  
*Food Anal. Methods* **9** (2016) 281-291.
19. O. Jović,  
Durbin-Watson partial least-squares regression applied to MIR data on adulteration with edible oils of different origins,  
*Food Chem.* **213** (2016) 791-798.
20. O. Jović, T. Smolić, I. Primožič, T. Hrenar,  
Spectroscopic and chemometric analysis of binary and ternary edible oil mixtures: qualitative and quantitative study,  
*Anal. Chem.* **88** (2016) 4516-4524.
21. O. Jović, N. Smrečki, Z. Popović,  
Interval ridge regression (iRR) as a fast and robust method for quantitative prediction and variable selection applied to edible oil adulteration,  
*Talanta* **150** (2016) 37-45.
22. N. Judaš, K. Habijanec, G. Trajbar,  
The assembly of phenazine with metal complexes: coordination-driven self-assembly vs. hydrogen-bonded cocrystallization,  
*Mol. Cryst. Liq. Cryst.* **641** (2016) 63-70.
23. M. Kasper, L. Traxler, J. Salopek, H. Grabmayr, A. Ebner, F. Kienberger,  
Broadband 120 MHz impedance quartz crystal microbalance (QCM) with calibrated resistance and quantitative dissipation for biosensing measurements at higher harmonic frequencies,  
*Biosensors* **6** (2016) 23-1-23-13.
24. M. Katalinić, N. Maček Hrvat, K. Baumann, S. Morasi Piperčić, S. Makarić, S. Tomić, O. Jović, T. Hrenar, A. Miličević, D. Jelić, S. Žunec, I. Primožič, Z. Kovarik,  
A comprehensive evaluation of novel oximes in creation of butyrylcholinesterase-based nerve agent bioscavengers,  
*Toxicol. Applied Pharmacol.* **310** (2016) 195-204.



25. S. Kazazić, B. Bertoša, M. Luić, G. Mikleušević, K. Tarnowski, M. Dadlez, M. Narczyk, A. Bzowska, New insights into active site conformation dynamics of *E. coli* PNP revealed by combined H/D exchange approach and molecular dynamics simulations, *J. Am. Soc. Mass Spectrom.* **27** (2016) 73-82.
26. I. Kekez, L. Cendron, M. Stojanović, G. Zanotti, D. Matković-Čalogović, Structure and stability of FlgD from the pathogenic 26695 strain of *Helicobacter pylori*, *Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 229-235.
27. M. Kekez, N. Bauer, E. Šarić, J. Rokov Plavec, Exclusive cytosolic localization and broad tRNA<sup>Ser</sup> specificity of *Arabidopsis thaliana* seryl-tRNA synthetase, *J. Plant Biol.* **59** (2016) 44-54.
28. K. Kobelja, I. Nemet, I. Župan, J. Čulin, S. Rončević, Elemental profiling of Noah's ark shell (*Arca noae*, Linnaeus, 1758) by plasma optical spectrometry and chemometric tools, *J. Trace Elem. Med. Biol.* **38** (2016) 157-164.
29. I. Kodrin, Ž. Soldin, C. B. Aakeröy, M. Đaković, Role of the 'weakest link' in a pressure-driven phase transition of two polytypic polymorphs, *Cryst. Growth Des.* **16** (2016) 2040-2051.
30. V. Kovač, R. Ribić, V. Petrović Peroković, S. Tomić-Pisarović, L. Barišić, Synthesis, spectral characterization and inhibitory potency of ferrocene-containing mannosides toward type 1 fimbriated *Escherichia coli*, *Appl. Organomet. Chem.* **30** (2016) 524-530.
31. D. Kovačević, R. Pratnekar, K. Godič Torkar, J. Salopek, G. Dražić, A. Abram, K. Bohinc, Influence of polyelectrolyte multilayer properties on bacterial adhesion capacity, *Polymers* **8** (2016) 345-1-345-12.

32. T. Kremer, D. Kovačević, J. Salopek, J. Požar, Conditions leading to polyelectrolyte complex overcharging in solution: complexation of poly(acrylate) anion with poly(allylammonium) cation, *Macromolecules* **49** (2016) 8672-8685.
33. B.-M. Kukovec, M. Malik, I. Kodrin, C. B. Aakeröy, M. Đaković, Directed assembly of acac-based complexes by deliberately fine-tuning electrostatic molecular-recognition events, *Cryst. Growth Des.* **16** (2016) 7308-7317.
34. G. Mahmoudi, A. Bauzá, A. Frontera, P. Garczarek, V. Stilinović, A. M. Kirillov, A. Kennedy, C. Ruiz-Pérez, Metal-organic and supramolecular lead(II) networks assembled from isomeric nicotinoylhydrazone blocks: the effects of ligand geometry and counter-ion on topology and supramolecular assembly, *CrystEngComm* **18** (2016) 5375-5385.
35. G. Mahmoudi, V. Stilinović, A. Bauza, A. Frontera, A. Bartyzel, C. Ruiz-Perez, A. M. Kirillov, Inorganic-organic hybrid materials based on  $\text{PbBr}_2$  and pyridine-hydrazone blocks - structural and theoretical study, *RSC Adv.* **6** (2016) 60385-60393.
36. J. Mavračić, D. Cinčić, B. Kaitner, Halogen bonding of *N*-bromosuccinimide by grinding, *CrystEngComm* **18** (2016) 3343-3346.
37. A. Mikleušević, I. Primožič, T. Hrenar, B. Salopek-Sondi, L. Tang, M. Majerić Elenkov, Azidolysis of epoxides catalysed by the halohydrin dehalogenase from *Arthrobacter* sp. AD2 and a mutant with enhanced enantioselectivity: an (S)-selective HHDH, *Tetrahedron: Asymmetry* **27** (2016) 930-935.
38. S. Miljanić, A. Kendel, M. Novak, T. G. Deliqeorqiev, I. Crnolatac, I. Piantanida, V. Chiş, Distinguishing binding modes of a new phosphonium dye with DNA by surface-enhanced Raman spectroscopy, *RSC Adv.* **6** (2016) 41927-41936.

39. M. Močibob, J. Rokov Plavec, V. Godinić Mikulčić, I. Gruić Sovulj, Seryl-tRNA synthetases in translation and beyond, *Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 261-276.
40. K. Molčanov, V. Stilinović, A. Šantić, N. Maltar-Strmečki, D. Pajić, B. Kojić-Prodić, Fine tuning of  $\pi$ -stack separation distances of semiquinone radicals affects their magnetic and electric properties, *Cryst. Growth Des.* **16** (2016) 4777-4782.
41. D. Namjesnik, S. Mutka, D. Iveković, A. Gajović, M. Willinger, T. Preočanin, Application of the surface potential data to elucidate interfacial equilibrium at ceria/aqueous electrolyte interface, *Adsorption* **22** (2016) 825-837.
42. V. Nemeč, D. Činčić, Uncommon halogen bond motifs in cocrystals of aromatic amines and 1, 4-diiodotetrafluorobenzene, *CrystEngComm* **18** (2016) 7425-7429.
43. S. Novak, S. Morasi Piperčić, S. Makarić, I. Primožič, M. Čurlin, Z. Štefanić, D. Domazet Jurašin, Interplay of noncovalent interactions in ionic liquid/sodium bis(2-ethylhexyl) sulfosuccinate mixtures : from lamellar to bicontinuous cubic liquid crystalline phase, *J. Phys. Chem. B* **120** (2016) 12557-12567.
44. G. Pavlović, M. Majer, M. Cindrić, A tetra-nuclear cubane-like nickel(II) complex with a tridentate salicylideneimine Schiff base ligand: tetrakis[<sup>μ</sup><sub>3</sub>-4-methyl-N-(2-oxidophenyl)salicylideneiminato]tetrakis[methanolnickel(II)] methanol 0.8-solvate, *Acta Crystallogr., Sect. E: Struct. Rep. Online* **E72** (2016) 1776-1779.
45. N. Perin, R. Nhili, M. Cindrić, B. Bertoša, D. Vušak, I. Martin-Kleiner, W. Laine, G. Karminski-Zamola, M. Kralj, M.-H. David-Cordonnier, M. Hranjec, Amino substituted benzimidazo[1, 2-a]quinolines: Antiproliferative potency, 3D QSAR study and DNA binding properties, *Eur. J. Med. Chem.* **122** (2016) 530-545.

46. V. Petrović Peroković, R. Ribić, Ž. Car, S. Tomić,  
Comparison of inhibitory activities of *meta* and *para* substituted  
N-aryl 3-hydroxypyridin-4-one mannosides towards type 1  
fimbriated *E. coli*,  
*Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 237-242.
47. J. Požar, J. Salopek, M. Poldrugač, D. Kovačević,  
The effect of cation type, ionic strength and temperature on the  
complexation between polyallylammonium cation and  
polystyrenesulfonate anion,  
*Colloids Surf., A* **510** (2016) 159-168.
48. I. Pulić, L. Cendron, M. Salamina, P. Polverino de Laureto, D.  
Matković-Čalogović, G. Zanotti,  
Stability data of FlgD from *Helicobacter pylori* and structural  
comparison with other homologs,  
*Data Brief* **7** (2016) 493–501.
49. I. Pulić, L. Cendron, M. Salamina, P. Polverino de Laureto,  
D. Matković-Čalogović, G. Zanotti,  
Crystal structure of truncated FlgD from the human pathogen  
*Helicobacter pylori*,  
*J. Struct. Biol.* **194** (2016) 147-155.
50. S. Roca, D. Vikić-Topić, J. Plavec, P. Šket, Z. Mihalić,  
D. Matković-Čalogović, Z. Popović,  
Structural diversity of the Ag coordination sphere in complexes  
of silver(I) nitrate with 3-halopyridine. Characterization of the  
complexes in solution and in the solid state,  
*Polyhedron* **109** (2016) 166-175.
51. M. Skočibušić, R. Odžak, Z. Štefanić, I. Križić, L. Krišto,  
O. Jović, T. Hrenar, I. Primožič, D. Jurašin,  
Structure-property relationship of quinuclidinium surfactants -  
towards multifunctional biologically active molecules,  
*Colloids Surf., B* **140** (2016) 548-559.
52. U. Slapšak, G. Salzano, L. Amin, R. N. N. Abskharon, G. Ilc,  
B. Zupančič, I. Biljan, J. Plavec, G. Giachin, G. Legname,  
The N-terminus of the prion protein mediates functional  
interactions with NCAM fibronectin domain,  
*J. Biol. Chem.* **291** (2016) 21857-21868.

53. N. Smrečki, J. Jazwinski, Z. Popović,  
Preparation and NMR spectroscopic study of palladium(II)  
complexes with N-arylalkyliminodiacetamide derivatives,  
*J. Mol. Struct.* **1122** (2016) 192-197.
54. N. Smrečki, O. Jović, V. Stilinović, B.-M. Kukovec, M. Đaković,  
Z. Popović,  
Cobalt(II) and nickel(II) complexes with N-benzyl- and  
N-(p-nitrobenzyl)iminodiacetic acids. Structural and vibrational  
spectroscopic characterization and DFT study,  
*Inorg. Chim. Acta* **453** (2016) 95-103.
55. N. Smrečki, I. Rončević, Z. Popović,  
Vibrational spectroscopic characterization and DFT study of  
palladium(II) complexes with N- benzyliminodiacetic acid  
derivatives,  
*Aust. J. Chem.* **69** (2016) 1285-1291.
56. N. Smrečki, V. Stilinović, M. Merkaš, A. Lučić, B.-M. Kukovec,  
Z. Popović,  
Preparation and characterization of copper(II) and nickel(II)  
complexes with N-benzyliminodiacetamide derivatives,  
*Aust. J. Chem.* **69** (2016) 896-904.
57. I. Sović, I. Orehovec, V. Stilinović, N. Basarić, G. Karminski-  
Zamola,  
Benzothiazolyl and benzimidazolyl substituted 1-iminoisoindolines:  
synthesis, mechanistic studies and crystal structure determination,  
*Monatsh. Chem.* **147** (2016) 1825-1837.
58. T. Stolar, S. Lukin, J. Požar, M. Rubčić, G. M. Day, I. Biljan, D.  
Šišak Jung, G. Horvat, K. Užarević, E. Meštrović, I. Halasz,  
Solid-state chemistry and polymorphism of the nucleobase adenine,  
*Cryst. Growth Des.* **16** (2016) 3262-3270.
59. D. Šahnić, E. Meštrović, T. Jednačak, I. Habinovec, J. Parlov  
Vuković, P. Novak,  
Monitoring and quantification of omeprazole synthesis reaction  
by in-line Raman spectroscopy and characterization of the  
reaction components,  
*Org. Process Res. Dev.* **20** (2016) 2092-2099.

60. M. Tabatabaee, B.-M. Kukovec, S. Amjad, M. R. Shishebor, Two different barium(II) 2D coordination polymers constructed with pyrazine-2, 3- dicarboxylate: synthesis, crystal structures, and thermal decomposition to barium(II) carbonate nanoparticles, *Aust. J. Chem.* **69** (2016) 1261-1267.
61. M. Tomin, I. Rončević, Z. Mihalić, Comparison of DFT methods for the investigation of the reduction mechanisms of aromatic nitro- and nitroso compounds, *Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 1-5 (prethodno priopćenje).
62. K. Varga, H. Vančik, Topochemical effect in thermal E–Z isomerization of azodioxides in solid state, *J. Phys. Org. Chem.* **29** (2016) 214-220.
63. D. Vojta, T. Horvat, S. Miljanić, M. Vazdar, Unraveling the weak hydrogen bonds of ethynylpyridines and ethynylbenzene with trimethylphosphate - a combined FT-Raman spectroscopic and quantum-chemical study, *J. Mol. Liq.* **218** (2016) 499-507.
64. V. Vrdoljak, G. Pavlović, N. Maltar-Strmečki, M. Cindrić, Copper(II) hydrazone complexes with different nuclearities and geometries: synthetic methods and ligand substituent effects, *New J. Chem.* **40** (2016) 9263-9274.
65. V. Vrdoljak, J. Pisk, B. Prugovečki, D. Agustin, P. Novak, D. Matković-Čalogović, Dioxotungsten(VI) complexes with isoniazid- related hydrazones as (pre)catalysts for olefin epoxidation: solvent and ligand substituent effects, *RSC Adv.* **6** (2016) 36384-36393.
66. P. Vukosav, M. Mlakar, A. Selmani, N. Bregović, B. Gašparović, Electroanalytical characterization of Zn(II) complexes with D-mannosamine and Glycine in aqueous solutions, *Electrochim. Acta* **188** (2016) 671-678.
67. M. Zbačnik, B. Kaitner, Supramolecular influence on keto-enol tautomerism and thermochromic properties of o- hydroxy Schiff bases, *Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 125-132.

68. M. Zbačnik, M. Vitković, V. Vulić, I. Nogalo, D. Cinčić,  
Competition between halogen bonds in cocrystals of imines  
derived from o-vanillin,  
*Cryst. Growth Des.* **16** (2016) 6381-6389.

### ***Ostali radovi***

1. I. Gruić Sovulj, M. Močibob, N. Ban,  
Preface - Special issue dedicated to the loving memory of Ivana  
Weygand-Đurašević (1952-2014),  
*Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 145.
1. M. Močibob,  
Ivana Weygand-Đurašević - Curriculum Vitae,  
*Croat. Chem. Acta* **89** (2016) 147-148.
2. I. Pulić, L. Cendron, M. Salamina, P. Polverino de Laureto, D.  
Matković-Čalogović, G. Zanotti,  
Stability data of FlgD from *Helicobacter pylori* and structural  
comparison with other homologs,  
*Data Brief* **7** (2016) 493-501.
3. J. Rokov Plavec,  
Dizajniranje proteina,  
*Priroda* **106** (2016) (br.1049) 13-17.
4. B. Zorc, T. Cvitaš,  
48. međunarodna kemijska olimpijada, Gruzija, Tbilisi,  
*Farm. Glas.* **72** (2016) 810-814.

### ***Knjiga***

V. Šunjić, V. Petrović Peroković,  
*Organic chemistry from retrosynthesis to asymmetric synthesis*,  
Springer, Basel, 2016.

