



## Zadnje vijesti

- HATZ primljen za punopravnog člana Euro-CASE-a
- HATZ-u dodijeljen status znanstvene organizacije
- Zaključen sporazum između HATZ i Austrijske akademije znanosti
- Gradonačelnik Zagreba Milan Bandić prihvatio supokroviteljstvo obilježavanja tristogodišnjice rođenja Rugjera Boškovića.



## SADRŽAJ

Fotonički kristali – omogućavanje obrade optičkog signala.....	1
Najave skupova.....	2
Zaključen sporazum između HATZ i Austrijske akademije znanosti.....	3
Sastanak Upravnog odbora Euro-CASE.....	4
CAETS 2009 Calgary.....	5
24. skupština HATZ.....	6
Novoizabrana Uprava HATZ.....	6
Novoizabrano Predsjedništvo HATZ.....	7
Kratki životopisi dobitnika nagrada HATZ za 2008. godinu.....	8
Nagrada za životno djelo "Moć znanja".....	8
Godišnja nagrada "Rikard Podhorsky".....	8
Nagrada mladom znanstveniku "Vera Johanides".....	9
Novi članovi i unaprijeđeni članovi HATZ.....	10
I. Odjel za sustave i kibernetiku.....	10
II. Odjel za informacijske sustave.....	10
III. Odjel za komunikacijske sustave.....	10
IV. Odjel za energijske sustave.....	10
V. Odjel za promet.....	11
VI. Odjel za građevinarstvo i geodeziju.....	11
VII. Odjel za strojarstvo i brodogradnju.....	11
VIII. Odjel za kemijsko inženjerstvo.....	12
IX. Odjel za elektrotehniku i elektroniku.....	12
X. Odjel za bioprocesno inženjerstvo.....	12
XI. Odjel za rudarstvo i metalurgiju.....	13
XII. Odjel za tekstilnu tehnologiju.....	13
Novoizabrani članovi emeritisi HATZ.....	14
In memoriam.....	14
Godišnjak Akademije tehničkih znanosti Hrvatske za 2008. godinu.....	15
Gospodarenje vodama u Hrvatskoj.....	15
Novoizabrani profesori emeritisi Sveučilišta u Zagrebu.....	16

## Nova tehnologija

### Fotonički kristali – omogućavanje obrade optičkog signala

U posljednjim desetljećima elektronika postiže goleme uspjehe u razvoju gotovo svih aplikacija povezanih s obradom podataka: prema Mooreovu zakonu, gustoća podataka na elektronskom čipu udvostručuje se svakih 18 mjeseci. Iako se takav eksponencijalni rast može nastaviti još neko vrijeme, očekuje se da će unutarnja fizička ograničenja elektronike spriječiti ovaj rast u nedogled. Neka od tih ograničenja već se danas manifestiraju: budući da elektronika u modernim računalima mora raditi na sve višim frekvencijama, rasipanje energije i zagrijavanje hardvera postaju vrlo ozbiljnim problemima. U čvorovima optičkih telekomunikacijskih mreža, u kojima podatke treba elektronički obraditi čak i na višim radnim frekvencijama, problem je još značajniji. Elektronika jednostavno nije pogodna za rad na visokim frekvencijama ili pojasnim širinama.

Inženjeri su u ranim osamdesetima shvatili da će se elektronska obrada signala konačno suočiti s ovim temeljnim fizičkim ograničenjem pa su se s oduševljenjem bacili na istraživanje mogućnosti izgradnje optičkoga računala u kojemu bi se podaci prenosili svjetlosnim (fotonskim) umjesto nabojnim prijenosnikom. Optička domena je savršeno prilagođena za rad na visokim frekvencijama, uz fizička ograničenja višeg nivoa od onih u elektronici. Međutim, za pravu sveoptičku obradu signala treba pronaći način utjecaja svjetlosti na samu svjetlost: treba upotrijebiti optičke nelinearnosti. U optički nelinearnim medijima indeks loma modificira se prisutnošću svjetlosnog signala; može se ispitati utjecaj ove modifikacije na drugi svjetlosni signal te se tako izvršiti sveoptička obrada signala. Za djelotvoran rad kod velikih brzina često se koriste nelinearnosti s ultra-brzom (ili gotovo trenutanim) odzivnim i regulacijskim vremenom. Nažalost, takve nelinearnosti izuzetno su slabe tako da su predloženi optički logički elementi iz osamdesetih godina bili preveliki te su trošili previše energije da bi bili izvedivi. Budući da su elektronička računala toga vremena bili još vrlo daleko od

**Engineering Power/Tehničke znanosti**, *Bulletin of the Croatian Academy of Engineering/Glasnik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske*  
HATZ, 28 Kačić Street, P.O.Box. 59, 10001 Zagreb, Croatia, e-mail: HATZ@hatz.hr, web: www.hatz.hr Vol 16(1) 2009 – ISSN 1331-7210  
Editor-in-Chief/Glavni urednik: Zlatko Kniewald

Editorial Board/Urednički odbor: Zlatko Kniewald, Goran Granić, Stanko Tonković.

Secretary of the Editorial Board/Tajnica Uredničkog odbora: Ivana Varga      Translator and Reader/Prevoditeljica i lektorica: Goranka Lokin  
Phone/Fax: + 385 1 4922 559      Fax: + 385 1 4922 569

Technical Editor/Tehnički urednik: Vladimir Pavlič, GRAPA, Zagreb, Croatia

Printed by/Tisak: Denona d.o.o.



Dr. sc. Marin Soljačić, izvanredni profesor, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, SAD.

na manipulaciju signalom i zadržati signale u optičkoj domeni što je duže moguće. Nadalje, čak će se i prijenos podataka između raznih elektroničkih dijelova stolnih računala (npr. između raznih dijelova procesora, između memorije i procesora itd.) uskoro odvijati u optičkoj domeni. Zbog toga je nastala brzo rastuća potreba za pronalazanjem novih fizičkih mehanizama koji će unaprijediti našu sposobnost za manipuliranjem svjetlošću. U potrazi za najboljim rješenjem nedavno su se pojavili fotonički kristali (izumljeni 1987. godine) kao platforma od koje se izuzetno mnogo očekuje.

svojih fizičkih ograničenja, istraživanja u području optičkog računarstva dramatično su opadala u idućim godinama, a ljudi su počeli gledati na obradu optičkog signala kao nepraktičnu zbog slabosti optičkih nelinearnosti.

Od tih dana ograničenja elektronike postaju sve očiglednija i, da bi umanjili probleme s tim u vezi, inženjeri se nedavno opet počinju okretati optici. U optičkim telekomunikacijskim mrežama inženjeri danas nastoje potpuno smanjiti utjecaj elektronike

Fotonički kristali (FK) umjetno su stvoreni materijali u kojima refrakcijski indeks periodično varira između visokih i niskih indeksnih regija. Takav okoliš predstavlja za fotone isto ono što i periodični kristalni potencijal poluvodiča predstavlja za elektrone. Poglavitito, u odgovarajućim uvjetima otvara se čitav fotonički pojasni razmak: sprječava se širenje svjetlosti za bilo koju frekvenciju unutar pojasnog razmaka u svakom smjeru unutar fotoničkog kristala. Zbog ovakvih sličnosti fotoničke kristale ponekad nazivaju "poluvodičima za fotone". Budući da su poluvodiči omogućili integraciju elektronike, fotonički kristali smatraju se najboljim kandidatom za primjenu integrirane optike. Fotonički kristali pružaju besprimjerne mogućnosti oblikovanja toka svjetlosti pa geometrijske osobine FK uređaja mogu dramatično poboljšati optičke interakcije koje su od značaja. Na primjer, izrađeni su preliminarni nelinearni sveoptički prekidači od fotoničkih kristala veličine manje od mikrona, brži od tranzistora koji se danas koriste u komercijalnoj elektronici, dok troše samo dva reda veličine više energije po logičkoj operaciji. Nadalje, predloženi su FK projekti koji omogućuju nelinearnu interakciju čak i između pojedinih fotona. Nelinearni FK stoga su predodređeni da dramatično mijenjaju stav da su optičke nelinearnosti preslabe za korištenje u obradi signala.

U godinama koje dolaze treba očekivati da će optička rješenja nastaviti sve dublje prodirati u elektroničke projekte, a FK će u tome odigrati glavnu ulogu: obrada podataka u bliskoj budućnosti tako će se vjerojatno vršiti na hibridnim elektroničkim i optičkim konstrukcijama, a optika će igrati sve važniju ulogu.

## Najave skupova

**CROATIAN GENETIC SOCIETY**  
**3<sup>rd</sup> CONGRESS OF CROATIAN GENETICISTS**  
 with international participation

Primošten, Croatia  
 June 6-9, 2010

**FIRST ANNOUNCEMENT**



Sponsored by:  
 Ministry of Science, Education and Sports  
 Faculty of Food Technology and Biotechnology,  
 Zagreb

Under the Auspices of:  
 The Croatian Academy of Science and Arts  
 The Croatian Academy of Engineering

For further information contact  
 the Organizing Committee

Please send your registration to:

Third Congress of Croatian Geneticists  
 Prof. Jasna Franekić, Ph.D.  
 Faculty of Food Technology and Biotechnology  
 Pierottijeva 6, 10000 Zagreb,  
 Croatia

Phone:  
 +385 1 4836 013  
 +385 1 4836 016

Fax:  
 +385 1 4836 016

E-mail:  
 jfran@pbf.hr

**hgd**  
 Hrvatskog genetičkog društva  
 Croatian Genetic Society  
 www.genetika.hr



ORGANIZIRAJU  
 ZNANSTVENO-STRUČNI SKUP  
 s međunarodnim sudjelovanjem



**TEHNOLOGIJE  
 ZBRINJAVANJA  
 OTPADA I ZAŠTITE TLA**

18. - 21. listopada 2009.  
 Hotel "Funimation"  
 Hotel "Donat"  
 Borik, Zadar

### CILJ SKUPA

Od ovog znanstveno-stručnog skupa očekuju se ocjene stanja i mogućnosti te smjernice poželjnih, gospodarski, socijalno i ekološki održivih, a u praksi provodljivih tehnoloških rješenja zbrinjavanja otpada, koja uključuju zaštitu tla i svih članova „ekološke trijade“. Ovaj Skup Hrvatsku približava uvrštavanju među poželjne pridonike europske zajednice naroda i pažnje vrijednog gospodarskog partnera, čiji će se glas čuti i uvažavati u okviru zajednice naroda koju danas čini EU.

### KONTAKT ADRESA

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske  
 E-mail: hatz@hatz.hr  
 Web address: www.hatz.hr

Zvezdana Firdrik  
 Ana Vrsalović Presečki  
 Savska 16, FKIT, 10000 Zagreb  
 Tel: 01 4597157  
 Fax: 01 4597133  
 E-mail: avrsalov@fkit.hr;  
 zfdndrik@fkit.hr

## Međunarodna suradnja

## Zaključen sporazum između HATZ i Austrijske akademije znanosti

AGREEMENT  
ON  
CO-OPERATION

between the  
Croatian Academy of Engineering  
and the  
Austrian Academy of Sciences

## Article 1

The Croatian Academy of Engineering and the Austrian Academy of Sciences, called "Parties" in the following, agree to foster the collaboration of scientists/scholars in all disciplines represented in the mentioned Academies.

## Article 2

It is intended to make it possible for scientists/scholars of both Parties to become acquainted with current research projects in the other country particularly through the regular exchange of published reports, proceedings, newsletters and other publications as well as of information about existing joint projects or colloquia.

## Article 3

Where financially possible, the two Parties will initiate or encourage common research projects and continue projects already in progress.

## Article 4

Users of archives, libraries and similar institutions can avail themselves of the good offices of both Parties.

## Article 5

Both Parties shall endeavour to ensure regular meetings of competent members and responsible co-workers to discuss the progress of their collaboration, if possible, not less than every two years.

## Article 6

Visits shall be arranged exclusively on the basis of invitations by the hosting Academy. The participation in conferences, congresses, seminars, symposia, workshops, and other scientific bi-and multilateral events will be subject to funding under this Agreement only in case these initiatives are organized by one of the Parties.

## Article 7

The hosting Academy shall be provided with documentation about guests no later than two months before the planned visit. The content of this documentation is set out in Annex I, attached.

## Article 8

All collaborative activities will be carried out following the provisions specified in Annex I to this Agreement.

## Article 9

On the basis of the present Agreement,  
a) The sending Party provides:  
- return travel costs to the seat of the receiving Academy;  
b) The receiving Party provides:  
- accommodation;  
- a daily subsistence allowance to cover food, local transport and other incidental expenses;  
- travel costs within the host country, in accordance with the agreed scientific working programme;  
- personal insurance in case of sudden illness or an accident.

## Article 10

Persons invited within this Agreement receive as a basic principle no honorary for lectures, reports or other scientific activities.

## Article 11

Reports on the research visits carried out within this Agreement shall be put forward to both Parties.

## Article 12

Any intellectual property and other rights arising from joint research work carried out within this Agreement shall be considered as joint property of both Parties.

## Article 13

The terms of this Agreement may be amended in writing by mutual consent of both Parties. Each amendment shall form an integral part of the Agreement and shall be annexed to it.

## Article 14

This Agreement will come into force on the day of its signing by both Parties and shall be valid for a period of 4 years, automatically renewable for a same period, unless terminated by either Party giving at least six months prior notice in writing to the other Party. Such termination shall, however, not affect collaborative activities already agreed.

## Article 15

This Agreement was signed in Vienna on June 18<sup>th</sup> 2009 in two English copies, both being equally valid.

ON BEHALF OF THE  
CROATIAN ACADEMY OF  
ENGINEERING

ON BEHALF OF THE  
AUSTRIAN ACADEMY OF  
SCIENCES

Prof. DR. Zlatko Križevc  
(President of HATZ)

Prof. Dr. Peter Schuster  
(President of AAS)

Prof. Dr. Stanko Tonković  
(Vice-president of HATZ)

Prof. Dr. Herwig Friesinger  
(Secretary General of AAS)

Zagreb, June 23. 2009.