### ***Knjiga sažetaka***

I. Primožič, D. Hranilović (ur.),  
*Knjiga sažetaka: Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a*,  
Prirodoslovno matematički fakultet, Zagreb, 2016.

**Časopis**

N. Ban, I Gruić Sovulj, M. Močibob (gost ur.)  
*Croatica Chemica Acta: Special issue dedicated to the loving  
memory of Ivana Weygand-Đurašević (1952-2014)*  
vol. **89** (2016) no. 2

**Poglavlje u knjizi**

1. T. Preočanin, A. Abdelmonem, G. Montavon, J. Luetzenkirchen,  
*Charging behavior of clays and clay minerals in aqueous  
electrolyte solutions - experimental methods for measuring the  
charge and interpreting the results*, u: *Clays, clay minerals and  
ceramic materials based on clay minerals*, G. M. Do Nascimento  
(ur.), InTech, Rijeka, 2016., str. 51-88.
2. K. Užarević, V. Stilinović, M. Rubčić,  
*Supramolecular control over tautomerism in organic solids*,  
u: *Tautomerism: concepts and applications in science and  
technology*, L. Antonov (ur.), Wiley-VCH, Weinheim, 2016., str.  
295-328.

**Udžbenici i skripta**

1. N. Galić,  
*Spektrometrija masa*,  
Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 2016.
2. K. Pičuljan, T. Jednačak, N. Cindro, P. Novak,  
*Osnovni priručnik za rad sa spektrometrom NMR visoke  
rezolucije*,  
Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 2016.
3. Z. Popović, B. Prugovečki, I. Juranović Cindrić, R. Ribić, J.  
Rokov Plavec, T. Preočanin, N. Bregović,  
*Viši praktikum kemije (Interna skripta za studente sveučilišnog  
diplomskog studija Kemija, smjer: nastavnički)*,  
Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb, 2016.



**Priopćenja na znanstvenim skupovima**

1. F. M. Brückler, V. Stilinović,  
*Teaching arithmetic in the Habsburg Empire at the end of the 18th century - a textbook example*,  
6th Winter Workshop on History of Mathematics, Tri Studne, Češka, 21.-24. siječnja 2016. (plenarno predavanje)
2. F. M. Brückler, V. Stilinović,  
*18th century arithmetic in modern education*,  
6th Winter Workshop on History of Mathematics, Tri Studne, Češka, 21.-24. siječnja 2016. (plenarno predavanje)
3. P. Bibulić, I. Biljan, H. Vančik,  
*Low-temperature NMR investigation of aliphatic C- nitroso compounds*,  
European-Winter School on Physical Organic Chemistry, Bressanone, Italija, 31. siječnja - 5. veljače 2016.
4. L. Barišić, M. Čakić Semenčić, I. Kodrin,  
*Synthesis and conformational analysis of ferrocene peptidomimetics*,  
Synthesis and Biomedical Applications of Tumor-Targeting Peptidomimetics, Bolonja, Italija, 14.-16. veljače 2016.  
(pozvano predavanje)
5. N. Baus, T. Rinkovec, N. Matijaković, M. Đaković,  
*Istraživanja postojanosti supramolekulskih motiva u anorganskim sustavima*,  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljače 2016. (predavanje)
6. M. Čičak, D. Pavić, R. Ribić,  
*Sinteza manoznih derivata o-glikolil-desmuramilpeptida*,  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljače 2016.
7. M. Eraković, T. Lež, I. Porupski, V. Nemeč, N. Smrečki, V. Stilinović, D. Cinčić,  
*N-bromftalimid kao donor halogenske veze*,  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljače 2016.

8. L. Fotović, V. Nemeć, D. Ćinčić,  
*Sinteza porozne supramolekulske mreže nikla(II) metodama starenja i mljevenja,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljaće 2016.
9. V. Nemeć, D. Ćinčić,  
*Analiza strukturnih motiva u novim kokristalima I, 4-dijodtetrafluorbenzena,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljaće 2016.
10. I. Nogalo, M. Zbaćnik, D. Ćinčić,  
*Sinteza koordinacijskog spoja kobalta(II) i 4-aminoacetofenona metodama starenja i mljevenja,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljaće 2016.
11. D. Oršolić, K. Rotim, N. Smrećki, B.-M. Kukoveć, Z. Popović,  
*Kompleksi paladija(II) s N-alkilnim derivatima iminodiotene kiseline,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljaće 2016.
12. I. Pulić, G. Zanotti, D. Matković-Ćalogović,  
*Kloniranje i ekspresija razlićitih varijanti HP1326 iz bakterije Helicobacter pylori,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljaće 2016.
13. N. Smrećki, E. Šimunić, D. Matković-Ćalogović,  
*Kompleksi bakra(II) i nikla(II) s glicinamidom. Strukturna, spektroskopska i termićka karakterizacija,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljaće 2016.
14. E. Šimunić, S. Vuk, A. Skuhala, N. Smrećki, M. Babić, O. Jović, I. Pulić, D. Matković-Ćalogović, Z. Popović,  
*Biološki aktivni kompleksi bakra(II) s N-alkilnim derivatima iminodiacetamida,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljaće 2016.

15. I. Tkalčec, K. Bukvić, N. Smrečki, B.-M. Kukovec, I. Pulić, D. Matković-Čalogović, Z. Popović,  
*Reakcije niklovi(II) i kobaltovih(II) soli s derivatima iminodiacetamida,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljače 2016.
16. M. Vitković, V. Vulić, M. Zbačnik, D. Cinčić,  
*Kristalno inženjerstvo višekomponentnih kristala s neuobičajenim motivima halogenske veze,*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljače 2016.
17. D. Vušak, N. Smrečki, D. Matković-Čalogović, B. Prugovečki,  
*Sinteza i karakterizacija koordinacijskog polimera bakra mješovitog oksidacijskog stanja Cu(I)/Cu(II),*  
XI. Susret mladih kemijskih inženjera, Zagreb, Hrvatska, 18.-19. veljače 2016.
18. A. Benutić, S. Rončević,  
*Razvoj spektrometrijskih analitičkih metoda za određivanje selenija u biljnim dodacima prehrani*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
19. M. Biluš, I. Gruić Sovulj,  
*Toksičnost zamjene izoleucina kanonskim i nekanonskim aminokiselinama u bakteriji Escherichia Coli*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
20. M. Borovina, M. Đaković, I. Kodrin,  
*Istraživanje strukturnog pejzaža beta- diketonato kompleksa  $Co^{2+}$ ,  $Ni^{2+}$  i  $Cu^{2+}$  s jednostavnim heterocikličkim organskim ligandima,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
21. M. Cugovčan, J. Jablan, D. Cinčić, M. Jug, N. Galić,  
*Biofarmaceutski značajne polimerne disperzije i kokristali prazikvantela,*

- Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
22. S. Glavanović, M. Glavanović, V. Tomišić  
*Kvantitativna analiza paracetamola i tramadola u tabletama UV spektrofotometrijom i kemometričkim metodama,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
  23. P. Kalinovčić, T. Hrenar,  
*Konformacijska analiza 1,3,5-tris(cijanometil)-S-heksahidrotriazina,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
  24. V. Lazić, M. Jurković, T. Jednačak, T. Hrenar, J. Parlov-Vuković, P. Novak,  
*Intra- i intermolekulske vodikove veze u derivatima acetilacetona i benzoilacetona,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016. (usmeno priopćenje)
  25. S. Mutka, T. Preočanin,  
*Svojstva međupovršine cerijev(IV) oksid/vodena otpina elektrolita,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
  26. D. Namjesnik, T. Preočanin,  
*Potencijal unutrašnje plohe na međupovršni kristala  $CeO_2$  i otopine,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
  27. I. Nemet, S. Rončević,  
*Spektrometrijska analiza i karakterizacija materijala s temeljnom matricom željeza,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016.
  28. I. Pulić, L. Cendron, G. Zanotti, D. Matković-Čalogović,  
*Kristalna struktura proteina FlgD iz bakterije Helicobacter pylori,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska, 26. veljače 2016. (usmeno priopćenje)

29. J. Salopek, D. Kuzman, D. Kovačević,  
*Utjecaj elektrolita na polielektrolitnu neutralizaciju u sustavu PDADMAC/PSS,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska,  
26. veljače 2016.
30. J. Smetiško, S. Miljanić,  
*Primjena NIR spektroskopije u istraživanju otpuštanja Alopurinola iz neobloženih tableta s trenutnim oslobađanjem,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska,  
26. veljače 2016.
31. N. Vojčić, S. Matečić Mušanić, N. Bregović, V. Tomišić,  
E. Meštrović,  
*Karakterizacija procesa otapanja farmaceutski važnih spojeva u metanolu i miješanim otapalima metanol / voda - usporedba metoda određivanja topljivosti,*  
Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a, Zagreb, Hrvatska,  
26. veljače 2016.
32. M. Zeiner, I. Juranović Cindrić, B. Majić, G. Rusak, G. Stingerer,  
*Effect of ripeness on the accumulation of toxic and essential ultra-trace elements in fruits of Sorbus domestica L.,*  
European Symposium on Atomic Spectrometry - ESAS 2016,  
Eger, Mađarska, 31. ožujka - 2. travnja 2016. (predavanje)
33. S. Vuk, A. Skuhala, E. Šimunić, M. Babić, N. Smrečki,  
*Istraživanje učinka bakrovih(ii) kompleksa s n-alkilnim derivatima iminodiacetamida na vodenu leću (Lemna minor L.),*  
Drugi simpozij studenata bioloških usmjerenja, Zagreb, Hrvatska,  
2. travnja 2016.
34. V. Nemeč, D. Cinčić,  
*Mechanochemical and solution synthesis of halogen-bonded cocrystals of aromatic amines,*  
COST Action Meeting CM1402, Coimbra, Portugal, 6.-8. travnja 2016.
35. M. Vitković, V. Vulić, M. Zbačnik, D. Cinčić,  
*Halogen bonded cocrystals of imines derived from o-vanillin,*  
COST Action Meeting CM1402, Coimbra, Portugal, 6.-8. travnja 2016.

36. I. Gruić Sovulj,  
*Aminoacyl-tRNA synthetases: gatekeepers of the standard genetic code*,  
Workshop: The Unusual Suspects in Neurodegeneration: Role of Non Proteinogenic Amino Acids; Leiden, Nizozemska, 17.-20. svibnja 2016. (pozvano predavanje)
37. M. Barači, M. Knezović, Ž. Majić, N. Slade, Ž. Kaštelan, T. Hudolin, J. Rokov Plavec, I. Gruić Sovulj,  
*Dysregulation of seryl-tRNA synthetase in kidney disease*,  
Congress of the Croatian Society of Biochemistry and Molecular Biology on the Occasion of the 40th Anniversary, HDBMB2016, Split, Hrvatska, 1.-4. lipnja 2016.
38. R. Ribić, Ž. Car, V. Petrović Peroković, S. Tomić,  
*Novel methodology for the preparation of immunostimulating mannose derived desmuramyl peptides*,  
Congress of the Croatian Society of Biochemistry and Molecular Biology on the Occasion of the 40th Anniversary, HDBMB2016, Split, Hrvatska, 1.-4. lipnja 2016.
39. J. Rokov Plavec, M. Kekez, V. Zanki, N. Bauer,  
*Interplay of proteins involved in translation and steroid hormone metabolism in Arabidopsis*,  
Congress of the Croatian Society of Biochemistry and Molecular Biology on the Occasion of the 40th Anniversary, HDBMB2016, Split, Hrvatska, 1.-4. lipnja 2016. (pozvano predavanje)
40. D. Cinčić, M. Eraković, T. Lež, I. Porupski, V. Nemeč, V. Stilinović,  
*Halogen bonding of N-bromophthalimide via grinding and solution crystallization*,  
2nd International Symposium on Halogen Bonding, Göteborg, Švedska, 6.-10. lipnja 2016. (predavanje)
41. M. Đaković, I. Kodrin, Ž. Soldin, C. B. Aakeröy,  
*Halogen bonding interaction in assemblies of metal complexes: resemblance to hydrogen bond*,  
2nd International Symposium on Halogen Bonding, Göteborg, Švedska, 6.-10. lipnja 2016. (predavanje)

42. N. Cvetešić, M. Dulić, I. Gruić Sovulj,  
*Distinct origin of amino acid substrate specificity by tRNA synthetase synthetic and editing*,  
EMBO Conference: The Biochemistry and Chemistry of Biocatalysis - from Understanding to Design, Oulu, Finska, 12.-15. lipnja 2016.
43. D. Jadreško, M. Kakša, Z. Popović,  
*Electrochemical characterization of chelidonic acid and its metal complexes*,  
16th International Conference on Electroanalysis, Bath, Velika Britanija, 12.-16. lipnja 2016.
44. M. Zeiner, I. Juranović Cindrić, W. Kandler, G. Stinger,  
*Trace determination of skin-irritating metals in tea tree oil by GFAAS*,  
XV Italian-Hungarian Symposium on Spectrochemistry - Pharmacological Research and Analytical Approaches, Pisa, Italija, 12.-16. lipnja 2016.
45. D. Kovačević,  
*Polielektrolitni višeslojevi: teorija i primjena*,  
V. Hrvatski simpozij o kemiji i tehnologiji makromolekula u funkciji pametne specijalizacije, Zagreb, Hrvatska, 14. lipnja 2016. (predavanje)
46. A. Selmani, A. Tavera-Vázquez, C. Garza, R. Castillo,  
*Wormlike micelles: visualization and rheology*,  
28th International Conference on Science and Technology of Complex Fluids, San Luis Potosi, Meksiko, 20.-24. lipnja 2016.
47. P. Bibulić, M. Špadina, I. Biljan, I. Rončević, H. Vančik,  
*Aromatic dinitroso compounds as supramolecular building blocks*,  
Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 20.-26. lipnja 2016.
48. I. Biljan, T. Klačić, M. Kralj, H. Vančik,  
*Aromatic C-nitroso compounds as building blocks for new supramolecular assemblies*,  
Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 20.-26. lipnja 2016. (predavanje)

49. M. Bubaš, I. Rončević, Z. Mihalić.  
*The investigation of aniline and hydroxylaniline microsolvation using a new cluster-continuum method,*  
Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 20.-26. lipnja 2016.
50. I. Habinovec, Ž. Car, R. Ribić, I. Biljan, K. Pičuljan, M. Harča, T. Jednačak, N. Galić, S. Tomić, E. Meštrović, P. Novak,  
*LC-SPE (cryo)NMR approach to the impurity profiling of 7-ethyltryptophol,*  
Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 20.-26. lipnja 2016.
51. I. Kodrin, M. Čakić Semenčić, L. Barišić,  
*The role of the amino acid chirality as the potential promoter of different types of turns in ferrocene peptides,*  
Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 20.-26. lipnja 2016.  
(predavanje)
52. I. Rončević, Z. Mihalić,  
*Modeling the structure and reactivity of organic compounds using a new cluster-continuum solvation method,*  
Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 20.-26. lipnja 2016.  
(predavanje)
53. H. Vančik,  
*Ontological status of chemical formula,*  
Math/Chem/Comp, Dubrovnik, Hrvatska, 20.-26. lipnja 2016.  
(predavanje)
54. J. Požar, J. Salopek, D. Kovačević,  
*Complexation between polyallylammonium cation and polystyrene anion ; the effect of ionic strength and electrolyte type,*  
11th International Symposium on Polyelectrolytes, Moskva, Rusija, 27.-30. lipnja 2016. (predavanje)
55. R. Odžak, I. Primožič, M. Gudelj, A. Muić, M. Skočibušić,  
*Quaternary ammonium salts differing in the substituent at position 3 of quinuclidine ring : synthesis and antimicrobial activity,*  
17th Tetrahedron Symposium Challenges in Biological, Bioorganic, Organic & Medicinal Chemistry, Sitges, Španjolska, 28. lipnja - 01. srpnja 2016.