Sa potpisivanja sporazuma

## Sastanak Upravnog odbora Euro-CASE Pariz, 12. svibnja 2009.



**Euro-CASE**

European Council of Applied Sciences, Technologies and Engineering

Grand palais des Champs Elysées – Porte C – Avenue Franklin D. Roosevelt  
75008 Paris - France

Tel: +33 1 53 59 53 40 - mail@euro-case.org - www.euro-case.org

**Euro-CASE Board meeting n° 34  
Paris, 12 May 2009, 10.30-14.00**

**The National Academy of Technologies of France - NATF  
Grand Palais des Champs Elysées – Room Drac  
Avenue Franklin D Roosevelt 75008 Paris**

### Present

Mr Finbar Callanan (IE)	
Mr Pere Brunet Crosa (ES)	
Mr Keith Davis (UK)	
Prof. René Dändliker (CH)	
Prof. Antonio Falcão (PT)	
Dr Ainomajja Haarla (FI)	
Dr Milos Hayer (CZ)	
Prof. Rolf Hügli (CH)	
Mr Bruno Jarry (FR)	Secretary General
Mr Hein Johnson (NO)	
Prof. Zlatko Kniewald (HR)	
Prof. Reiner Kopp (DE)	Vice Chairman
Mr Konstantinos Kremalis (EL)	
Ir Hendrik Kuiken (NL)	Treasurer
Prof. Borut Mavko (SI)	
Prof. Manuel Marquez Balin (ES)	
Mr Shane McHugh (UK)	
Prof. Per Ödling (SE)	
Prof. Kurt Richter (AT)	
Mr Peter Saraga (UK)	
Mr Lasse Skovby Rasmussen (DK)	
Ms Katja Thierjung (DE)	
Prof. Stanko Tonkovic (HR)	
Prof. Lena Treschow Torell (SE)	Chairman
Mr Christos Tsatsanifos (EL)	
Prof. Nicolae Vasile (RO)	
Prof. Petr Zuna (CZ)	

### Apologies

Italian Council of Applied Science and Engineering  
Hungarian Academy of Engineering

### In attendance

Ms Nadia Pipunic Minutes Secretary

3.2. **Associate Membership.** Academies from states on the European Union's List of Candidate Countries may apply for Associate Membership of Euro-CASE providing that they meet the criteria in articles 3.1.1 to 3.1.5. Associate Members pay a reduced annual subscription to be decided by the Euro-CASE Board, and do not have a vote on the Board, but attend its meetings. An Associate Member academy will normally become a Full Member of Euro-CASE when its parent state becomes a full member of the European Union or after 3 complete years as Associate Member of Euro-CASE if its parent state is still not member of the European Union.



**Euro-CASE**

European Council of Applied Sciences, Technologies and Engineering

Grand Palais des Champs Elysées – Avenue Franklin D Roosevelt - 75008 Paris - France

Tel: +33 1 53 59 53 40 -- mail@euro-case.org - [www.euro-case.org](http://www.euro-case.org)

**Euro-CASE Board meeting n° 34  
Paris, 12 May 2009, 10.30.00-14.00**

**The National Academy of Technologies of France - NATF  
Grand Palais des Champs Elysées – Room Drac  
Avenue Franklin D Roosevelt 75008 Paris**

### AGENDA

**1. Minutes of last meeting, London, 4 November 2008**

### 2. Euro-CASE finance

- 2.1. Accounts to 31 December 2008 and Budget 2008
- 2.2. Accounts to 31 March 2009 and Budget 2009
- 2.3. Euro-CASE Reserve Fund
- 2.4. Financial audit ordered by the European Commission

### 3. The Euro-CASE Executive Committee

### 4. Full membership of HATZ (HR)

### 5. European Institute of Technologies

### 6. Euro-CASE vision

### 7. The Euro-CASE Annual Conference

- 7.1. The 2009 Euro-CASE Annual Conference
- 7.2. The 2010 Euro-CASE Annual Conference
- 7.3. The 2011 Euro-CASE Annual Conference

### 8. National Academy of Engineering, Frontiers of Engineering

### 9. Euro-CASE activities

- 9.1. Euro-CASE Platform on Energy and Environment (BACAS)
- 9.2. Euro-CASE Platform on Engineering Education (acatech)
- 9.3. Euro-CASE Platform on Transport and Mobility (NATF)
- 9.4. Euro-CASE Platform on Security and Safety (NTVA)

### 10. Next meetings

### 11. Any Other Business

Paris, 23.04.2009

### 4. Full membership of HATZ (HR)

Lena Treschow Torell reminds the difference between the statutes of full and associate member.

She reads out the articles of "Articles of Association" to be amended or concerned by this proposal.

After some discussions, the proposed updated version of "Articles of Association" is approved.

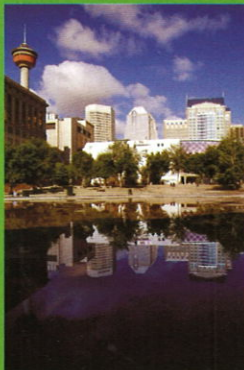
HATZ becomes a full member academy of Euro-CASE from 12 May 2009.

Prof. Kniewald thanks the Euro-CASE Board members and confirms that it is a great honour for HATZ to become a full member of Euro-CASE.

# CAETS 2009 CALGARY

18th Convocation of the International Council  
of Academies of Engineering and Technological Sciences

**“Our Heritage of Natural Resources -  
Management and Sustainability”**



July 13 - 17, 2009

The Westin Calgary Hotel - Calgary, Alberta, Canada

The Canadian Academy of Engineering



www.acad-eng-gen.ca



## CAETS Week in Calgary - July 13 to 17, 2009

- Monday: CAETS Executive Committee and Board Meetings
- Tuesday: CAETS Convocation begins, evening welcoming reception
- Wednesday: CAETS Convocation and Convocation Dinner
- Thursday: CAETS Convocation concludes, technical tour planned in the afternoon, CAETS Council Dinner
- Friday: CAETS Council Meeting and conclusion

Come Experience Calgary. Nestled in the foothills of Canada's Rocky Mountains, Calgary is a place where visitors come to explore the heritage of the Canadian West. This safe, clean and vibrant city offers the best of all worlds: a cosmopolitan city of over 1 million people and breathtaking outdoor adventure in pristine wilderness. Visitors are always impressed with Calgary's cosmopolitan and legendary western hospitality, as well as a tantalizing array of pre- and post-meeting outdoor adventures in the spectacular Canadian Rockies, only an hour's drive from the city's centre.

### We hope to see you in Calgary - July 13 to July 17, 2009



Arrive early and enjoy the Calgary Stampede (July 3 - 12, 2009)  
or hit the links at the Kananaskis Golf Course.