56. R. Odžak, M. Skočibušić, J. Puizina, V. Čikeš Čulić, I. Primožič, *Evaluation of inhibitory effects of racemic and enantiomerically pure N-benzyl-3-amidoquinuclidinim salts against extended spectrum  $\beta$ -lactamase-producing pathogens*, 17th Tetrahedron Symposium Challenges in Biological, Bioorganic, Organic & Medicinal Chemistry, Sitges, Španjolska, 28. lipnja - 01. srpnja 2016.
57. V. Petrović Peroković, Ž. Car, T. Opačak-Bernardi, S. Tomić, *Synthesis and in vitro antiproliferative activity investigation of 3-hydroxy-2-methylpyridin-4-one derivatives*, 17th Tetrahedron Symposium Challenges in Biological, Bioorganic, Organic & Medicinal Chemistry, Sitges, Španjolska, 28. lipnja - 01. srpnja 2016.
58. I. Primožič, M. Skočibušić, T. Hrenar, R. Odžak, *Discovery of novel imidazolium oximes as modulators for extended-spectrum  $\beta$ -lactamases-induced multidrug resistance in Gram-negative bacteria*, 17th Tetrahedron Symposium Challenges in Biological, Bioorganic, Organic & Medicinal Chemistry, Sitges, Španjolska, 28. lipnja - 01. srpnja 2016.
59. M. Skočibušić, R. Odžak, I. Primožič, *Quinuclidinium surfactants enhance drug activity against diverse fungal pathogens*, 17th Tetrahedron Symposium Challenges in Biological, Bioorganic, Organic & Medicinal Chemistry, Sitges, Španjolska, 28. lipnja - 01. srpnja 2016.
60. T. Benković, D. Kontrec, A. Budimir, N. Galić, *Kinetics of hydrolysis of aromatic hydrazones*, 16th CEEPUS Symposium and Summer School on Bioanalysis, Varšava, Poljska, 6.-15. srpnja 2016.
61. N. Galić, *Structural investigations of aromatic hydrazones in solid state and in solution*, 16th CEEPUS Symposium and Summer School on Bioanalysis, Varšava, Poljska, 6.-15. srpnja 2016. (plenarno predavanje)

62. M. Đaković, I. Kodrin, B.-M. Kukovec, M. Borovina, C. B. Aakeröy,  
*Targeting a supramolecular motif by tuning hydrogen-bond donor and acceptor power,*  
66th Annual Meeting of the American Crystallographic Association, Denver, SAD, 22.-26. srpnja 2016. (pozvano predavanje).
63. S. Miljanić, A. Kendel, R. Domokos, V. Chiş, D. Kontrec, N. Galić,  
*Vibrational analysis of selected nicotinic acid hydrazones in solid state,*  
33rd European Congress on Molecular Spectroscopy EUCMOS 2016, Szeged, Mađarska, 30. srpnja - 4. kolovoza 2016.
64. K. Užarević, I. Đilović,  
*Solid-state molecular recognition and separation of organic anionic isomers by application of mechanochemistry,*  
EMN Meeting on Supramolecular Materials, Berlin, Njemačka, 16.-20. kolovoza 2016. (pozvano predavanje)
65. R. Castillo, A. Selmani, A. Tavera-Vázquez,  
*Light absorbing scattering techniques in soft matter,*  
2nd International Workshop on Matter Out of Equilibrium, Guanajuato, Meksiko, 22.-26. kolovoza 2016.
66. T. Preočanin,  
*Charging of solid surface / aqueous interface: surface potential measurements,*  
Workshop "Innovative surfaces and materials", Primošten, Hrvatska, 28.-31. kolovoza 2016. (predavanje)
67. J. Salopek, J. Požar, D. Kovačević,  
*Polyelectrolyte multilayers: properties and applications,*  
Workshop "Innovative Surfaces and Materials", Primošten, Hrvatska, 28.-31. kolovoza 2016. (predavanje)
68. M. Đaković, M. Borovina, Ž. Soldin, I. Kodrin, A. Višnjevac, C. B. Aakeröy,  
*From versatile hydrogen- and halogen-bond acceptors to elastic bending of metal- containing architectures,*  
30th European Crystallography Meeting, Basel, Švicarska, 28. kolovoza - 1. rujna 2016.

69. B.-M. Kukovec, I. Kodrin, M. Đaković,  
*Temperature-induced single-crystal-to-single-crystal polymorph transformation in cadmium(II) trimer with pyridine-4-propanamide*,  
30th European Crystallography Meeting, Basel, Švicarska,  
28. kolovoza - 1. rujna 2016.
70. K. Molčanov, C. Jelsch, E. Wenger, V. Stilinović, B. Kojić-Prodić,  
*Charge density of the semiquinone radical anion*,  
30th European Crystallography Meeting, Basel, Švicarska,  
28. kolovoza - 1. rujna 2016.
71. V. Stilinović, G. Horvat, T. Hrenar, V. Nemeč, D. Cinčić,  
*A three-pronged approach to strong halogen bonds - crystallographic, solution and computational study of N-halosuccinimide-pyridine complexes*,  
30th European Crystallographic Meeting, Basel, Švicarska,  
28. kolovoza - 1. rujna 2016.
72. T. Preočanin,  
*Inner surface potential measurements and interpretation of equilibrium at electrical interfacial layer*,  
Interfaces Against Pollution, LLeida, Španjolska, 4.-7. rujna 2016. (predavanje)
73. J. Salopek, J. Požar, D. Kovačević,  
*Interpolyelectrolyte interactions: relationship between formation of polyelectrolyte complexes in solution and polyelectrolyte multilayer build-up*,  
30th Conference of The European Colloid and Interface Society, Rim, Italija, 4.-9. rujna 2016.
74. M. Esterhuysen, A. Brink, A. Roodt, M. Zbačnik, K. J. P. Slabbert, P. Beukes,  
*Synthesis, structure and biological study of gallium(III) complexes as model radiopharmaceuticals*,  
54th National Congress of the South African Association of Physicists in Medicine and Biology (SAAPMB), Cape Town, Južnoafrička Republika, 6.-9. rujna 2016.
75. N. Cindro, N. Vojčić, J. Požar, N. Bregović, G. Horvat, K. Pičuljan, E. Meštrović, V. Tomišić,

*Physico-chemical steering towards greener processes - optimization of Omeprazole synthesis,*  
XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia,  
Ohrid, Makedonija, 11.-14. rujna 2016.

76. G. Horvat, N. Cindro, L. Frkanec, V. Tomišić,  
*Thermodynamics of complexation of alkali-metal cations by calix[4]arene amide derivatives,*  
XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia,  
Ohrid, Makedonija, 11.-14. rujna 2016. (predavanje)
77. J. Požar, I. Nikšić-Franjić, I. Borilović, L. Frkanec, V. Tomišić,  
*Solvation effect on the complexation of alkali-metal cations with calix[4]arene ketone derivate,*  
XXIV Congress of Chemists and Technologists of Macedonia,  
Ohrid, Makedonija, 11.-14. rujna 2016.
78. N. Galić, T. Benković, D. Kontrec, V. Tomišić, A. Budimir,  
*Protonation constants and kinetics of hydrolysis of aroylhydrazones derived from nicotinic acid hydrazide,*  
6th EuCheMS Chemistry Congress, Sevilla, Španjolska, 11.-15. rujna 2016.
79. V. Nemeč, D. Cinčić, Z. Popović,  
*Halogen-bonded cocrystals of aromatic amines: the competition between halogen and hydrogen bonds,*  
6th EuCheMS Chemistry Congress, Sevilla, Španjolska, 11.-15. rujna 2016.
80. Ž. Soldin, K. Lucija, I. Kodrin, M. Đaković,  
*Supramolecular assemblies of Cu(II) and Cu(I) pyrazine based complexes: different or alike?*  
6th EuCheMS Chemistry Congress, Sevilla, Španjolska, 11.-15. rujna 2016.
81. A. Gojmerac Ivšić, T. Benković, D. Kontrec, N. Galić,  
*Kompleksiranje željeza(III) aromatskim hidrazonima izvedenim iz nikotinohidrazida,*  
Međunarodni znanstveno-stručni skup 16. Ružičkine dani "Danas znanost-sutra industrija", Vukovar, Hrvatska, 21.-23. rujna 2016.

82. L. Varga-Defterdarović, H. Vančik, T. Preočanin, Ž. Soldin, V. Petrović Peroković, T. Portada, S. Djaković, J. Lapić, *Hrvatsko kemijsko i laboratorijsko nazivlje (KELANA)*, Međunarodni znanstveno-stručni skup 16. Ružičkine dani "Danas znanost-sutra industrija", Vukovar, Hrvatska, 21.-23. rujna 2016.
83. N. Baus, T. Rinkovec, M. Đaković, *Cadmium(II) polymers as building units of predictable supramolecular assemblies*, The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting, Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
84. M. Borovina, I. Kodrin, M. Đaković, *Investigating the role of different halogen interactions on crystal packing, from potential type-I X...X interactions to X...pi contacts*, The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting, Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
85. M. Đaković, B.-M. Kukovec, I. Kodrin, C. B. Aakeröy, *Fine-tuning the supramolecular reaction conditions of metal-containing*, The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting, Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
86. M. Eraković, T. Lež, V. Stilinović, V. Nemeč, F. Topić, K. Rissanen, D. Cinčić, *Competition between halogen bond donors in the solid state*, The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting, Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
87. M. Eraković, T. Lež, I. Porupski, V. Nemeč, V. Stilinović, D. Cinčić, *Halogen bonded cocrystals of N-bromophthalimide with pyridine derivatives*, The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting, Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
88. L. Fotović, V. Nemeč, D. Cinčić, *Adduct formation from a copper(II) complex with an imine ligand by combining mechanochemical and solution synthesis*, The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting, Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)

89. I. Gregorović, K. Kolarić, M. Borovina, M. Đaković,  
*Halogen interactions in selected beta-diketonato complexes,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
90. T. Grgurić, V. Stilinović, D. Cinčić,  
*Halogen bonded cocrystals of divalent metal acetylacetonates  
with 1, 4-diiidotetrafluorobenzene,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
91. K. Kolarić, I. Gregorović, M. Borovina, M. Đaković,  
*Crystal structures of selected beta-diketonato complexes  
containing unusually close NO<sub>2</sub>...NO<sub>2</sub> contacts,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
92. B.-M. Kukovec, M. Đaković,  
*The influence of halide and pseudohalide ions on dimensionality  
of cadmium(II) complexes with selected pyridine-3-amides,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
93. K. Lisac, V. Nemeč, D. Cinčić,  
*Halogen bonded cocrystals of acridine and phenazine with  
octafluoro-1, 4-diiodobutane,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
94. S. Marijan, V. Nemeč, V. Stilinović, D. Cinčić,  
*Cocrystals of N-bromosuccinimide with 2- and 3-methylpyridine:  
interplay between halogen and hydrogen bonds ,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
95. V. Nemeč, D. Cinčić,  
*N-pyrid-3-yl fragment as a halogen bond acceptor: one-pot  
combined covalent and supramolecular synthesis of an imine  
cocrystal,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)

96. T. Piteša, V. Stilinović, I. Ljubić, D. Cinčić,  
*Structural and DFT study of halogen bond in cocrystal of 1, 4-diodotetrafluorobenzene and an imine derived from p-phenylenediamine and 3-pyridinecarboxyaldehyde*,  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
97. T. Rinkovec, N. Baus, M. Đaković,  
*Targeting a desired supramolecular motif by employing a supramolecular 'protecting group'?*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
98. N. Smrečki, B.-M. Kukovec, Z. Popović,  
*Preparation and structural characterization of palladium(II) complexes with glycnamide and iminodiacetamide derivatives*,  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
99. V. Stilinović, G. Horvat, T. Hrenar, V. Nemeč, D. Cinčić,  
*Crystallographic, solution and computational study of strong halogen bonds in N-halosuccinimide-pyridine complexes*,  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
100. D. Tolj, V. Stilinović, E. Topić, V. Nemeč, D. Cinčić,  
*Incommensurately modulated structure of the halogen bonded cocrystal of urotropine and octafluoro-1, 4-diodobutane*,  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
101. E. Topić, N. Bedeković, T. Piteša, V. Stilinović, D. Cinčić,  
*Halogen bonding in cobaloxime systems*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
102. T. Vitasović, V. Nemeč, D. Cinčić,  
*Synthesis and structure of a halogen-bonded donepezil cocrystal*,  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)

103. M. Vitković, M. Zbačnik, K. Pičuljan, D. Cinčić,  
*Two polymorphs of a Povarov cyclization product derived from a o-vanillaldimine,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
104. D. Vušak, B. Prugovečki, D. Matković- Čalogović,  
*Synthesis and characterization of two novel copper(II) complexes with L -serine and 1, 10- phenantroline,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
105. M. Zbačnik, M. Vitković, V. Vulić, I. Nogalo, D. Cinčić,  
*Competition of halogen bonds in cocrystals of imines derived from o-vanillin,*  
The Twenty-Fourth Croatian-Slovenian Crystallographic Meeting,  
Bol, Hrvatska, 22.-24. rujna 2016. (predavanje)
106. V. Petrović Peroković,  
*Aromatski alfa-manozidi: priprava i antiadhezijski učinak,*  
Jačanje kapaciteta u medicinskoj kemiji i istraživanju bioaktivnih sustava, Zagreb, Hrvatska, 23. rujna 2016. (predavanje)
107. M. Borovina, I. Kodrin, M. Đaković,  
*Transferability of selected supramolecular synthons from organic to metalorganic systems,*  
3rd European Crystallography School, Bol, Hrvatska, 25. rujna - 2. listopada 2016.
108. I. Kekez, M. Kekez, J. Rokov Plavec, I. Gruić Sovulj, D. Matković-Čalogović,  
*The first crystal structure of plant aminoacyl-tRNA synthetase: seryl-tRNA synthetase from Arabidopsis thaliana,*  
3rd European Crystallography School, Bol, Hrvatska, 25. rujna - 2. listopada 2016.
109. I. Kodrin, V. Barbarić, M. Đaković,  
*The oxime moiety in metal-organic systems: the cadmium(II) study case,*  
3rd European Crystallography School, Bol, Hrvatska, 25. rujna - 2. listopada 2016.



110. A. Bosak, A. Ramić, T. Šmidlehner, I. Primožič, Z. Kovarik, *Design, synthesis and kinetic evaluation of cinchonines and cinchonidines as selective human butyrylcholinesterase inhibitors*, The 41th FEBS Congress: Molecular and Systems Biology for a Better Life, Epheuse/Kusadasi, Turska, 3.-8. listopada 2016.
111. A. Kezerle, N. Velić, H. Pavlović, D. Velić, D. Hasenay, D. Kovačević, *Removal of congo red from aqueous solution using lignocellulosic biosorbent and solid state fermentation of dye-adsorbed biosorbent*, Conference Natural Resources, Green Technology&Sustainable Development 2, Zagreb, Hrvatska, 5.-7. listopada 2016.
112. L. Varga-Defterdarović, H. Vančik, T. Preočanin, Ž. Soldin, V. Petrović Peroković, T. Portada, S. Djaković, J. Lapić, S. Runjaić, I. Virč, *The Database of Croatian Special Field Terminology (STRUNA)*, 11th International Balkan Education and Science Congress - the Future of Education and Education for the Future, Poreč, Hrvatska, 12.-14. listopada 2016.
113. M. Eraković, T. Lež, V. Stilinović, V. Nemeč, F. Topić, D. Cinčić, K. Rissanen, *Kompeticija donora halogenske veze u čvrstom stanju*, 3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
114. L. Fotović, V. Nemeč, D. Cinčić, *Sinteza adukata kompleksnog spoja bakra(II) s iminom izvedenim iz 2-hidroksi-1-naftaldehida i 4-nitroanilina*, 3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
115. T. Grgurić, V. Stilinović, D. Cinčić, *Kokristali dvovalentnih metalnih acetilacetonata s 1, 4-dijodotetraflorobenzenom povezani halogenskom vezom*, 3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
116. T. Klačić, I. Biljan, M. Kralj, *Dimerizacija derivata dinitrozobenzena na površini zlata*,

3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
117. S. Marijan, V. Nemeč, V. Stilinović, D. Cinčić,  
*Kokristali N-bromsukcinimida s derivatima piridina,*  
3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
118. T. Piteša, V. Stilinović, I. Ljubić, D. Cinčić,  
*Halogenska veza u kokristalima ditopičnih donora i akceptora,*  
3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
119. T. Vitasović, V. Nemeč, D. Cinčić,  
*Sinteza i struktura kokristala donepezila s donorem halogenske veze,*  
3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
120. M. Vitković, M. Zbačnik, K. Pičuljan, D. Cinčić,  
*Uloga N-bromftalimida u Povarovljevoj reakciji o-vanilaldimina i acetona,*  
3. Simpozij studenata kemičara, Zagreb, Hrvatska, 22. listopada 2016. (predavanje)
121. I. Juranović Cindrić, D. Hlebec, M. Zeiner, G. Stinger, *Mineral composition of walnuts - a powerful vegan food,*  
First Food Chemistry Conference - Shaping the Future of Food Quality, Health and Safety, Amsterdam, Nizozemska, 30. listopada - 1. studenoga 2016.
122. I. Gruić Sovulj,  
*Distinctive mechanisms of amino acid selection in the synthetic and editing sites of tRNA synthetases,*  
5th MiniSimpozij 2016 Advances in Molecular Interaction Analysis, Ljubjana, Slovenija, 22. studenoga 2016. (pozvano predavanje)
123. D. Cinčić,  
*Multicomponent halogen bonded materials: towards supramolecular control over structure and properties,*  
One-Day Meeting on Thermo- and Photo-Chromism, Namur, Belgija. 15. prosinca 2016. (predavanje)

### ***Predavanja na institucijama***

1. Snežana Miljanić,  
*Study of small molecule-DNA interactions by surface-enhanced Raman spectroscopy,*  
Department of Chemistry „Ugo Schiff”, University of Florence,  
Firenca, Italija, 23. svibnja 2016.
2. Vladislav Tomišić,  
*Termodinamički i strukturni aspekti koordinacijskih reakcija kaliksarena,*  
Hrvatsko kemijsko društvo - Split, Kemijsko - tehnološki fakultet  
u Splitu, Split., Hrvatska, 12. srpnja 2016.
3. Vladislav Tomišić,  
*An integrated approach to the study of complexation of cations and anions by calixarene derivatives,*  
Seminari Chimichi, Università degli Studi di Milano, Milano,  
Italija, 9. svibnja 2016.

### **Kolokviji Kemijskog odsjeka**

1. Tomislav Jednačak (KO)  
*Razvoj i primjena novih metodologija za praćenje procesa priprave i strukturnu karakterizaciju bioaktivnih spojeva*  
27. travnja 2016.
2. Alessia Bacchi (Dipartimento di Chimica, Università di Parma, Parma, Italija)  
*How to fill MOFs with different flavours*  
3. lipnja 2016.
3. Hrvoj Vančik (KO)  
*Gilbert Newton Lewis: the atom and the molecule, Sto godina poslije*  
8. lipnja 2016.
4. Michael Shapiro (nezavisni znanstvenik, bivši ravnatelj Analitičke kemije u Pfizer Inc.)  
*Fragment based drug design - back to the future*  
19. listopada 2016.

5. Morana Dulić (KO)  
*Aminoacil-tRNA-sintetaze: dva aktivna mjesta, tri pripadna i nekoliko nepripadnih supstrata, te čitav niz kataliziranih reakcija*  
23. studenoga 2016.
6. Ivan Kodrin (KO)  
*Konformacijska analiza ferocenskih peptidomimetika i proučavanje međumolekulskih interakcija u otopini i čvrstom stanju*  
7. prosinca 2016.

### **Inozemni gosti na Kemijskom odsjeku**

1. Profesor Christer B. Aakeröy, Department of Chemistry, Kansas State University, Manhattan, SAD, 28. rujna - 4. listopada 2016. (ZOAK)
2. Jerca Bajuk, student, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenija, 1. svibnja - 1. srpnja 2016. (ZFK)
3. Profesor Klemen Bohinc, Faculty of Health Sciences, University of Ljubljana, Ljubljana, Slovenija, 5.-10. prosinca 2016. (ZFK)
4. Profesor Tomislav Friščić, Department of Chemistry, McGill University, Montreal, Kanada, 11.-18. lipnja 2016. (ZOAK)
5. Sharadchandra Gawhale, poslijedoktorand, Department of Applied Chemistry, AISSMS College of Engineering, Puna, Indija, 4. siječnja - 30. lipnja 2016. (ZFK)
6. Karolina Kedra-Krolik, gostujući znanstvenik, Institute of Physical Chemistry, Polish Academy of Sciences, Varšava, Poljska, 25. svibnja - 1. lipnja (ZFK)
7. Francesco Papi, doktorand, Department of Chemistry "Ugo Schiff", University of Florence, Firenca, Italija, 1. rujna - 30. studenoga 2016. (ZAK)
8. Profesor Tamara Pajpanova, Department of Chemistry, Faculty of Natural Sciences, Neofit Rilski South-West University, Blagoevgrad, Bugarska, 7.-21. travnja 2016. (ZAK)
9. Profesor Ewa Pobozy, Department of Chemistry, University of Warsaw, Varšava, Poljska, 20.-30. travnja 2016. (ZAK)

10. Robin Stephanie Stein, gostujući znanstvenik, Department of Chemistry, McGill University, Montreal, Kanada, 11.-18. lipnja 2016. (ZOAK)
11. Profesor Giuseppe Zanotti, University of Padova, Padova, Italija, 3.-5. srpnja 2016. (ZOAK)

**Završeni studenti**  
**Prediplomskog sveučilišnog studija Kemije**  
***Sveučilišni prvostupnici (baccalaureus) kemije***

1. Sanja Alispahić  
*Određivanje sulfonamida u površinskim vodama metodama tekućinske kromatografije*  
Mentor: Nives Galić (ZAK)  
Završni ispit: 2. rujna 2016.
2. Marija Bakija  
*Utjecaj otapala na brzinu i mehanizam kemijskih reakcija*  
Mentor: Zlatko Mihalić (ZOK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
3. Kristin Becker  
*Adsorpcija: adsorpcijske izoterme*  
Mentor: Davor Kovačević (ZFK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
4. Ivana Bobić  
*Neribosomska sinteza peptida*  
Mentor: Marko Močibob (ZBK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
5. Marija Cvetnić  
*Eksperimentalno određivanje koeficijena aktiviteta u otopinama*  
Mentor: Gordan Horvat (ZFK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
6. Kristina Čuljak  
*Metalorganski poliedri*

Mentor: Mirta Rubčić (ZOAK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.

7. Snježana Dunder  
*Uloga C-terminalne domene RNA-polimeraze*  
Mentor: Jasmina Rokov Plavec (ZBK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
8. Valentina Ević  
*Feritin - do 4500 iona željeza po molekuli proteina*  
Mentor: Dubravka Matković-Čalogović (ZOAK)  
Završni ispit: 8. rujna 2016.
9. Ingrid Gregorović  
*Poliokso metalati –Keplerati*  
Mentor: Mirta Rubčić (ZOAK)  
Završni ispit: 2. rujna 2016.
10. Karla Jagić  
*Primjena ekstrakcijskih metoda za jestiva ulja*  
Mentor: Iva Juranović Cindrić (ZAK)  
Završni ispit: 19. rujna 2016.
11. Demian Kalebić  
*Sinteza morfina*  
Mentor: Rosana Ribić (ZOK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
12. Matej Kern  
*Staudingerova reakcija*  
Mentor: Rosana Ribić (ZOK)  
Završni ispit: 8. srpnja 2016.
13. Filip Kliček  
*Superobitelj ABC-prenositelja: struktura, funkcija i klinička važnost*  
Mentor: Ita Gruić Sovulj (ZBK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
14. Martina Kovačević  
*Klorofluorougjikovodici i ozonska rupa*  
Mentor: Marina Cindrić (ZOAK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.

15. Franjo Krajinović  
*Povijesni razvoj pojmova oksidacije i redukcije*  
Mentor: Vladimir Stilinović (ZOAK)  
Završni ispit: 19. rujna 2016.
16. Toni Lijić  
*Supramolekulske arhitekture u kompleksima metala*  
Mentor: Marijana Đaković (ZOAK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
17. Petra Livajić  
*Sinteza i svojstva diazepama*  
Mentor: Vesna Petrović Peroković (ZOK)  
Završni ispit: 19. rujna 2016.
18. Martina Lujanac  
*Spojevi fosfora kao sredstva za gašenje požara*  
Mentor: Marina Cindrić (ZOAK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
19. Mirna Mandarić  
*Analitičke metode za određivanje parabena u kozmetici*  
Mentor: Iva Juranović Cindrić (ZAK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
20. Matea Maslač  
*D-aminokiseline*  
Mentor: Boris Mildner (ZBK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
21. Borna Mašić  
*Emisijska plamena fotometrija pri određivanju alkalijskih metala u farmaceutskim pripravcima*  
Mentor: Sanda Rončević (ZAK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
22. Vigor Matković  
*Metaloorganske mreže kao kemijski senzori*  
Mentor: Marina Cindrić (ZOAK)  
Završni ispit: 2. rujna 2016.

23. Glorija Medak  
*Prirodni i umjetni nanomaterijali: od sedefa do organsko-anorganskih hibrida*  
Mentor: Marina Cindrić (ZOAK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
24. Ana Mikelić  
*Površinski aktivne tvari*  
Mentor: Tajana Preočanin (ZFK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
25. Ivana Mikulandra  
*Priprava i reakcije nitrila*  
Mentor: Rosana Ribić (ZOK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
26. Anđelo Nikolić  
*Prostorna građa molekula*  
Mentor: Ivica Đilović (ZOAK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
27. Barbara Panić  
*Alotropske modifikacije*  
Mentor: Željka Soldin (ZOAK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
28. Margareta Pavković  
*Sinteza i svojstva ibuprofena*  
Mentor: Vesna Petrović Peroković (ZOK)  
Završni ispit: 8. srpnja 2016.
29. Antonija Radić  
*Sinteza nukleozida*  
Mentor: Rosana Ribić (ZOK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
30. Sanja Renka  
*Utjecaj cinkovih i bakrovih metalnih iona na stvaranje amiloidnih nakupina (kod oboljelih od Alzheimerove bolesti)*  
Mentor: Ivica Đilović (ZOAK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.



31. Tamara Rinkovec  
*Primjena kalorimetrije u termodinamičkoj karakterizaciji kemijskih i fizikalnih procesa u supramolekulskim sustavima*  
Mentor: Gordana Horvat (ZFK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
32. Kristina Sladić  
*Transmembranski receptori (GPCR)*  
Mentor: Boris Mildner (ZBK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
33. Petar Štrbac  
*Triboluminescencija*  
Mentor: Vladimir Stilinović (ZOAK)  
Završni ispit: 19. rujna 2016
34. Toni Vitasović  
*Kokristali farmakološki aktivnih tvari*  
Mentor: Dominik Cinčić (ZOAK)  
Završni ispit: 22. rujna 2016.
35. Zrinka Vitković  
*Ribosom kao platforma za smatanje i upućivanje proteina*  
Mentor: Jasmina Rokov Plavec (ZBK)  
Završni ispit: 16. rujna 2016.
36. Ana Vlašić  
*Inzulin - struktura i funkcija*  
Mentor: Dubravka Matković-Čalogović (ZOAK)  
Završni ispit: 19. rujna 2016.
37. Viktor Zagorec  
*Računalne simulacije smatanja proteina*  
Mentor: Branimir Bertoša (ZFK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.
38. Katarina Zrnc  
*Silikati i silikoni*  
Mentor: Mirta Rubčić (ZOAK)  
Završni ispit: 23. rujna 2016.

## Diplomirani studenti Diplomskog studija Kemije

### *Magistri kemije*

1. Anđela Bačinić  
*Ekstrakcija i karakterizacija celuloze i lignina iz biljke  
Miscanthus x giganteus*  
Mentori: Jelena Parlov-Vuković (INA d.d., Centralni ispitni  
laboratorij), Predrag Novak (ZAK)  
Dipl. ispit: 28. rujna 2016.
2. Antun Barišić  
*Termodinamičko i strukturno istraživanje kompleksiranja  
alkalijskih kationa sa sekundarnim i tercijarnim amidnim  
derivatima kaliks[4]arena u više organskih otapala*  
Mentor: Gordan Horvat (ZFK)  
Dipl. ispit: 28. lipnja 2016.
3. Dajana Barišić  
*Aromatski bis-ureidni derivati: sinteza, protonacijska svojstva i  
kompleksiranje aniona*  
Mentor: Vladislav Tomišić (ZFK)  
Dipl. ispit: 16. prosinca 2016.
4. Nikola Bedeković  
*Binarne krutine N-(2-karboksifenil)glicina i derivata piridina -  
vodikove veze i prijenos protona*  
Mentor: Vladimir Stilinović (ZOAK)  
Dipl. ispit: 7. rujna 2016.
5. Luka Bilić  
*Sinteza i karakterizacija kompleksa [MoO<sub>2</sub>L(D)]*  
*(L = nesimetrične Schiffove baze, D = dušikova baza ili metanol)*  
Mentor: Marina Cindrić (ZOAK)  
Dipl. ispit: 3. ožujka 2016.
6. Alen Bjelopetrović  
*Mononuklearni kompleksi molibdena(VI): trans-utjecaj kisikovih  
atoma*  
Mentor: Marina Cindrić (ZOAK)  
Dipl. ispit: 15. srpnja 2016.

7. Jelena Budimir  
*Određivanje granice kvantifikacije antibiotika u medu vezanim sustavom tekućinska kromatografija-tandemna spektrometrija masa*  
Mentor: Nives Galić (ZAK)  
Dipl. ispit: 26. veljače 2016.
8. Marijo Čičak  
*Razvoj sintetske metode za pripremu dimanoziliranih desmuramilpeptida*  
Mentor: Rosana Ribić (ZOK)  
Dipl. ispit: 14. prosinca 2016.
9. Tomislav Friganović  
*Kompleksni spojevi nikla(II) s hidrazonskim ligandima: sinteza, karakterizacija i kvantno-kemijski proračuni*  
Mentori: Višnja Vrdoljak (ZOAK), Tomica Hrenar (ZFK)  
Dipl. ispit: 4. ožujka 2016.
10. Ivana Fržić  
*Priprava lipofilnih esterskih derivata 3-hidroksipiridin-4-ona i alikil-bromacetata*  
Mentor: Vesna Petrović Peroković (ZOK)  
Dipl. ispit: 8. prosinca 2016.
11. Ivana Grubeša  
*Adhezija stanica fitoplanktona na nabijenoj međupovršini elektroda/vodena otopina elektrolita*  
Mentori: Nadica Ivošević DeNadris (IRB), Marko Močibob (ZBK)  
Dipl. ispit: 19. prosinca 2016.
12. Kristina Kobelja  
*Utjecaj matrice s visokim udjelom kalcija u emisijskoj plazma spektrometriji pri analizi elementnog profila školjki*  
Mentor: Sanda Rončević (ZAK)  
Dipl. ispit: 23. rujna 2016.
13. Ivana Križić  
*Stereoselektivnost sinteza 1,1'-bi-2-naftola u reakcijama s FeCl<sub>3</sub>*  
Mentor: Ines Primožič (ZOK)  
Dipl. ispit: 27. rujna 2016.