Some photos provided courtesy of Tourism Calgary

### PROGRAM SESSIONS

The following topics will be addressed:

#### WATER

Today the availability and quality of water are approaching a crisis of global proportions. The World Water Council notes that the world population tripled last century, while the use of renewable water grew six-fold. The population is forecast to grow a further 40 to 50 percent over the next 50 years. This, coupled with increasing industrialization and urbanization, will cause the demand for water to spiral. Today, 1.1 billion people lack access to safe drinking water and 2.6 billion people lack adequate sanitation. Even in Canada and Alberta, water is becoming a critical issue, due to population growth, increasing personal water use, expanded agriculture and water-intensive industries, changing weather patterns, and changes in atmospheric water vapour from human activities. Progress on water issues depends on a better understanding of the issues through R&D and the innovative applications of knowledge from the social and natural sciences as well as technology. An integrated approach is needed to ensure the sustainable and equitable use of water. These innovative actions are based on fundamental changes in our attitudes towards water use, changes in regulation and legislation, and the application of new technologies.

#### ENERGY

Today the world seems to have an insatiable appetite for energy. The efficient functioning of our society is dependent upon adequate supplies of energy to satisfy the needs of stationary power generation, transportation systems and personal power needs. Humanity is faced with two great challenges in the energy sector. Our prosperity is largely dependent upon hydrocarbon based energy sector, reserves are finite, and use is contributing in a significant way to climate change. Technology offers solutions to the emerging energy dilemma. Alternative and renewable approaches to energy generation are being developed and new approaches are available to the use of traditional non-renewable resources. As we go forward new perspectives are needed on the management of energy and the use of scarce resources to meet our future energy needs. Meaningful shifts are needed that greatly reduce our dependence on fossil fuels and that foster the creation of clean and sustainable sources of energy for the future.

#### MINING AND MINERALS

Canada's North holds vast mineral reserves that have the potential of meeting future national and global needs. The North, however, is an environmentally sensitive and up until recently largely inaccessible. The effects of climate change are most evident in Canada's North with significant increases in temperature forecast for the coming decades. Warming will open up previously ice-blocked water ways and reduce the inhospitable nature of the climate. Mineral recovery from Canada's Arctic region will need to be carried out with exceptional care. New technologies and approaches to resource extraction will be required so that these activities do not adversely affect the local environment thereby contributing to the demise of an ecostructure that is clearly being highly stressed. The Mining and Minerals sector will be challenged to develop innovative solutions to harvesting the resources of Canada's North.

#### FORESTS

From engineering or an economic perspective, forests are a valuable renewable source of building materials, paper products, energy and chemicals. Canada has 402 million hectares of forest and other wooded land, representing 10% of the world's forest cover and 30% of the world's boreal forest. As one of the largest industrial employers in Canada, the forest products industry is a cornerstone of the economy, sustaining over 320 communities, supporting about 800,000 direct and indirect jobs, from coast to coast—almost 5% of all jobs in Canada; and it is one of the nation's largest exporters, shipping over \$40 billion of goods to markets around the world. As concerns increase about the depletion of non-renewable resources, renewed interest is being shown in the forest bio-refinery as a renewable, carbon-neutral source of fuels and chemicals that does not compete directly with food production. Beyond their economic impact, forests serve humanity in other important ways: as a habitat for wildlife, as a large chemical reactor that consumes carbon-dioxide, gives off oxygen regulates our climate, and as an area of spiritual, aesthetic and recreational value. "Renewable" must not be confused with "inexhaustible". Throughout our history, we have seen local forest ecosystems collapse from overuse, along with it the societies that depended on them. We also have excellent examples of sustainable forest management in densely populated regions. In this meeting we wish to address the challenges of sustainable resource management as the forest industry takes on a new role of becoming a supplier of renewable energy and chemicals.

### “Our Heritage of Natural Resources – Management and Sustainability”

The 2009 CAETS Convocation will address the grand challenges associated with the management and sustainability of natural resources. Canada is a country whose prosperity since its early years relied to a significant extent on the development of its abundant natural resource base. Early settlement was driven by the fur trade. In the 1800's forestry was dominant, and as the country moved into the 20<sup>th</sup> century, mining and minerals became increasingly a part of the country's resource based economy. Canada's resource base today is extensive and includes significant quantities of oil and gas, fresh water, and forest and mineral reserves. The recovery and utilization of these resources has spawned leading Canadian capability in the resource sector, which is recognized world-wide.

The challenges facing the resource sector in Canada are evolving quickly as a result of both global and local pressures. Demand threatens to outstrip supply in many areas, exploration, extraction, refinement, and utilization are contributors to greenhouse gases and climate change, and resource activity is increasingly impacting societal priorities in both positive and detrimental ways.

New approaches are needed to managing both our natural resources and the supply chains that they feed. We need to rethink how to address the use of our natural resources and how we can ensure that the needs of humanity are fulfilled over the very long term. A balance needs to be struck between economic gain to be derived from resource exploration and utilization, and the environmental and societal implications. Sustainable development, stewardship, conservation, re-use, substitution and responsibility need to be factors to be considered when assessing the present and future management of our natural resource base.

The engineering challenges associated with management for sustainability are significant, and the solutions lie in an integrated approach that brings together the needs of society, the policies to address these needs and the appropriate technology to bring about new and innovative approaches to resource development and utilization.

The 2009 CAETS Convocation will examine the new reality in natural resource management. The Convocation theme is "Our Heritage of Natural Resources – Management and Sustainability". The Convocation will help define the transitions to sustainable management and environmental stewardship in the resource sector and the role for engineering and technology in these transitions. It will examine the interdependencies in the sector and provide a forum for the discussion and elaboration of integrated views for resource management. We hope to bring forward emerging plans and strategies that hold promise for sustaining a resource base that will be able to meet the needs of world for a long time to come. With rapidly depleting natural resources (many of them are non-renewable), how do we harness the power of engineering to come up with alternative technologies and solutions.

The Convocation will begin with presentations from CAETS member academy experts on the greatest challenges facing the natural resource sector. These presentations will provide a general overview of the sector and set the scene for the rest of the Convocation. The remaining sessions will tackle the question of engineering leadership and solutions in the energy, minerals/mining, water management and forestry areas. The sessions will stress an integrated approach in two ways: first as it applies to the interdependencies among areas and second as it addresses stewardship, environmental responsibility, societal needs and technology. Energy needs will be a cross-cutting theme as we explore solutions that may include increased dependence on nuclear, hydrogen, fuel cells etc.

The world is experiencing rapid change as populations grow and develop. Engineers are well placed to lead and to provide a new vision for the future for resource management. CAETS will provide a global forum for the discussion of new and needed approaches to sustaining our natural resource heritage for present and future generations.

The Canadian Academy of Engineering is looking forward to welcoming its sister CAETS member academies to Calgary in July 2009.

## 24. Skupština HATZ

Dnevni red 24. Skupštine HATZ održane 14. ožujka 2009. godine:

1. Otvaranje Skupštine i utvrđivanje uvjeta za održavanje Skupštine HATZ.
2. Imenovanje Izbornog povjerenstva za izbor redovnih i izvanrednih članova, članova suradnika, članova emeritusa i dopisnih članova HATZ.
3. Revija povijesnih kostima iz doba Marina Držića popraćena renesansnom glazbom, u izvedbi Zavoda za dizajn tekstila i odjeće Tekstilno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
4. Usvajanje zapisnika 23. godišnje Skupštine održane 14. ožujka 2008. godine.
5. Usvajanje zapisnika sjednica Predsjedništva HATZ.
6. Usvajanje zaključnog računa HATZ za 2008. godinu.
7. Izvješće predsjednika HATZ o izvršenju plana i programa HATZ u 2008. godini te u protekla dva mandata; od 2003. do 2009.
8. Proglašenje dobitnika nagrada HATZ za 2008. godinu:
  - a) Nagrada mladom znanstveniku "Vera Johanides" – dobitnici: dr.sc. Daniela Čačić-Kenjerić, dr.sc. Anica Hursa, dr.sc. Greta Krešić, dr.sc. Mario Vašak, dr.sc. Ana Vrsalović-Presečki,
  - b) Godišnja nagrada "Rikard Podhorsky" – dobitnici: prof.dr.sc. Davor Bonefačić, prof.dr.sc. Zvonko Dragčević, prof.dr.sc. Branka Medved-Rogina, dr.sc. Dinko Mikulić,
  - c) Nagrada za životno djelo "Moć znanja" – dobitnik prof.dr.sc. Juraj Božičević.
9. Promocija godišnjaka "Annual of the Croatian Academy of Engineering 2008".
10. Davanje razrješnice:
  - a) dosadašnjem predsjedniku HATZ prof.emer. Zlatku Kniewaldu, dopredsjednicima HATZ prof.dr.sc.



*Skupštinu je pozdravio rektor Sveučilišta u Zagrebu prof.dr.sc. Aleksa Bjeliš*

Branki Zovko-Cihlar i prof.dr.sc. Stanku Tonkoviću i glavnom tajniku dr.sc. Goranu Graniću za razdoblje 2005. – 2009. g.

- b) dosadašnjoj Upravi HATZ koju čine: predsjednik HATZ, dopredsjednici HATZ, glavni tajnik HATZ i prethodni predsjednik HATZ,
  - c) dosadašnjim tajnicima Odjela, predsjednicima Odbora i članovima Odbora u razdoblju 2005. – 2009. g.
11. Proglašenje novog izabranog:
    - a) predsjednika HATZ za mandatno razdoblje 2009. – 2013. g. – prof.dr.sc. Stanko Tonković
    - b) dopredsjednika HATZ za mandatno razdoblje 2009. – 2013. g. – prof.dr.sc. Miljenko Lapaine
    - c) dopredsjednika HATZ za mandatno razdoblje 2009. – 2013. g. – prof.dr.sc. Vilko Žiljak
    - d) glavnog tajnika HATZ za mandatno razdoblje 2009. – 2013. g. – dr.sc. Goran Granić
  12. Proglašenje nove Uprave u sastavu:
    - a) predsjednik HATZ
    - b) dopredsjednik HATZ
    - c) dopredsjednik HATZ
    - d) glavni tajnik HATZ
    - e) prethodni predsjednik HATZ
  13. Proglašenje novih tajnika Odjela i njihovih zamjenika za naredno mandatno razdoblje.
  14. Proglašenje novih predsjednika Odbora i članova Odbora za naredno mandatno razdoblje.
  15. Prestanak članstva u HATZ na osobni zahtjev.
  16. Izvješće Izbornog povjerenstva i proglašenje novih redovnih i izvanrednih članova, članova suradnika, članova emeritusa i dopisnih članova HATZ i dodjela imenovanja.
  17. Program rada HATZ za 2009. godinu s prijedlogom proračuna.
  18. Ostala pitanja.



*Sa zasjedanja Skupštine*

## Novoizabrana Uprava HATZ

Na 24. Skupštini je izabrana Uprava HATZ za razdoblje 2009-2013. s početkom obnašanja dužnosti od 1. srpnja 2009. godine u sastavu:



1. predsjednik HATZ, prof.dr.sc. Stanko Tonković



2. dopredsjednik HATZ – prof.dr.sc. Miljenko Lapaine



3. dopredsjednik HATZ – prof.dr.sc. Vilko Žiljak



4. glavni tajnik HATZ – dr.sc. Goran Granić



5. prethodni predsjednik HATZ – prof.emer. Zlatko Kniewald

## Novoizabrano Predsjedništvo HATZ



1. predsjednik HATZ prof.dr.sc. Stanko Tonković



2. dopredsjednik HATZ i voditelj Centra za geoinformacije i kartografiju HATZ – prof.dr.sc. Miljenko Lapaine



3. dopredsjednik HATZ i voditelj Centra za grafičko inženjerstvo HATZ – prof.dr.sc. Vilko Žiljak



4. glavni tajnik HATZ – dr.sc. Goran Granić



5. prethodni predsjednik HATZ, predsjedatelj Upravnog odbora zaklade Akademije HATZ i voditelj Biotehničkog centra HATZ – prof.emer. Zlatko Kniewald



6. tajnik Odjela za sustave i kibernetiku HATZ i predsjedatelj Odbora za etiku HATZ – prof.dr.sc. Franjo Jović



7. tajnik Odjela za arhitekturu i urbanizam HATZ – prof.dr.sc. Tihomir Jukić



8. tajnik Odjela za informacijske sustave HATZ – prof.dr.sc. Krešimir Fertalj



9. tajnica Odjela za komunikacijske sustave HATZ – prof.dr.sc. Sonja Grgić



10. tajnik Odjela za energetske sustave HATZ – prof.dr.sc. Nikola Čavlina



11. tajnica Odjela za promet HATZ – prof.dr.sc. Vesna Cerovac



12. tajnik Odjela za građevinarstvo i geodeziju HATZ – prof.dr.sc. Damir Medak



13. tajnik Odjela za strojarstvo i brodogradnju HATZ – prof.dr.sc. Vladimir Medica



14. tajnik Odjela za kemijsko inženjerstvo HATZ – prof.dr.sc. Ratimir Žanetić



15. tajnik Odjela za elektrotehniku i elektroniku HATZ – prof.dr.sc. Zdravko Hebel



16. tajnica Odjela za bioproceno inženjerstvo HATZ – prof.dr.sc. Jasna Franekić Čolić



17. tajnik Odjela za grafičko inženjerstvo HATZ – prof.dr.sc. Miroslav Gojo



18. tajnik Odjela za rudarstvo i metalurgiju HATZ – prof.dr.sc. Josip Črnko



19. tajnik Odjela za tekstilnu tehnologiju HATZ – prof.dr.sc. Dubravko Rogale



20. predsjedatelj Odbora za suradnju s gospodarstvom i regionalnu suradnju HATZ – prof.dr.sc. Jure Radić



21. predsjedatelj Odbora za međunarodnu suradnju HATZ – prof.dr.sc. Vladimir Medved