14. Matea Kurtović  
*Uloga šaperona Hsp42 u metabolizmu kvasca Saccharomyces cerevisiae*  
Mentor: Ita Gruić Sovulj (ZBK)  
Dipl. ispit: 10. listopada 2016.
15. Barbara Kuzmić  
*Dinamika nastanka diobenog vretena*  
Mentor: Iva Tolić (IRB)  
Dipl. ispit: 7. listopada 2016.
16. Korana Lipovac  
*Sinteza i primjena sulfatnih aldehidnih derivatizacijskih reagensa u analizi peptida i proteina MALDI spektrometrijom masa*  
Mentori: Mario Cindrić (IRB), Ita Gruić Sovulj (ZBK)  
Dipl. ispit: 1. veljače 2016.
17. Stipe Lukin  
*Istraživanje mehanokemijske sinteze kokristala in situ Ramanovom spektroskopijom*  
Mentor: Ivan Halasz (IRB)  
Dipl. ispit: 8. srpnja 2016.
18. Karlo Meglić  
*Priprava adamantilnih i manoznih derivata novih N-aril supstituiranih 3-hidroksipiridin-4-ona dobivenih iz kojične kiseline*  
Mentor: Vesna Petrović Peroković (ZOK)  
Dipl. ispit: 15. prosinca 2016.
19. Ivana Nogalo  
*Sinteza i struktura kokristalâ o-hidroksi imina povezanih halogenskom vezom*  
Mentor: Dominik Cinčić (ZOAK)  
Dipl. ispit: 16. rujna 2016.
20. Doroteja Pavić  
*Sinteza konjugata manoze i O-glikolil-desmuramilpeptida*  
Mentor: Rosana Ribić (ZOK)  
Dipl. ispit: 15. prosinca 2016.

21. Kristina Prezelj  
*Kompleksni spojevi molibdena(VI) s hidrazonom 2-hidroksibenzaldehida i dihidrazida adipinske kiseline*  
Mentor: Marina Cindrić (ZOAK)  
Dipl. ispit: 13. listopada 2016.
22. Martina Radić  
*Ionizacija negativnih iona nano-elektoraspršenjem uzrokovana umiješavanjem estera, aldehida i ketona u tok pokretne faze*  
Mentori: Mario Cindrić (IRB), Ita Gruić Sovulj (ZBK)  
Dipl. ispit: 26. veljače 2016.
23. Filip Rokić  
*Analiza stabilnosti mRNA i određivanje mRNA-veznih proteina kod nedostatne aktivnosti S-adenozilhomocistein-hidrolaze*  
Mentor: Oliver Vugrek (IRB)  
Dipl. ispit: 29. veljače 2016.
24. Kristina Smokrović  
*Primjena 1,3,5-trihidroksi-2,4,6-trinitrobenzena kao građevnog bloka u kristalnom inženjerstvu*  
Mentor: Vladimir Stilinović (ZOAK)  
Dipl. ispit: 15. lipnja 2016.
25. Marija Sokolović  
*Pristup sintezi 4-nitrozobenzena*  
Mentor: Hrvoj Vančik (ZOK)  
Dipl. ispit: 23. svibnja 2016.
26. Karlo Sović  
*Strukturno i kvantno-kemijsko istraživanje tetranuklearnih kompleksa Ni(II)*  
Mentori: Marina Cindrić (ZOAK), Tomica Hrenar (ZFK)  
Dipl. ispit: 23. ožujka 2016.
27. Tomislav Stolar  
*Supramolekulska prepoznavanje nukleobaza u čvrstom stanju*  
Mentor: Ivan Halasz (IRB)  
Dipl. ispit: 23. prosinca 2016.
28. Nora Tir  
*Simulacije molekulske dinamike kompleksa ljudske dipeptidyl-*

*peptidaze III s inhibitorima*

Mentor: Sanja Tomić (IRB)

Dipl. ispit: 20. lipnja 2016.

29. Leontina Toth  
*Emisijska plazma spektrometrija u analizi sorpcije kroma na nanočesticama željeza*  
Mentor: Sanda Rončević (ZAK)  
Dipl. ispit: 29. rujna 2016.
30. Matea Vitković  
*Kristalno inženjerstvo kokristala iminâ s novim motivima halogenske veze*  
Mentor: Dominik Cinčić (ZOAK)  
Dipl. ispit: 24. studenoga 2016.
31. Kristijan Vuković  
*Amino acid variation in human proteome*  
Mentori: Michael Inouye (Centre for System Genomics, University of Melbourne), Tomica Hrenar (ZFK)  
Dipl. ispit: 30. rujna 2016.
32. Marija Zrilić  
*Spektrofotometrijska analiza uzoraka snijega i vode iz Parka prirode Medvednica – pregled kemijskih značajki za razdoblje od 2005. do 2016. godine*  
Mentor: Sanda Rončević (ZAK)  
Dipl. ispit: 26. rujna 2016.
33. Igor Živković  
*Mehanizam diskriminacije leucina u mjestu za popravak pogreške leucil-tRNA-sintetaze*  
Mentori: Ita Gruić Sovulj (ZBK), Branimir Bertoša (ZFK)  
Dipl. ispit: 12. srpnja 2016.

### **Profesori kemije**

1. Zrinka Šipušić  
*Adicijski spojevi metalnih(II)  $\beta$ -diketonata s heksametilentetraminom i 1,4-diazabiciklo[2,2,2]oktanom (istraživački dio); Fizikalna svojstva tvari - vrelište (metodički dio)*

Mentor: Nenad Judaš (ZOAK)  
Dipl. ispit: 16. rujna 2016.

### ***Magistri edukacije biologije i kemije***

1. Renata Biba  
*Utjecaj nanočestica srebra na pojavu oksidacijskog stresa i ekspresiju proteina u klijancima duhana (Nicotiana tabacum)*  
Mentor: Biljana Balen (BO)  
Dipl. ispit: 13. srpnja 2016.
2. Ines Grgurić  
*Utjecaj kvalitete pitanja na uspjeh učenika pri rješavanju pisane provjere znanja*  
Mentor: Ines Radanović (BO)  
Dipl. ispit: 20. prosinca 2016.
3. Livia Hamaček  
*Promjene u ultrastrukturi i proteomu stanica korijena luka (Allium cepa L.) pod utjecajem nanočestica i iona srebra*  
Mentor: Petra Peharec Štefanić (BO)  
Dipl. ispit: 21. rujna 2016.
4. Ana Hleb  
*Analiza uspješnosti sudionika školskih i županijskih natjecanja u znanju iz biologije*  
Mentor: Ines Radanović (BO)  
Dipl. ispit: 23. rujna 2016.
5. Tamara Jurković  
*Populacijske značajke potočnog raka Austropotamobius torrentium (Schränk, 1803) u potoku Dolje*  
Mentor: Ivana Maguire (BO)  
Dipl. ispit: 10. ožujka 2016.
6. Petra Konjuh  
*Raznolikost malakofaune gornjeg toka rijeke Save*  
Mentor: Jasna Lajtner (BO)  
Dipl. ispit: 21. Rujna 2016.

7. Hana Kostadinović  
*Obilježja gniježđenja populacija velike sjenice (Parus major Linnaeus, 1758) na dva šumska staništa u Hrvatskom Zagorju*  
Mentori: Jelena Kralj (BO), Perica Mustafić (BO)  
Dipl. ispit: 6. srpnja 2016.
8. Marija Mihalić  
*Reproduktivne značajke oštrulje Aulopyge huegelii Heckel, 1843 (Cyprinidae, Actinopterygii)*  
Mentor: Perica Mustafić (BO)  
Dipl. ispit: 12. rujna 2016.
9. Ines Mikulić  
*Metioninski i cisteinski kompleksi bakra(II) (istraživački dio); E-škola kemije - geografski dosezi (metodički dio)*  
Mentor: Nenad Judaš (ZOAK)  
Dipl. ispit: 19. srpnja 2016.
10. Milena Milaković  
*Mikrovalno potpomognuta ekstrakcija benzoilcikloheksanonskih i benzoilpirazolnog herbicida iz poljoprivrednog tla*  
Mentori: Sanja Stipičević (IMI), Nenad Judaš (ZOAK)  
Dipl. ispit: 8. srpnja 2016.
11. Ana Mišur  
*Filogenetski odnosi i rasprostranjenost klenova roda Squalius (Cyprinidae, Actinopterygii) u rijekama jadranskog slijeva*  
Mentor: Perica Mustafić (BO)  
Dipl. ispit: 15. lipnja 2016.
12. Larisa Musić  
*Morfološka usporedba riba roda Squalius (Cyprinidae, Actinopterygii) u jadranskom slijevu*  
Mentor: Perica Mustafić (BO)  
Dipl. ispit: 17. svibnja 2016.
13. Tea Nakani  
*Halogenska interakcija u upramolekulskim arhitekturama halogenidnih kadmijevih(II) kompleksa s derivatima pirazina (istraživački dio); Kemijska svojstva alkohola - primjer dobre nastavne prakse (metodički dio)*



Mentori: Marijana Đaković (ZOAK), Draginja Mrvoš-Sermek (ZOAK)  
Dipl. ispit: 20. prosinca 2016.

14. Ana Marija Pejić  
*Morfometrijska analiza tankog crijeva štakora Rattus norvegicus (Berkenhout, 1769) s promijenjenom homeostazom serotonina*  
Mentor: Gordana Lacković-Venturin (BO)  
Dipl. ispit: 29. veljače 2016.
15. Martina Pospišil  
*Šumski rub i raznolikost trčaka (Coleoptera, Carabidae) dinarskih bukovo-jelovih šuma*  
Mentor: Ivančica Ternjej (BO)  
Dipl. ispit: 15. srpnja 2016.
16. Ivana Ročić  
*Izučavanje reakcije 5-sulfosalicilne kiseline i rutenija(III) spektrofluorimetrijskom metodom (istraživački dio); Timsko poučavanje u nastavi kemije - fluorescencija (metodički dio)*  
Mentori: Vlasta Vojković (ZAK), Draginja Mrvoš-Sermek (ZOAK)  
Dipl. ispit: 29. veljače 2016.
17. Ana-Maria Beatrice Šikić  
*Rast i fotosinteza vodene leće (Lemna minor L.) pri različitim izvorima svjetlosti*  
Mentor: Željka Vidaković-Cifrek (BO)  
Dipl. ispit: 27. lipnja 2016.
18. Jelena Šistov  
*Histomorfometrijska analiza probavne žlijezde kvrgavog volka Hexaplex trunculus (Linnaeus, 1758) u Jadranskom moru*  
Mentor: Gordana Lacković-Venturin (BO)  
Dipl. ispit: 13. srpnja 2016.
19. Ana Tominac  
*Razvoj ličinke krbavske gaovice Delminichthys krbavensis Zupančić i Bogutskaya, 2002 (Cyprinidae, Actinopterygii)*  
Mentor: Perica Mustafić (BO)  
Dipl. ispit: 6. srpnja 2016.

20. Mirta Vugrin  
*Taksonomija i prostorna raspodjela kokolitoforida u južnom Jadraniu*  
Mentor: Zrinka Ljubešić (BO)  
Dipl. ispit: 19. prosinca 2016.

### ***Profesori biologije i kemije***

1. Iva Panjkota  
*Uzgoj viroida i fitoplazmi u kulturi izdanaka vrsta *Gynura aurantiaca* (Blume) DC. i *Catharanthus roseus* (L.) G. Don.*  
Mentor: Mirna Ćurković-Perica (BO)  
Dipl. ispit: 12. srpnja 2016.
2. Marija Vujica  
*Antibakterijski učinak zeolita sa sadržajem bakra*  
Mentor: Jasna Hrenović (BO)  
Dipl. ispit: 25. svibnja 2016.

### ***Magistri edukacije fizike i kemije***

1. Martina Ferik  
*Demonstracijski pokusi u nastavi fizike: Bernoullijeva jednadžba*  
Mentor: Dalibor Paar (FO)  
Dipl. ispit: 21. listopada 2016.
2. Andrea Jagodar  
*FTIR spektroskopija plazme i procesa funkcionalizacije ugljikovih nanocjevčica*  
Mentori: Damir Veža (FO), Eva Kovačević (Université d'Orléans, Orléans Cedex 2, Francuska)  
Dipl. ispit: 2. ožujka 2016.
3. Dora Krovina  
*Demonstracijski pokusi u nastavi fizike: mehanika fluida*  
Mentor: Dalibor Paar (FO)  
Dipl. ispit: 12. srpnja 2016.
4. Natalija Mihelčić  
*Utjecaj magnetskog polja na rast slojeva s metalnim otočićima*

Mentori: Vesna Janicki (IRB), Ana Sušac (FO)  
Dipl. ispit: 29. rujna 2016.

- Kristina Tomić  
*Učinci magnetskog polja na jednoelektronski spektar  
dvodimenzionalnog elektronskog plina*  
Mentor: Danko Radić (FO)  
Dipl. ispit: 29. rujna 2016.

## **Obranjeni doktorati studenata Doktorskog studija Kemije**

### ***Doktori prirodnih znanosti (znanstveno polje: Kemija)***

- Ivana Bačić  
*Poboljšanje korozijske zaštite nehrđajućeg čelika nanostrukturnim  
sol-gel  $ZrO_2$  filmovima*  
Mentori: Lidija Čurković (FSB), Helena Otmačić Čurković (FKIT)  
Obrana: 20. prosinca 2016.
- Mirjana Bijelić  
*Sinteza i strukturne značajka spinelnih nanomaterijala tipa  
 $AMn_2O_4$  ( $A = Co, Zn, Ni, Cd, Cu$ )*  
Mentor: Jasminka Popović (IRB)  
Obrana: 26. veljače 2016.
- Mirna Biluš  
*Mehanizam diskriminacije prirodnih proteinogenih i  
neproteinogenih nepripadnih aminokiselina kod aminoacil-tRNA-  
sintetaza razreda 1A*  
Mentor: Ita Gruić Sovulj (ZBK)  
Obrana: 22. prosinca 2016.
- Ivana Carev  
*Fitokemijski i citogenetski profil odabranih biljaka roda  
*Centaurea* (Asteraceae)*  
Mentor: Olivera Politeo (KTF)  
Obrana: 1. srpnja 2016.

5. Ivana Dodig  
*Iščitavanje reverzne translacije sekvenciranjem peptida de novo tehnikama tandemne spektrometrije masa*  
Mentor: Mario Cindrić (IRB)  
Obrana: 21. srpnja 2016.
6. Lana Feher Turković  
*Polimorfizmi gena za apolipoprotein A5 i protein-nosač masnih kiselina 2 u metaboličkom sindromu starije populacije*  
Mentor: Daria Pašalić (MF)  
Obrana: 21. prosinca 2016.
7. Ivana Kekez  
*Structural characterization of Helicobacter pylori proteins required for survival of the bacterium*  
Mentori: Dubravka Matković-Čalogović (ZOAK), Giuseppe Zanotti (Department of Biomedical Sciences, University of Padova)  
Obrana: 4. srpnja 2016.
8. Mario Kekez  
*Funkcionalna karakterizacija citosolne seril-tRNA-sintetaze iz biljke Arabidopsis thaliana*  
Mentor: Jasmina Rokov Plavec (ZBK)  
Obrana: 14. siječnja 2016.
9. Ana Karković Marković  
*Dinamika vode i tuneliranje vodika u protonom spregnutoj reakciji prijelaza elektrona*  
Mentor: Stanko Uršić (FBF)  
Obrana: 17. listopada 2016.
10. Valentina Ključarić  
*Interakcije metalnih iona s konjugatima ciklamskih derivata citozina praćene spektrometrijom masa*  
Mentori: Biserka Žinić (IRB), Renata Kobetić (IRB)  
Obrana: 20. rujna 2016.
11. Danijela Lesjak Kolarović  
*Aromatizacija različito supstituiranih derivata 3,4-dihidropirimidinona*  
Mentori: Mladen Litvić (IRB), Vladimir Vinković (IRB)  
Obrana: 5. srpnja 2016.