22. predsjedateljica Odbora za nagrade HATZ i voditeljica Centra za zaštitu okoliša i razvoj održivih tehnologija HATZ – prof.dr.sc. Đurđa Vasić-Rački



23. voditelj Centra za cjeloživotno obrazovanje HATZ – prof.dr.sc. Tomislav Filetin



24. voditelj Centra za razvojne studije i projekte HATZ – prof.dr.sc. Juraj Božičević

## Kratki životopisi dobitnika nagrada HATZ za 2008. godinu

### Nagrada za životno djelo "Moć znanja"



**Juraj Božičević** rođen je 1935. u Vrbovskom. Diplomirao je i doktorirao na Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Nakon diplomiranja radi na Elektrotehničkom fakultetu, a od 1963. godine na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Odjel za naftu i metalurgiju u Sisku. Od 1974. godine radi pri, danas, Fa-

kultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, dugo vrijeme kao predstojnik Zavoda za mjerenje i automatsko vođenje procesa. Kao znanstvenik i stručnjak vodio je brojne domaće i međunarodne projekte, objavio je niz knjiga, uredio mnoštvo zbornika, napisao mnogo članaka, te organizirao i radio na velikom broju znanstvenih skupova. Obnašao je dužnost predsjednika JUREMA-e (1974.-1980.) koju je uspio učlaniti i u svjetsku udruhu IMEKO. Među osnivačima je i drugi je predsjednik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Počasni je član Akademije medicinskih znanosti Hrvatske. Dobitnik je Državne nagrade za životno djelo za cjelokupni znanstvenoistraživački rad u području tehničkih znanosti 2002. godine. Od osamostaljenja Hrvatske bio je pomoćnik ministra za visoko školstvo, predsjednik Upravnog vijeća Hrvatske akreditacijske agencije, državni tajnik za visoko obrazovanje i tehnologiju u Ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta RH, član Upravnog vijeća Instituta "Ruđer Bošković" i predsjednik Područnog tehnološkog vijeća. Kao predsjednik Područnog tehnološkog vijeća koordinirao je i ostvario novo osmišljen program podupiranja akademskog poduzetništva – TEST, zalažući se za razvoj inovacijske kulture i timsko, interdisciplinarno rješavanje problema. Nagrada mu se predlaže kao jednom od osnivača Akademije i predsjedniku HATZ-a, koji je svojim brojnim inventivnim i poticajnim projektima i radom tijekom prvih 10 godina djelovanja Akademije pridonio punoj sinergiji svih tehničkih disciplina i stvaranju ugleda HATZ-a.

### Godišnja nagrada "Rikard Podhorsky"



**Davor Bonefačić** rođen je 1968. u Zagrebu. Diplomirao je 1993., magistrirao 1996., a doktorirao 2000. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Od 1993. godine radi na Zavodu za radiokomunikacije i visokofrekvencijsku elektroniku Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Danas je u

zvanju izvanrednog profesora i znanstvenom zvanju višeg znanstvenog suradnika. Uz brojne nastavne aktivnosti, bavi se mjerenjem i procjenom razine elektromagnetskih polja i zračenja radarskih sustava u cilju zaštite ljudi od elektromagnetskog zračenja. Temeljni interesi njegovog znanstvenoistraživačkog rada su aktivne integrirane antene i antenski nizovi, inteligentne antene, planarne širokopojasne antene za pokretne komunikacije i aktivni i pasivni mikrovlni sklopovi. U proteklih pet godina objavio je 8 radova u CC/SCI časopisima i sudjelovao je na 13 međunarodnih znanstvenih skupova. Posebno je u posljednjih pet godina unaprijedio i suradnju s gospodarstvom na području elektromagnetske kompatibilnosti i zaštite ljudi od elektromagnetskog zračenja baznih postaja sustava pokretnih komunikacija i radarskih sustava. Na tom području izradio je 14 stručnih radova i izradio 15 elaborata po narudžbi T-mobile Hrvatska d.o.o., VIPnet d.o.o., MORH-a i drugih gospodarskih subjekata.



**Zvonko Dragčević** rođen je u Zagrebu 1946. godine. Diplomirao je 1971., magistrirao 1976. i obranio disertaciju 1981. na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Asistent 1973., docent 1984., izvanredni profesor 1991. i redoviti profesor od 1999. godine. Bio je prodekan za nastavu (1985.-87.) i (1990.-1995.) i predstojnik Zavoda za odjevnu tehnologiju. Voditelj je i koordinator znanstvenoistraživačke suradnje s MORH-om i međunarodne znanstvene tekstilno/odjevne sekcije DAAAM International iz Beča. Za svoj rad dobio je Medal of DAAAM International 2001. godine. Od 1998. koordinator je CEPUS mreže za područje tekstilnih tehnologija. Voditelj je izrade svečanih akademskih odora za Sveučilište u Zagrebu i projekta dizajna i izrade misnog ruha za liturgijski dio komemoracije na Bleiburškom polju. Autor je mnogih znanstvenih i stručnih radova i patenata u domovini i inozemstvu. Dobio je 2007. VID I – Inovation Award prvu nagradu Zlatno Teslino jaje za inovacije u visokim tehnologijama. Predsjednik je organizacijskog odbora u svjetskoj javnosti priznatih savjetovanja "Magic World of Textiles". Na njima redovito sudjeluju znanstvenici iz 25-30 zemalja. Član je Uredništva časopisa Tekstil od 1989., a od 2007. glavni urednik.



**Branka Medved-Rogina** rođena je 1958. godine u Zagrebu. Diplomirala je i doktorirala na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu. Od 1983. godine radi na znanstveno-istraživačkim i razvojnim projektima na Institutu "Ruđer Bošković", sada u zvanju višeg znanstvenog suradnika kao voditelj Laboratorija za istraživanje slučajnih signala i

procesa. Od 2002. godine sudjeluje i u izvođenju nastave grupe predmeta iz optoelektronike na dodiplomskom studiju Fakulteta elektrotehnike i računarstva u naslovnom zvanju izvanrednog profesora. Njezin znanstveno-istraživački rad usmjeren je prema znanstvenom istraživanju metoda mjerenja i postupaka obrade signala i podataka iz različitih prirodnih i tehničkih izvora, kao i na istraživanje i modeliranje kompleksnih stanja i procesa. Kao prioritarna područja istraživanja zadnjih godina ističu se visokorazlučiva mjerenja u vremenskom području i ultrabrze i pouzdane sklopovske tehnologije. U sklopu postignuća ističe se rad, u suradnji s gospodarstvom, na temelju čega je zadnjih pet godina izrađeno više projekata, studija, razvoja i izrada prototipova uključujući i sofisticirano testiranje visokosloženih programirljivih sklopovskih sustava. Autor je više od 60 znanstvenih radova u časopisima i zbornicima radova s međunarodnih i domaćih znanstvenih skupova.



**Dinko Mikulić** rođen je 1951. godine u općini Proložac kod Imotskog. Akademsko obrazovanje je završio u Zagrebu. Doktorirao je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Dragovoljac je Domovinskog rata. Radio je u Ministarstvu obrane Republike Hrvatske. Odlikovan je Spomenicom Domovinskog rata. Na Fakultetu

strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu biran je u naslovno zvanje docenta za znanstveno područje tehničkih znanosti. Izabran je 2004. godine za člana suradnika Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ) u Odjelu za sustave i kibernetiku. Stalni je suradnik Brodarskog instituta i tvrtke DOK-ING u Zagrebu. Autor je većeg broja znanstvenih i stručnih radova objavljenih u domaćim i stranim časopisima. Sudjelovao je na međunarodnim konferencijama za specijalna vozila i strojeve. Autor je knjiga *Građevinski strojevi i Tehnika za razminiranje*. Bio je predsjednik *Znanstvenog vijeća* Hrvatskog centra za razminiranje. Na međunarodnoj konferenciji za specijalna vozila



ISTVS 2005. godine dobio je prestižno priznanje za najbolji rad u kategoriji razvoja novih proizvoda: *Development of Heavy Demining Machine*.

## Nagrada mladom znanstveniku "Vera Johanides"



**Daniela Čačić-Kenjerić** rođena je 13. studenog 1976. godine u Virovitici. Diplomirala je na studiju prehrambene tehnologije na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku 2000. godine. Poslijediplomski znanstveni doktorski studij prehrambene tehnologije završila je i doktorirala na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 2004. godine. Radni odnos na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu u Osijeku u svojstvu znanstvenog novaka zasnovala je u rujnu 2000. godine, a u studenom 2005. godine izabrana je u znanstveno-nastavno zvanje docenta. Sudjelovala/sudjeluje u izvođenju nastave na kolegijima Ekologija, Nadzor kakvoće u prehrambenoj industriji, Znanost o prehrani, Funkcionalna hrana i prehrambeni dodaci te Instrumentalne metode I. Aktivno je sudjelovala/sudjeluje u realizaciji više znanstvenih i tehnoloških projekata. Znanstveno-istraživački rad usmjeren u dva smjera: ispitivanja prehrane s obzirom na unos masti i masnih kiselina, prehrambenih vlakana, minerala i vitamina, te kontrolu kvalitete hrane. Publicirala je 9 radova u međunarodnim časopisima i 10 radova u zbornicima međunarodnih skupova. Sudjelovala je na 3 domaća i 20 međunarodnih znanstvenih skupova.



**Anica Hursa** rođena je 1975. godine. Diplomirala je na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1996., magistrirala 2000., a doktorirala 2008. Znanstveni suradnik iz područja tehničkih znanosti, polje tekstilna tehnologija. Područje njezinog znanstvenog rada je numeričko modeliranje oslabljenih mjesta na odjeći, te objektivno vrednovanje fizikalnih i mehaničkih svojstava tkanina. Uvodi suvremene inženjerske metode numeričke analize i optimizacije u tehničko-tehnološke postupke oblikovanja odjeće. Novorazvijeni postupci i programi omogućuju točno predviđanje, projektiranje te optimalno oblikovanje ojačanja na mehanički opterećenim kritičnim mjestima. Svoja istraživanja upotpunila je na suvremenim mjernim sustavima na Fakultetu za strojništvo Univerze v Mariboru i na Technical College for Light Industry u Budimpešti, gdje je bila na znanstvenom usavršavanju. Sedam njezinih radova izvršeno je u bazu SCI-Expanded, devet radova u bazu SCOPUS i pet radova u ISI Proceedings. Dobitnica je nagrade koncerna FESTO za mladog istraživača za visoku znanstvenu razinu istraživanja i prezentacije rada. Bila je član Organizacijskog odbora i tehnički urednik Book of Proceedings na četiri u cijelom svijetu priznata međunarodna kongresa iz područja tekstilnih tehnologija.



**Greta Krešić** (Osijek, 1974.) završila je Prehrambeno-biotehnološki fakultet u Zagrebu. Doktorsku disertaciju obranila je 2005. godine na istom fakultetu. Trenutačno radi kao docent pri Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci u Opatiji. U zvanju je znanstvenog suradnika. Područja njezine znan-

stvene aktivnosti djelomično su usmjerena na razvoj i primjenu novih tehnika procesiranja hrane, a djelomično na unapređenje i profiliranje specifične turističke ponude. Jednim i drugim područjem svojeg znanstvenog interesa pridonosi uvelike razvoju biotehničkih znanosti područja prehrambene tehnologije. Također se znanstveno bavi razvojem proizvoda koji, uz hranjivu vrijednost, imaju i potencijalno pozitivne učinke na zdravlje. U zadnjih pet godina objavila je deset radova u međunarodno indeksiranim časopisima, a od toga je sedam CC/SCI radova i tri citirana u CAB abstractu. Aktivno je sudjelovala i na osam međunarodnih znanstvenih skupova, od čega je na jednom bila i član znanstvenog odbora. U nastavnom radu na fakultetu predložila je i kreirala programe za četiri nova kolegija čiji je ujedno i nositelj. Sudjeluje u dva znanstveno-istraživačka projekta i jednom tehnološkom projektu.




**Mario Vašak** rođen je 1980. u Bjelovaru. Diplomirao je 2003. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, a 2007. godine obranio je doktorsku disertaciju za koju je dobio više značajnih priznanja. Tijekom dodiplomskog studija primao je stipendiju za osobito nadarene studente. Od 2003. godine radi kao znanstveni novak, sada viši asistent pri Zavodu za automatiku i računalno inženjerstvo Fakulteta elektrotehnike i računarstva. Glavna područja njegovog znanstvenog interesa su optimalno upravljanje hibridnim sustavima s primjenama u automobilskim sustavima i elektromotornim pogonima te računalna geometrija. Više puta boravio je na ETH-Zürich na znanstvenom usavršavanju. Objavio je dva rada u CC časopisima, te 12 radova na međunarodnim skupovima. U zvanju je znanstvenog suradnika. Bio je i recenzent u uvaženim CC časopisima i uglednim međunarodnim skupovima. Na matičnom fakultetu sudjelovao je i u nastavi iz više kolegija. Posebno bi istakli njegov iznimno uspješan rad i doprinos u švicarsko-hrvatskom projektu "Computationally Efficient Robust Model Predictive Control", gdje je unio važna poboljšanja koja su pojednostavila i optimirala upravljanje procesom.



**Ana Vrsalović-Presečki** rođena je 1975. u Splitu. 1999. godine diplomirala je na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Dolazi na Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu kao znanstvena novakinja. Bila je na studijskim boravcima u Institutu za biotehnologiju Istraživačkog Centra u Juelichu, Njemačka. 2003. obranila je magistarski rad, a 2006. doktorsku disertaciju. U zvanju je znanstvenog suradnika. Područje njezinog znanstvenog interesa je primjena inženjerske metodologije pri istraživanju i razvoju bioprocasa. Posebice istražuje biotransformacije koje kataliziraju enzimi u cijelim stanicama nerastućih mikroorganizama. Suradnica je na projektu "Biokatalizatori i biotransformacije". Sada je voditeljica hrvatsko-slovenskog bilateralnog projekta. Rezultate svojih istraživanja objavila je u trinaest radova od kojih su sedam u časopisima koje indeksira CC i SCI baza. Sudjelovala je na 10 međunarodnih skupova. Bila je tajnica organizacijskog odbora znanstveno-stručnog skupa Tehnologije zaštite zraka 2008. Članica je Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa. Na temelju svega iznesenog razvidno je da predložena djeluje više nego uspješno na području svojeg znanstvenog interesa i da ima značajan utjecaj na razvoj biotehnologije, posebice industrijske biotehnologije.