12. Lara Mikac  
*Površinski pojačano Ramanovo raspršenje od koloidne otopine do stabilnog supstrata*  
Mentor: Mile Ivanda (IRB)  
Obrana: 12. veljače 2016.
13. Ana Mikleušević  
*Enantioselektivna sinteza optički aktivnih 2-oksazolidinona i alkohola katalizirana halogenhidrin-dehalogenazama*  
Mentor: Maja Majerić Elenkov (IRB)  
Obrana: 22. travnja 2016.
14. Maja Pelajić  
*Razvoj multirezidualne metode za određivanje pesticida u vinima vezanim sustavom plinska kromatografija-spektrometrija masa*  
Mentor: Dubravka Vitali Čepo (FBF)  
Obrana: 2. svibnja 2016.
15. Maja Regović  
*Mehanizam aromatizacije 4-supstituiranih-1,4-dihidropiridina*  
Mentori: Mladen Litvić (IRB), Vladimir Vinković (IRB)  
Obrana: 18. listopada 2016.
16. Barbara Soldo  
*Utjecaj lipoksigenaze na sastav hlapljivih tvari u maslinovom ulju autohtonih dalmatinskih sorti*  
Mentori: Maja Pavela-Vrančić (PMF, Split), Ivica Ljubenković (PMF, Split)  
Obrana: 17. lipnja 2016.
17. Josipa Suć  
*Hidrazino - derivati aminokiselina u sintezi peptidomimetika*  
Mentor: Ivanka Jerić (IRB)  
Obrana: 7. srpnja 2016.
18. Ivana Tomaz  
*Optimiranje pripreme uzoraka za analizu polifenolnih spojeva u kožici grožđa tekućinskom kromatografijom visoke djelotvornosti*  
Mentori: Danijela Ašperger (FKIT), Jasminka Karoglan Kontić (Agronomski fakultet)  
Obrana: 22. studenoga 2016.

## **Nagrade i priznanja djelatnicima i studentima Kemijskog odsjeka**

**Dr. sc. Boris-Marko Kukovec** primio je nagradu časopisa Međunarodne kristalografske unije (IUCr) za najbolji poster u području kemije na svečanosti zatvaranja 30. Europskog kristalografskog skupa (ECM-30) koji se održavao od 28. kolovoza do 1. rujna 2016. u Baselu (Švicarska).

**Doc. dr. sc. Dominik Cinčić** dobio je nagradu *Brdo 2016* za najboljeg predavača na Kemijском odsjeku po izboru studenata.

**Vinko Nemec, mag. chem.**, dobio je nagradu *Brdo 2016* za najboljeg asistenta na Kemijском odsjeku po izboru studenata.

**Dr. sc. Nikola Bregović** primio je priznanje istaknutom mladom znanstveniku povodom Dana Fakulteta.

**Izv. prof. dr. sc. Astrid Gojmerac-Ivšić** primila je Medalju Kemijskog odsjeka kao zaslužni djelatnik Kemijskog odsjeka.

Rektorovu nagradu za studentski rad u 2015./2016. godini dobili su:

**Vedran Barbarić** za rad *Međumolekulske interakcije u kristalnim strukturama jodidnih Cd(II) kompleksa s oksimskim ligandima* [mentor: Marijana Đaković (ZOAK)]

**Dajana Barišić** za rad *Sinteza aromatskih ortho-bis-ureidnih aromatskih derivata i termodinamička karakterizacija njihovih protonacijskih reakcija i kompleksiranja aniona u otopini* [mentor: Vladislav Tomišić (ZFK)]

**Nikola Bedeković i Kristina Smokrović** za rad *Supramolekulske samorazvrstavanje u čvrstom stanju u sustavima organskih kiselina i piridinskih derivata* [mentor: Marijana Đaković (ZOAK)]

**Matej Bubaš** za rad *Proučavanje mikrosolvatacije anilina i hidroksilanilina novom klaster-kontinuum metodom solvatacije* [mentor: Zlatko Mihalić (ZOK)]

**Tin Klačić** za rad *Dimerizacija derivata dinitrozobenzena na površini zlata* [mentor: Ivana Biljan (ZOK), komentor: Marko Kralj (IFS)]

**Matej Poletar** za rad *Sinteza novih imidazolnih  $\alpha$ -D-manopiranozida kao potencijalnih FimH inhibitora* [mentor: Srđanka Tomić-Pisarović (ZOK)]

U kategoriji timskih umjetničkih radova nagrađena je produkcija opere *Agrippina* G. F. Händela u čijoj su izvedbi sudjelovale studentice Kemijskog odsjeka **Karla Kelemen, Petra Stanić i Ivana Pavličić**.

Pohvalnice najboljim studentima povodom Dana PMF-a dobili su: **Marija Cvetnić, Kristina Smokrović i Andrea Lučić**.

Medaljom Kemijskog odsjeka za izvrsnost u studiranju nagrađeni su studenti Diplomskog sveučilišnog studija kemije:

**Vedran Barbarić**

**Nikola Bedeković**

**Lucija Papa**

**Kristina Smokrović**

**Karlo Sović**

**Kristijan Vuković**

Medaljom Kemijskog odsjeka za izvrsnost u studiranju nagrađeni su studenti Integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija biologija i kemija

**Ana Marie-Beatrice Šikić**

*Nagradom Kemijskog odsjeka* za znanstveno istraživački rad studenata u akademskoj godini 2015./2016. nagrađeni su studenti:

**Vedran Barbarić**

**Dajana Barišić**

**Nikola Bedeković**

**Valentina Borko**

**Matej Bubaš**

**Tin Klačič**

**Kristina Kobelja**

**Matej Poletar**

**Kristina Smokrović**

**Karlo Sović**

**Iva Sućec**



## Aktivnosti djelatnika i studenata Kemijskog odsjeka

### NABAVA KAPITALNE OPREME

Početak godine (2016) otvoren je za korisnike Kemijskog odsjeka i širu znanstvenu zajednicu Laboratorij za spektroskopiju NMR. U laboratoriju se nalazi NMR spektrometar visoke rezolucije Bruker Avance III HD 400 MHz/54 mm Ascend opremljen inverznom probom BBI i direktnom krio-probom BBO visoke osjetljivosti namjenjenoj za analizu malih količina uzoraka. Navedena oprema omogućuje snimanje i obradu jedno- i dvodimenzijskih homo- i heteronuklearnih NMR spektara u širokom temperaturnom rasponu. U Laboratoriju se nalazi i spregnuti sustav LC-SPE-NMR namijenjen za analizu složenih smjesa spojeva. Ova oprema, jedina takva u regiji, nabavljena je u sklopu projekta Met4Pharm financiranog iz sredstava Europske unije u sklopu Operativnog programa "Regionalna konkurentnost-2007-2013," u okviru operacije RC.2.2.08. "Jačanje kapaciteta za istraživanje, razvoj i inovacije".

Predrag Novak

### ORGANIZACIJA ZNANSTVENIH SKUPOVA

#### **SIMPOZIJ STUDENATA DOKTORSKIH STUDIJA PMF-a Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski odsjek, Zagreb 26. veljače 2016.**

Prirodoslovno-matematički fakultet obilježio je dvije značajne obljetnice u 2016. godini: 140 godina organiziranog znanstvenog i nastavnog rada iz prirodoslovlja i matematike na Sveučilištu u Zagrebu te 70 godina Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Tim povodom organiziran je prvi **Simpozij studenata doktorskih studija PMF-a** na kojem su sudjelovali studenti sedam doktorskih studija koji djeluju pri PMF-u: poslijediplomski sveučilišni studij **Biologija**, poslijediplomski sveučilišni studij **Fizika**, poslijediplomski sveučilišni studij **Geologija**, poslijediplomski sveučilišni studij **Doktorski studij geografije: prostor, regija, okoliš, pejzaž**, poslijediplomski sveučilišni studij **Kemija**, interdisciplinarni poslijediplomski

sveučilišni studij **Oceanologija** i poslijediplomski sveučilišni studij **Matematika**.

U okviru Simpozija, **93 sudionika** predstavilo je znanstvena istraživanja svojim kolegama, mentorima i nastavnicima doktorskih studija te znanstvenicima PMF-a, srodnih fakulteta i instituta, u obliku **26 kratkih usmenih priopćenja** i **67 posterskih izlaganja**. Studenti Kemije održali su pet usmenih priopćenja: Sandra Čičić: Utjecaj intersticijskog kationa na elektrokatalitička svojstva berlinskog modrila (U-K1); Vedrana Lazić: Intra- i intermolekulske vodikove veze u derivatima acetilacetona i benzoilacetona (U-K2); Leo Mandić: Synthesis and photochemistry of activated adamantyl amino acids (U-K3); Siniša Glavanović: Kvantitativna analiza paracetamola i tramadola u tabletama UV spektrofotometrijom i kemometričkim metodama (U-K4) i Ivan Gudelj: Evolucijska i prostorno-vremenska usporedba N-glikoma mozga (U-K5). Dodijeljeno je šest nagrada za najbolje postere među kojima su i dva studenata kemije: **Lara Štajner**, J. Kontrec, B. Njegić Džakula, D. M. Lyons, N. Maltar Strmečki, D. Kralj, *Utjecaj aminokiselina kao jednostavnih modela organskog matriksa na biomineralizaciju kalcijeva karbonata* i **Mirna Biluš**, Ita Gruić Sovulj, *Toksičnost zamjene izoleucina kanonskim i nekanonskim aminokiselinama u bakteriji Escherichia Coli*.

Simpozij je završio okruglim stolom „**Doktori znanosti: ključni faktor bržeg gospodarskog rasta?**“, na kojem su sudjelovali voditelji doktorskih studija PMF-a, prorektor za inovacije, transfer tehnologije i komunikacije Sveučilišta u Zagrebu te predstavnici tvrtki s kojima je PMF do sada ostvario neformalnu suradnju. Okrugli stola je moderirala **prof. dr. sc. Dubravka Hranilović**, prodekanica za znanost i doktorske studije. Cilj okrugloga stola bilo je poticanje rasprave o mogućnostima poboljšavanja suradnje između PMF-a i gospodarstva te o načinima na koje doktori prirodnih znanosti mogu postati nositelji transfera tehnologije u području prirodoslovlja, matematike i biomedicine.

Osim stjecanja vrijednih iskustava u prezentiranju znanstvenih rezultata i boljem međusobnom upoznavanju doktoranada, *Simpozij* predstavlja i veliki doprinos interdisciplinarnosti i boljoj povezanosti između odsjeka PMF-a, kao i suradnji sa znanstvenicima iz srodnih disciplina na drugim znanstvenim ustanovama i gospodarstvu.

Ines Primožič

**Znanstveni skup**  
**Kongres Hrvatskog društva za biokemiju i molekularnu biologiju**  
**povodom obilježavanja 40. obljetnice osnutka, HDBMB2016**  
**Split, 1. – 4. lipnja 2016.**

Hrvatsko društvo za biokemiju i molekularnu biologiju, HDBMB, organiziralo je znanstveni skup - *Kongres Hrvatskog društva za biokemiju i molekularnu biologiju povodom obilježavanja 40. obljetnice osnutka, HDBMB2016*, u Splitu od 1. do 4. lipnja 2016. godine. Kemijski odsjek pomogao je organizacijski i financijski ovaj skup.

Kongres je održan pod visokim pokroviteljstvom predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar-Kitarović te pokroviteljstvom Splitsko-dalmatinske županije, grada Splita i Sveučilišta u Splitu, Rijeci, Osijeku i Zagrebu. Otvorenje Kongresa održano je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, u sklopu kojega je tijekom mini simpozija dan pregled istraživanja znanstvenika iz Splita s ciljem uspostave novih suradnji s kolegama iz Hrvatske i svijeta.

Sudionici ovoga kongresa bili su članovi akademske zajednice odnosno znanstvenici iz javnog i privatnog sektora kako iz Hrvatske tako i iz zemalja regije. Na Kongresu je sudjelovao ukupno 121 sudionik, 97 iz Hrvatske i 24 iz inozemstva. Kongres je svojim prisustvom uvećao i prof. dr. sc. Israel Pecht, glavni tajnik Federacije europskih biokemijskih društava (FEBS). Tijekom Kongresa prezentirana su najnovija znanstvena dostignuća hrvatskih i inozemnih znanstvenika kroz 35 predavanja i 48 posterskih prezentacija te izlaganje 12 tvrtki gospodarskog sektora vezanih uz naše područje istraživanja. Također, organizirana su i trominutna izlaganja postera (*speed-talks*) kako bi mlađi znanstvenici dobili priliku usmeno predstaviti svoje rezultate. Na taj način poticao se izravni kontakt vrhunskih znanstvenika i doktorskih studenata s ciljem ostvarivanja njihove mobilnosti.

U sklopu Kongresa svečano je obilježena i 40. obljetnica osnutka Društva uz dodjelu godišnje nagrade za znanstveni rad te plaketa zaslužnim i počasnim članovima. O osnivanju Društva i uključivanju u europske znanstvene organizacije detaljno je podsjetio jedan od utemeljitelja Društva akademik prof. dr. sc. Željko Kućan, inače dugogodišnji profesor KO.

Kvalitetan znanstveni program Kongresa potvrdio je važnost molekularnih znanosti o životu i njihovu primjenu na dobrobit medicine, farmacije, biotehnologije, poljoprivrede, proizvodnje hrane

i zaštite okoliša. Iskreno zahvaljujemo Kemijskom odsjeku na podršci u organizaciji ovog skupa.

Jasmina Rokov Plavec  
članica Organizacijskog odbora

**Znanstveni skup  
MathChemComp (Mathematics-Chemistry-Computers)  
Dubrovnik, 20.-25. lipnja 2016.**

Međunarodni znanstveni skup *MathChemComp (Mathematics-Chemistry-Computers)*, tradicionalno se održao od 20. do 25. lipnja 2016. u Dubrovniku u Međunarodnom sveučilišnom centru (IUC). Konferenciju je organizirao Kemijski odsjek Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a u suradnji s Institutom Ruđer Bošković i Međunarodnim sveučilišnim centrom (IUC) u Dubrovniku.

Predsjednici skupa bili su profesor Hrvoj Vančik s KO PMF-a u Zagrebu i profesor Jerzy Cioslowski sa Sveučilišta u Szczecinu u Poljskoj.

Konferencija je okupila znanstvenike iz prirodoslovlja i matematike: fizičare, kemičare i matematičare, pa tako nastavlja dugu tradiciju još od 1986. godine, kada je prvobitno bila zamišljena kao susret znanstvenika koji se bave matematičkom kemijom, poglavito teorijom grafova. Ove su godine na Skupu bila nazočna 54 sudionika iz Njemačke, Engleske, Španjolske (Katalonija), Mađarske, Slovenije, Srbije, Poljske, Austrije i Hrvatske.

Temeljna ideja Konferencije bila je povezati istraživanja računalnog modeliranja, teorije grafova, kemijsku topologiju, dakle, interdisciplinarna istraživanja koja uključuju fiziku i kemiju te znanost o materijalima.

Prvi dan Simpozija bio je posvećen osamdesetom rođendanu akademika Nenada Trinajstića, redovitog profesora Kemijskog odsjeka, jednog od utemeljitelja kvantne kemije u Hrvatskoj i kemijske teorije grafova kao nove znanstvene discipline. Akademik Trinajstić, kao jedan od osnivača ovog znanstvenog skupa, održao je uvodno predavanje o povijesti istraživanja na tom području u Hrvatskoj, kao i o prvim danima konferencije MathChemComp.

U okviru Skupa održana je i posebna sekcija posvećena spektroskopiji NMR, za čiju su se organizaciju pobrinuli profesori Predrag Novak i

Dražen Vikić-Topić.

U skladu s tom tradicijom, znanstveni program obuhvatio je ne samo teoriju grafova, već je bio proširen i na nove teme, posebice iz područja molekulske i kvantne dinamike, modeliranje kondenzirane faze, te matematičke reprezentacije makromolekula i molekulskih agregata.

Prema tradiciji, MathChemComp nije samo znanstveni skup, već obuhvaća i tečajeve iz različitih područja posebno organiziranih za napredne studente, pretežno doktorskih i specijalističkih studija. Ove godine to je bio tečaj iz područja molekulske dinamike kojega je održao profesor Tomica Hrenar s Kemijskog odsjeka PMF-a u Zagrebu.

U završnoj raspravi razmatrani su i oblici i tematika za iduće konferencije MathChemComp. Sljedeći simpozij MathChemComp održat će se također u središtu IUC-a u Dubrovniku od 19. do 24. lipnja 2017. godine.

Posebnu zahvalnost Organizator duguje sponzorima: AlphaChrom, JEOL, Bruker Italia, Messer Croatia, Centar za NMR Instituta Ruđer Bošković, Kemijski odsjek PMF-a u Zagrebu i Zaklada Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Institut Ruđer Bošković i Međunarodni sveučilišni centar (IUC) u Dubrovniku.

Hrvoj Vančik, predsjednik Skupa

**Znanstveni skup**  
**3. SIMPOZIJ STUDENATA KEMIČARA**  
**Prirodoslovno-matematički fakultet, Kemijski odsjek, Zagreb**  
**22. listopada 2016.**

Studentska sekcija Hrvatskog kemijskog društva organizirala je 3. Simpozij studenata kemičara, pod pokroviteljstvom Hrvatskog kemijskog društva i Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu. Osnovni je cilj Simpozija potaknuti suradnju studenata s različitih fakulteta u Hrvatskoj i inozemstvu koji se bave istraživačkim radom iz područja kemije. Također, Simpozij daje priliku studentima da prezentiraju svoj znanstveni rad, razmijene ideje te se upoznaju sa znanstvenim radom hrvatskih znanstvenika, što omogućuje njihovo lakše uključivanje u različite projekte te, u konačnici, poboljšava kvalitetu i konkurentnost hrvatskih studenata.

Na Simpoziju je ove godine sudjelovalo oko 190 studenata s nekoliko fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (PMF, FBF, FKIT, PBF), Sveučilišta u Osijeku (Odjel za kemiju) te Sveučilišta u Rijeci. Također, sudjelovali su i studenti iz inozemstva s Freie Universität iz Njemačke, University of Melbourne iz Australije te s Université de Namur iz Belgije. Održana su 4 predavanja od 30 minuta te 30 usmenih priopćenja od 10 minuta, uz dvije stanke za kavu te domijenak. Simpozij je započeo u 10 sati i završio u 18 sati, dok su se izlaganja odvijala paralelno u dvije dvorane.

Vrijednost Simpozija prepoznali su i brojni sponzori: PLIVA d.o.o., BASF, Studentski zbor Sveučilišta u Zagrebu, Atlantic Grupa d.d. te HAZU. Organizacija Simpozija dobila je velikodušnu podršku HKD-a, Kemijskog odsjeka te značajnog broja studenata, asistenata i nastavnika Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Zahvaljujući podršci i velikom odazivu, Simpozij polako postaje tradicionalan projekt Studentske sekcije HKD-a.

Predsjednik Organizacijskog odbora: Tomislav Piteša

Članovi Organizacijskog odbora: Mihael Eraković, Nea Baus, Karolina Kolarić, Ana Mikelić, Ana Milas, Tamara Rinkovec, Petar Štrbac i Edi Topić

Suradnici: Kristin Becker, Jelena Bijelić, Luka Fotović, Dominik Gašparić, Neven Golenić, Ingrid Gregorović, Demian Kalebić, Toni Lijić, Matea Sršen, Ana Vlašić i Pavao Živković

Savjetnici: doc. dr. sc. Dominik Cinčić, doc. dr. sc. Vladimir Stilinović, Danijel Namjesnik, dipl. ing., prof. dr. sc. Srđanka Tomić-Pisarović, Kristina Smokrović, mag. chem., Nikola Bedeković, mag. chem. i Milenko Korica, mag. educ. chem.

Mihael Eraković,  
pročelnik Studentske sekcije Hrvatskog kemijskog društva

## EDUKACIJSKE AKTIVNOSTI

### STRUČNI SKUPOVI ZA UČITELJE I NASTAVNIKE KEMIJE

Tijekom 2016. godine u suradnji Kemijskog odsjeka (Metodika nastave kemije), Agencije za odgoj i obrazovanje, Hrvatskog kemijskog društva i Centra za cjeloživotno obrazovanje nastavnika u STEM području pri PMF-u (PRIMATEH) provedene su na Kemijskom odsjeku aktivnosti cjelodnevnih/poludnevnih programa stručnog usavršavanja učitelja u osnovnim školama, nastavnika u

srednjim školama, voditelja županijskih stručnih vijeća i učitelja/nastavnika pripravnika i njihovih mentora u osnovnim i srednjim školama kako slijedi:

**(I)** Međužupanijski stručni skup za voditelje stručnih vijeća učitelja i nastavnika kemije (13. siječnja 2016.). Tema skupa (Učiti kako učiti u nastavi kemije) bila je posvećena komunikacijskim vještinama u radu s nastavnicima i učiteljima na županijskim stručnim vijećima. Voditelji skupa bili su Olgica Martinis (AZOO) i Nenad Judaš (KO). U radu skupa sudjelovalo je oko 30 sudionika.

**(II)** Međužupanijski stručni skupovi za nastavnike/učitelje kemije (pripravnike) i njihove mentore u OŠ i SŠ održani su u zimskom roku (04. siječnja 2016.) i jesenskom roku (01. rujna 2016.). Teme skupova bile su u okviru stručno-metodičke pripreme za polaganje stručnih ispita a predavanja, ogledne nastavne satove i metodičke smjernice pripremile su i provele Olgica Martinis (AZOO) i Draginja Mrvoš-Sermek (KO). U radu skupova sudjelovalo je ukupno oko 60 sudionika.

**(III)** Prvi međužupanijski stručni skup namijenjen mentorima studenata nastavničkih smjerova kemije u osnovnim i srednjim školama – vježbaonicama za kemiju (31. kolovoz 2016.). Voditelji skupa bili su Olgica Martinis (AZOO), Nenad Judaš (KO) i Draginja Mrvoš-Sermek (KO). Tijekom skupa kroz radionice i predavanja predložen je ogledni nastavni sat kemije temeljen na prirodoznanstvenom pristupu pri rješavanju problema, navedene su metodičke smjernice pri praćenju rada studenata, predložen obrazac pripreme za ocjenski nastavni sat i održana panel diskusija o navedenim temama. U radu skupa sudjelovalo je 20 sudionika.

**(IV)** Sastanak predloženih članova Državnog povjerenstva za Natjecanje iz kemije za 2016./2017. godinu (07. listopad 2016.) tijekom kojeg je održana i poludnevna edukacija. Program je uključivao analizu zadataka s proteklih Natjecanja, preporuke pri recenziji zadataka za sve razine Natjecanja, preporuke za sastavljanje i pisanje zadataka, pravila za tehničko uređivanje zadaća. Predavači su bili Tomislav Cvitaš, Draginja Mrvoš-Sermek i Nenad Judaš. Sudjelovalo je 19 nastavnika osnovnih i srednjih škola te svučilišnih nastavnika i suradnika.

Draginja Mrvoš-Sermek,  
Član organizacijskog odbora Skupova

## POPULARIZACIJA ZNANOSTI

## ČAROLIJE U KEMIJI

12. veljače 2016.

U petak 12. veljače 2016. održane su dvije predstave *Čarolije u kemiji* (17. i 18. predstava po redu od 2007. godine). Kao i prijašnjih godina prva je predstava održana ujutro (u 10 sati), a druga poslijepodne (u 15 sati).

Na svakoj je predstavi prisustvovalo oko 150 djece iz osnovnih škola *OŠ Žuti Brijeg*, *OŠ Ivana Gorana Kovačića*, *OŠ Tina Ujevića*, *OŠ Sesvetska sela* i *OŠ Cvjetno Naselje*, te grupa djece iz dječjeg vrtića *Trešnjevka*, kao i brojna druga djeca u pratnji roditelja), ukupno više od 300 djece. Zbog ograničenih kapaciteta morali smo odbiti još barem tristotinjak zainteresiranih učenika i za njih rezervirati mjesta za sljedeće predstave.

Kao i prijašnjih godina, velika predavaonica Kemijskog odsjeka A2 pretvorena je u Školu za mlade čarobnjake i vještice. Ove je godine Čarobnjak (Nenad Judaš) među svojim učenicima (Lovorka Pitarević, Josip Požar, Vladimir Stilinović) i uz pomoć Gnoma i Šećerne vile (Nikola Bedeković i Edi Topić) birao kandidata Škole za nagradu Međunarodne unije za čistu i primijenjenu magiju (MUČPM). Mladi čarobnjaci-učenici pokušavali su dokazati da du dostojni te časti pokazujući svoja znanja u čarolijama kojima su gospodarili četirima klasičnim elementima – vatrom, vodom, zemljom i zrakom. Samo je jedan mogao biti pobjednik... Kao i prijašnjih godina, smrzavali su čarolijama vodu i palili led, mijenjali boje tekućina, proizvodili oblake i palili zrak, stvarali ljubičaste magle, zelene plamenove i zasljepljujuće bljeskove. Nažalost, niti jedan od učenika nije zadovoljio Čarobnjaka koji je odlučio da Škola te godine neće imati kandidata za nagradu MUČPM.

Nakon predstave djeci su uručena priznanja *Mladog kemičara ili kemičarke* (diplome je izradila Iva Juranović Cindrić).

Dvadesetak pokusa prikazanih na predstavi pripremili su glumci te Nikolina Maričić i Valentina Zagorec. U organizaciji i izvedbi također su sudjelovali i drugi zaposlenici – Iva Juranović Cindrić, Tajana Preočanin, Mirta Rubčić, Dominik Cinčić, Gordan Horvat, Nikola Bregović, Igor Rončević, Vinko Nemeč, Jasmina Salopek i Zlatko Capjak – te studenti Kemijskog odsjeka Iva Tratnik, Maja Merkaš, Karolina Kolarić, Kristina Smokrović, Toni Grgurić i Tomislav Piteša.



Predstava *Čarolije u kemiji* projekt je Kemijskog odsjeka već devetu godinu za redom. Predstava je nastala 2007. godine na inicijativu nekolicine zaposlenikâ Kemijskog odsjeka, a prema ideji Nenada Judaša, koji je lik *Čarobnjaka* osmislio i glumio tijekom 2000. godine u seriji predavanja koja su bila popratna manifestacija izložbe Nenada Raosa *Deset kemijskih pokusa (koji su promijenili svijet)*.

Od 2007. godine predstava *Čarolije u kemiji* izvedena je osamnaest puta na Kemijskom odsjeku, te jednom kao gost Prirodoslovnog muzeja u Metkoviću. Do sada ju je pogledalo ukupno oko 3000 djece, a u izvedbi i organizaciji predstave sudjelovalo je osamdesetak sudionika – zaposlenikâ i studenata Kemijskog odsjeka.

Vladimir Stilinović

### **OTVORENI DAN KEMIJSKOG ODSJEKA PMF-a 2015.**

**15. travnja 2016.**

Sedam odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u petak 15. travnja 2016. od 10 do 23 sata organiziralo je manifestaciju *Dan i noć na PMF-u*. Riječ je o popularnoznanstvenom događanju u okviru kojega se na 11 lokacija u Zagrebu održalo sedam manifestacija: *Noć biologije, Fizika danas, Otvoreni dan kemije, Otvoreni dan geologije, Geofizika uživo, Otvoreni dan geografije i Otvoreni dan matematike*.

*Otvoreni dan Kemijskog odsjeka* Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održan je devetu godinu za redom u zgradi Kemijskog odsjeka, Horvatovac 102a, Zagreb. Ove godine znanstveno-popularna predavanja, edukativne radionice i naše laboratorije vidjelo je preko pet tisuća posjetitelja, većinom učenika osnovnih i srednjih škola iz Bjelovara, Božjakovine, Garešnice, Gornjeg Jelenja, Huma na Sutli, Ivanca, Kostajnice, Križevaca, Našica, Oroslavja, Pakraca, Pregrade, Pule, Siska, Splita, Sv. Ivana Zelina, Varaždina, Zagreba, Zaprešića i drugih gradova i mjesta. Program 9. Otvorenog dana trajao je od 10 do 19 sati. U organizaciji te izvedbi cjelodnevnih događanja Otvorenog dana sudjelovalo je dvjesto i devet studenata te više od četrdeset nastavnika, asistenata, tehničara i vanjskih suradnika (bivših studenata) Kemijskog odsjeka.

Usmena izlaganja održavana su paralelno u dvije amfiteatralne dvorane i obuhvatila su jedanaest znanstveno-popularnih predavanja:

- *Alkemija* (Hrvoj Vančik),
- *Plinske poslastice* (Ivica Đilović i Karla Kelemen),
- *Ta neobična obična voda* (Tajana Preočanin),
- *Kuda idu (tvori)?* (Nenad Judaš),
- *Kemija i toplina* (Josip Požar),
- *Kemija svjetlećih štapića* (Tomislav Portada),
- *Kemijske akrobacije* (Edi Topić i PO Entropija),
- *Lijekovi, droge, stimulansi: sličnosti i razlike* (Ernest Meštrovčić),
- *Halogenske huncutarije* (Vladimir Stilinović),
- *Kemija u arheologiji* (Lovorka Pitarević Svedružić),
- *Dizajnerski proteini* (Jasmina Rokov Plavec),

Eksperimentalni rad posjetiteljima bio je omogućen kroz sudjelovanje u jednoj od devet radionica koje su se održavale tokom cijelog dana:

- *Molekule u računalu*, radionica iz računalne kemije (Danijel Namjesnik i Branimir Bertoša),
- *Kemija u forenzici*, radionica iz analitičke kemije (Ivan Nemet),
- *Šarena biokemija*, radionica iz biokemije (Igor Sviben i Morana Dulić),
- *Kemijanje u mraku?*, radionica iz organske kemije (Petar Bibulić)
- *Sagorijevanje kalorija*, radionica iz fizikalne kemije (Nikola Bregović),
- *Trikovi i štrikovi*, radionica iz kemijske topologije (Franka Miriam Brückler),
- *PO Entropija*, radionica iz pirotehnike (Edi Topić)
- *Znanstvene čarolije*, radionica iz kemije za djecu predškolske dobi (Dajana Barišić)
- *Kemijski Vrtić*, radionica iz kemije za djecu predškolske dobi (Marija Zbačnik i Katarina Lisac).

Kao i prijašnjih godina posebna zanimljivost 9. Otvorenog dana bio je Svijet kemije odnosno dio zgrade Kemijskog odsjeka koji je bio dostupan svim posjetiteljima. Više od sto i dvadeset studenata pretvorilo je studentske laboratorije i hodnik u suterenu zgrade u interaktivnu turu. Priređeno je više od sto i pedeset interaktivnih izložaka i radionica podijeljenih u 13 tematskih cjelina: Boja (mentori: Katarina Pičuljan, Tomislav Jednačak i Ivan Nemet), Svjetlost (mentorice: Jasmina Salopek i Sandra Čičić), Električna struja (mentor: Nikola Bregović), Brzina (mentorice: Jasmina Salopek i Sandra Čičić), Termokemija (mentori: Darko Vušak i Vinko Nemeč), Agregacijska stanja (mentori: Ivica Đilović i Jana Pisk), Plinovi

(mentor: Marija Zbačnik), Mirisi i okusi (mentor: Ivana Pulić i Darko Vušak), Kristali (mentori: Ivica Đilović i Jana Pisk), Metali (mentori: Mirta Rubčić i Mladen Borovina), Otrovi i lijekovi (mentori: Ivan Kodrin i Krešimir Baumann), Kemija svakodnevnice (mentori: Darko Vušak i Ivan Kodrin), Biokemija (mentori: Morana Dulić, Ivan Kodrin i Igor Sviben).

Dan i noć na PMF-u medijski je bio popraćen emisijama i najavama Hrvatske radiotelevizije, radio stanice Antena Zagreb, Z1 televizije i Televizije Student. Prilog o održanoj manifestaciji bio je prikazan na središnjem Dnevniku Hrvatske radiotelevizije (1. program). Za odnose s medijima brinuli su Dominik Cinčić i Vladimir Stilinović, a za kontakt sa školama brinula se Morana Dulić.

Organizacija 9. Otvorenog dana bila bi nemoguća i teška bez vrijednih sponzora i donatora, koji su prepoznali potencijal ove manifestacije, naš trud, entuzijazam i zalaganje. Manifestaciju su podržali: PLIVA, Farmacia, BASF, Kefo, Ru-Ve, Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Školska knjiga, Profil, Alfa, Lacuna i Aspecta.

Uz koordinatora organizacije manifestacije sveukupnoj realizaciji 9. Otvorenog dana Kemijskog odsjeka doprinijelo je četrdesetak nastavnika, asistenata, tehničara i vanjskih suradnika Kemijskog odsjeka: Mirta Rubčić, Ivica Đilović, Morana Dulić, Ivan Kodrin, Katarina Pičuljan, Tajana Preočanin, Jasmina Rokov Plavec, Nikola Bregović, Josip Požar, Hrvoj Vančik, Tomislav Portada (IRB) Tomislav Jednačak, Ivan Nemet, Nikolina Maričić, Nenad Judaš, Branimir Bertoša, Franka Miriam Brückler (MO-PMF), Ernest Meštrović (PLIVA), Lovorka Pitarević Svedružić (HALMED), Jana Pisk, Mladen Borovina, Darko Vušak, Mihael Majer, Marija Zbačnik, Igor Sviben, Neven Smrečki, Sandra Čičić (PBF, Zagreb), Vinko Nemeć, Ivana Pulić, Jasmina Salopek, Danijel Namjesnik, Matko Meštrović, Igor Rončević, Petar Bibulić, Krešimir Baumann, Marko Pužar, Ljubica Ljubić, Ljerka Zlovolić, Andrea Zeba, Mirjana Murat, Marina Bertek, Maja Barači, Đurđica Novogradec, Valentina Zagorec, Dragutin Grgec, Saša Blažeka i Zlatko Capjak.

Dominik Cinčić i Vladimir Stilinović  
koordinatori organizacijskog odbora

## BOŽIĆNO PREDAVANJE 20. prosinca 2016.

Dana 20. prosinca 2016. godine u održano je četvrto Božićno predavanje Kemijskog odsjeka. Predavanje pod naslovom *Quo vadis...?* održao je izv. prof. Nenad Judaš sa Zavoda za opću i anorgansku kemiju Kemijskog odsjeka. Predavanju je nazočilo stotinjak studenata i zaposlenika Kemijskog odsjeka. Na predavanju je prikazan utjecaj *hormolažaca* – umjetnih ksenohormona na mnoge biljne i životinjske vrste u sklopu čega su dotaknute mnoge općefilozofska pitanja o čovjeku, njegovu mjestu u svijetu (i svemiru) te smjeru u kojemu čovječanstvo ide.

Vladimir Stilinović i Dominik Cinčić

## 25. DRŽAVNO NATJECANJE IZ KEMIJE

Nastavnici i suradnici Kemijskog odsjeka (Tomislav Cvitaš, Nenad Judaš, Marina Tašner, Ivan Nemet, Vesna Petrović Peroković, Draginja Mrvoš-Sermek i Vlasta Allegretti-Živčić - u mirovini) kao članovi Državnog povjerenstva za provedbu Natjecanja iz kemije 2015./2016. godine sudjelovali su u pripremi i provedbi 25. državnog Natjecanja iz kemije održanog u organizaciji Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske, Agencije za odgoj i obrazovanje i Hrvatskog kemijskog društva u Gimnaziji dr. Ivana Kranjčeva, Đurđevac od 18. – 21. travnja 2016. Nakon izlučnih školskih i županijskih razina natjecanja na državno Natjecanje iz kemije pozvana su 44 učenika osnovnih škola i 58 učenika srednjih škola. Učenici su se natjecali u sedam kategorija kroz praktični rad (Zadani pokus), pisani rad i samostalni rad (prezentacija). Ispitne materijale kroz sve razine Natjecanja i Zadani pokus za šest kategorija pripremali su članovi Državnog povjerenstva koje je brojilo 25 članova. Radni sastanci Državnog povjerenstva održavali su se već tradicionalno pod pokroviteljstvom i u prostorima Kemijskog odsjeka. Svim članovima Kemijskog odsjeka koji su na različite načine nesebično pomogli pripremu Natjecanja a nisu ovdje spomenuti zahvaljujemo.

Povodom 25. jubileja 'stari' natjecatelji i uspješni olimpijci a danas studenti Kemijskog odsjeka Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu Edi Topić i Mihael Eraković za sve sudionike Natjecanja i

učenike škole domaćina priredili su i izveli atraktivne kemijske pokuse.

(Više detalja <http://www.azoo.hr> / (Natjecanja i smotre, Katalog natjecanja i smotri, Kemija); <http://www.hkd.hr/#pages/natjecanja>).

Draginja Mrvoš-Sermek,  
Predsjednica Državnog povjerenstva

**PRIRODOSLOVNA OLIMPIJADA EUROPSKE UNIJE**  
**Tartu, Estonija, 7.-14. svibnja 2016.**

U organizaciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta na Prirodoslovnoj olimpijadi Europske unije (*European Science Olympiad*; EUSO) održanoj u Tartu, Estonija, od 7. svibnja do 14. svibnja 2016. g. (<http://euso2016.ee/>) sudjelovali su šest hrvatskih srednjoškolaca mlađih od 17 godina pod vodstvom mentora: dipl. ing. Filip Torić (fizika), izv. prof. dr. sc. Tajana Preočanin (kemija) i dr. sc. Andreja Lucić (biologija). Na ovogodišnjoj olimpijadi sudjelovalo je 150 učenika (raspoređenih u 50 timova) iz 24 zemlje članice Europske unije. Samo natjecanje se odvijalo tijekom dva dana između kojih su učenici imali dan odmora. Učenici su tijekom četiri sata natjecanja rješavali praktične problemske interdisciplinarnе zadatke koji obuhvaćaju i isprepleću područja fizike, kemije i biologije. Zadatci u natjecanju od učenika iziskuju znanje, snalažljivost, spretnost, i preciznost u eksperimentalnom radu i obradi podataka te timski rad pri znanstvenom pristupu rješavanju problema.

U timu A ove godine natjecali su se Vilim Lendvaj (XV. Gimnazija, Zagreb), Mirko Duvnjak (Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb), i Paula Vidas (XV. Gimnazija, Zagreb) i osvojili su srebrnu medalju. U timu B bili su Tea Arvaj (III: gimnazija, Osijek), Luka Bulić Bračulj (OŠ Meje, Split) i Noa Jelić Matošević (Gimnazija Andrije Mohorovičića, Rijeka) koji su osvojili brončanu medalju.

Natjecatelji koji su sudjelovali na EUSO2016 odabrani su dodatnim testiranjem najboljih učenika s prošlogodišnjih državnih natjecanja u znanju iz fizike, kemije i biologije. Testiranje je provedeno na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u dva stupnja. U prvom dijelu rješavanjem teorijskih i problemskih zadataka izabrano je dvanaest najboljih učenika, od kojih je u drugom dijelu testiranja odabrano šestoro najboljih u eksperimentalnom rješavanju zadataka. Svi učenici su tijekom ožujka 2016. godine prošli pripreme u praktikumima i laboratorijima Biološkog, Kemijskog i Fizičkog odsjeka PMF-a U

priprema učenika za EUSO2016, osim mentora, sudjelovali su također i doc. dr. sc. Rosana Ribić i studenti Marko Tomić i Nikolina Lešić.

Tajana Preočanin

## **SUDJELOVANJE UČENIKA NA 48. MEĐUNARODNOJ KEMIJSKOJ OLIMPIJADI (IChO)**

**Tbilisi, Gruzija, srpnja 2016.**

Pripreme za ovogodišnju 48. Međunarodnu kemijsku olimpijadu (IChO) počele su u prosincu 2015. godine ali s manje entuzijazma nego inače jer smo odlučili ne sudjelovati na IChO koja se trebala održati u Karachiju, Pakistan. Za nesudjelovanje na Olimpijadi nismo mogli ni tražiti sredstva za pripreme, a ni učenici nisu bili zagrijani pripremati se za natjecanje na koje neće ići. No mnoge su zemlje odustajale od IChO u Pakistanu pogotovo nakon terorističkih događaja u Parizu i Bruxellesu tako da je konačno i Pakistan odustao biti domaćin. Hitno se tražilo novo rješenje i Gruzija je iskazala spremnost biti domaćinom 48. IChO ove godine. Mi smo onda hitno održali još pripreme u ožujku i travnju a izlučni test je održan kao obično u trajanju od 5 sati 13. svibnja 2016. Jedanaest učenika pristupilo je testu s 9 zadataka (zadatci s rješenjima mogu se naći na adresi <http://www.hkd.hr/repo/test-2016.pdf>) po tipu sličnih onima s IChO.

Za 48. IChO 2016. u Tbilisiju, Gruzija, kvalificirali su se:

1. **Ilija Srpak** (2. razr., Prva gimnazija, Varaždin)
2. **Viktor Škorjanc** (4. razr., Prirodoslovna i grafička škola, Rijeka)
3. **Zvonimir Mlinarić** (4. razr., VII. gimnazija, Zagreb)
4. **Mia Bušljeta** (4. razr., Srednja škola Hrvatski kralj Zvonimir, Krk)

S odabranom četvorkom održane su intenzivne laboratorijske pripreme na Kemijskom odsjeku PMF Sveučilišta u Zagrebu i u Prirodoslovnoj i grafičkoj školi u Rijeci. Rezultati postignuti na izlučnom testu u dobroj su korelaciji s rezultatima postignutim na Olimpijadi (Crtež). Ilija Srpak osvojio je srebrnu medalju (izlučni test 75 %, rezultat na olimpijadi 69 %), Viktor Škorjanc i Zvonimir Mlinarić osvojili su brončane medalje (Viktor: izlučni test 66 %, Crtež: 66 %).

rezultat na olimpijadi 60 %, Zvonimir: izlučni test 53 %, rezultat na olimpijadi 50 %, a Mia Bušljeta osvojila je pohvalnicu koja se dodjeljuje učenicima kojima je zamalo promakla medalja (izlučni test 48 %, rezultat na olimpijadi 48 %).

Ilija Srpak je do sada oborio sve hrvatske rekorde na međunarodnim natjecanjima iz kemije. Sudjelovao je na olimpijadama iz znanosti Europske unije (EUSO) 2014. u Ateni i osvojio broncu. U Klagenfurtu na EUSO 2015. i na juniorskoj olimpijadi IJSO 2014. u Mendoza, Argentina, osvojio je srebro, a u Bakuu, Azerbajdžan, na 47. IChO osvojio je opet broncu. Viktor Škorjanc, državni prvak za 4. razrede za 2016. godinu, sudjelovao je u timu s Ilijom na EUSO 2015. i s njim osvojio srebrnu medalju. Ostali učenici redovito su sudjelovali na državnim natjecanjima iz kemije i postizali izvrsne rezultate, ali nisu imali iskustva na međunarodnim natjecanjima. Ipak su se povratkom u Hrvatsku vratili obogaćeni vrijednim iskustvima i lijepim uspomenama. Od listopada 2016. Viktor i Mia su studenti kemije na našem Odsjeku, a Zvonimir je student Farmacije također na Sveučilištu u Zagrebu.

Od 2000. godine od kada je Hrvatska uključena u natjecanje na Olimpijadi postigli smo sljedeće rezultate: na 17 natjecanja osvojili smo ukupno 44 medalje, od toga dvije zlatne i 10 srebrnih. Treba napomenuti da je konkurencija na tom natjecanju velika (264 natjecatelja iz 67 država), a test izuzetno težak. Najuspješniji su bili, kao redovito, učenici iz Kine pa zatim Rusije, Tajvana, Koreje i Rumunjske (apsolutni pobjednik bio je Rumunj Andrei Iliescu), a odlične rezultate postigli su učenici iz Irana, Indije, Tajlanda, Poljske, Singapura, Japana, Mađarske i SAD-a.

Iza uspjeha naših olimpijaca stoje organizatori *Državno povjerenstvo za natjecanja iz kemije* koje djeluje u okviru *Agencije za odgoj i obrazovanje RH* i *Hrvatskoga kemijskog društva*, te cijeli mentorski tim na čelu s Brankom Zorc (FBF, Zagreb) i Tomislavom Cvitašem. Uz njih su na pripremama olimpijaca sudjelovali i drugi nastavnici s tih fakulteta (Valerije Vrček, Vesna Petrović Peroković, Ivan Nemet, Kristina Pavić), Instituta Ruđer Bošković (Tomislav Portada, Marko Košiček), studenti, bivši olimpijci (Filip Vranješević, Edi Topić, Andrea Usenik, Josip Draženović, Barbara Rubinić, Filip Kozlina, Mihael Eraković) i Željko Grgurić, profesor na Prirodoslovnoj i grafičkoj školi, Rijeka (član Državnog povjerenstva za natjecanja iz kemije, Viktorov profesor kemije).

Tomislav Cvitaš

**MEĐUNARODNA PRIRODOSLOVNA OLIMPIJADA  
Bali, Indonezija, 2.-11. prosinca 2016.**

U organizaciji Prirodoslovno-matematičkog fakulteta na Međunarodnoj prirodoslovnoj olimpijadi (*International Junior Science Olympiad*; IJSO) održanoj na Baliju, Indonezija, od 2. do 11. prosinca 2016. g. (<http://www.ijsoweb.org/>) sudjelovalo je šest hrvatskih srednjoškolaca mlađih od 15 godina pod vodstvom mentora: Filip Torić, dipl. ing. (fizika), izv. prof. dr. sc. Branimir Bertoša (kemija) i dr. sc. Andreja Lucić (biologija). Na ovogodišnjoj olimpijadi sudjelovalo je preko 250 učenika iz raznih zemalja diljem svijeta raspoređenih u 50-tak timova. Tijekom natjecanja učenici su rješavali zadatke iz područja fizike, kemije i biologije te interdisciplinarne zadatke koji su zahtijevali povezivanje znanja iz sva tri navedena prirodoslovna područja. Osim teorijskih i računskih zadataka, učenici su se takmičili i u eksperimentalnom radu koji je zahtijevao preciznost, spretnost i snalažljivost te sposobnost zaključivanja na temelju eksperimentalnih opažanja.

Učenici koji su predstavljali Hrvatsku na ovom natjecanju bili su: Andrea Križanić iz Prve gimnazije Varaždin, Luka Kraljević i Ema Moškateo iz zagrebačke XV. gimnazije, te Darijan Gudelj, Luka Bulić Bračulj i Barbara Sumić iz III. gimnazije Split. Darijan Gudelj osvojio je srebrnu medalju, dok su ostali učenici osvojili brončane medalje.

Natjecatelji koji su sudjelovali na IJSO2016 odabrani su dodatnim testiranjem najboljih učenika s prošlogodišnjih državnih natjecanja iz fizike, kemije i biologije, a koji zadovoljavaju propisanu dobnu granicu za sudjelovanje na Međunarodnoj prirodoslovnoj olimpijadi. Testiranje je provedeno na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u lipnju 2016. Na temelju testova sastavljenih od strane gore spomenutih mentora, odabrano je šestoro najboljih učenika. Prije odlaska na olimpijadu, učenici su prošli pripreme u laboratorijima Biološkog, Kemijskog i Fizičkog odsjeka PMF-a. U pripremama učenika za IJSO2016, osim mentora, sudjelovali su također i izv. prof. dr. sc. Tajana Preočanin, izv. prof. Ines Primožič, Ivan Nemet, dipl. ing., i studenti Marko Tomić, Tin Klačić, Vedran Vuković, Ivica Petar Čališ i Nikolina Lešić.

Branimir Bertoša



**Popis kratica**

AZOO	Agencija za odgoj i obrazovanje
BO	Biološki odsjek PMF-a
CCA	Croatica Chemica Acta
DSCF	Farmaceutski odsjek Sveučilišta u Trstu
FBF	Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
FKIT	Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu
FO	Fizički odsjek PMF-a
GO	Geološki odsjek PMF-a
HKD	Hrvatsko kemijsko društvo
IMI	Institut za medicinska istraživanja i medicinu rada, Zagreb
IMZ	Imunološki zavod, Zagreb
IRB	Institut Ruđer Bošković, Zagreb
IZOR	Institut za oceanografiju i ribarstvo, Split
KO	Kemijski odsjek PMF-a
MF	Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu
PBF	Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Sveučilište u Zagrebu
PMF	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu
PMF (Split)	Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu
SKK	Središnja kemijska knjižnica, KO, PMF
ZAK	Zavod za analitičku kemiju, KO, PMF
ZBK	Zavod za biokemiju, KO, PMF
ZFK	Zavod za fizikalnu kemiju, KO, PMF
ZOAK	Zavod za opću i anorgansku kemiju, KO, PMF
ZOK	Zavod za organsku kemiju, KO, PMF