## Novi članovi i unaprijeđeni članovi HATZ


### I. Odjel za sustave i kibernetiku

- 1)  **Dr. sc. MARIN SOLJAČIĆ** (dopisni član), rođen je 7. veljače 1974. godine u Zagrebu. U Zagrebu je završio MIOC, nakon čega dobiva stipendiju za studij na MIT-u, gdje je 1996. diplomirao dva studijska smjera: fiziku i elektrotehniku. Godine 1998. magistrira (mentor Frank Wilczek – Nobelova nagrada za fiziku 2004.), a 2000. i doktorira, sve iz fizike, na Princeton University. Završio je Pappalardo poslijedoktorski studij na MIT-u, a od 2005. godine radi na Odjelu za fiziku na MIT-u.

### II. Odjel za informacijske sustave


- 2)  **Dr. sc. NIKOLA BOGUNOVIĆ** (unaprijeđen za redovitog člana) rođen je 31. kolovoza 1944. godine u Varaždinu. Osnovnu školu i gimnaziju pohađao u Zagrebu, gdje je 1963. godine maturirao. Na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu diplomirao je 1967., magistrirao 1971., a doktorirao 1984. Nakon diplomiranja zaposlio se na Institutu "Ruđer Bošković" u Zagrebu na poslovima oblikovanja instrumentacijskih sustava zasnovanih na računalima. Tijekom 1971. i 1972. godine boravi na specijalizaciju u Culham Laboratory, UKAEA, Vel. Britanija., a 1984. do 1987. godine boravi kao gostujući profesor na Vanderbilt University, SAD.
- 3)  **Dr. sc. SVEN LONČARIĆ** (unaprijeđen za izvanrednog člana) rođen je 1961. godine u Zagrebu gdje je završio osnovnu školu i Matematičku gimnaziju. Diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu 1985., a magistrirao 1989. Doktorirao je 1994. na University of Cincinnati, SAD. U znanstveno nastavno zvanje višeg asistenta izabran je na Fakultetu elektrotehnike i računarstva 1994. godine, docent postaje 1996. godine, a izvanredni profesor 2001. godine. U jesen 2001. godine odlazi na New Jersey Institute of Technology gdje trenutačno radi kao Assistant Professor.
- 4)  **Dr. sc. DINKO BEGUŠIĆ** (član suradnik) rođen je 1. kolovoza 1960. godine u Splitu. Osnovnu i srednju školu završio je u Splitu. Diplomirao je na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu 1983. godine. Magistarski rad obranio je godine 1988., a doktorsku disertaciju 1992. godine na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu. Bio je na znanstveno-stručnom usavršavanju na *Universite Libre de Bruxelles* i na *King's College London*.


### III. Odjel za komunikacijske sustave


- 5)  **Dr. sc. SONJA GRGIĆ** (unaprijeđena za redovitu članicu) (rođ. Bauer) redovita je profesorica na Fakultetu elektrotehnike i računarstva (FER) Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirala je na FER-u 1989. godine, magistrirala 1992. godine, a doktorsku disertaciju obranila je 1996. godine. Od 1989. godine zaposlena je na FER-u na Zavodu za radiokomunikacije.

### IV. Odjel za energijske sustave


- 6)  **Dr. sc. ŽELJKO BOGDAN** (unaprijeđen za redovitog člana), redoviti je profesor Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje 1973. godine. Magistrirao je na Tohoku sveučilištu (Sendai, Japan) 1980. s temom iz područja prijelaza topline na rotirajućem disku. Doktorirao je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu 1987. s temom modeliranja procesa u nuklearnom generatoru pare.
- 7)  **Dr. sc. GORAN GRANIĆ** (unaprijeđen za redovitog člana). Rođen je 18. travnja 1950. godine. Diplomirao je 1972., magistrirao 1976. i doktorirao 1979. godine na ETF-u u Zagrebu. Znanstveni savjetnik. Od 1973. do 1987. godine radio je u Institutu za elektroprivredu, a od 1987. do 1990. godine u ZEOH-u, kao direktor razvoja i član Poslovnog odbora za razvoj. Od kolovoza 1990. bio je generalni direktor HEP-a, a 1991. godine ponovno je u Institutu za elektroprivredu. Od 1992. do 1995. godine bio je zastupnik u Zastupničkom domu Hrvatskog sabora, a 1995. godine je izabran za prvog potpredsjednika Zastupničkog doma. Od 2004. godine je ravnatelj Energetskog instituta *Hrvoje Požar*.
- 8)  **Dr. sc. VLADIMIR MIKULIČIĆ** (unaprijeđen za redovitog člana) redoviti je profesor u trajnom zvanju Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu na kojem je diplomirao 1968., magistrirao 1975., te doktorirao 1981. god. s temama iz područja pouzdanosti elektroenergetskog sustava.
- 9)  **Dr. sc. NIKOLA ČAVLINA** (unaprijeđen za izvanrednog člana) redoviti je profesor u trajnom zvanju na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu 1974. godine. Magistrirao je 1979. godine. Doktorsku disertaciju obranio je na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu 1991. godine.
- 10)  **Dr. sc. NENAD DEBRECIN** (unaprijeđen za izvanrednog člana) redoviti je profesor Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu 1975. godine, a magistrirao 1984. godine. Doktorirao je na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu (FER) 1997. godine.
- 11)  **Dr. sc. SLAVKO KRAJCAR** (unaprijeđen za izvanrednog člana) rođen je 1951. godine u Krajcar brijegu, općina Žminj. Osnovnu školu pohađao je u Sv. Petru u Šumi, a srednju u Puli. Godine 1969. je upisao, a 1973. diplomirao na Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (danas Fakultet elektrotehnike i računarstva). Nakon završetka fakulteta, zapošljava se kao asistent u Zavodu za visoki napon i energetiku istog fakulteta. Magistrirao je 1980. godine, a doktorirao 1988. godine. Godine 2007. godine izabran je u zvanje redovitog profesora u trajnom zvanju.

- 12)  **Dr. sc. VITOMIR KOMEN** (član suradnik) rođen je u Rijeci 1960. godine. Dodiplomski studij završio je 18. 11. 1981., poslijediplomski studij (magistar znanosti) 06. 05. 1993., a doktorski studij (doktor znanosti) 22. 11. 2007. godine na Fakultetu elektrotehnike i računarstva (ETF/FER) u Zagrebu. Od 1981. godine zaposlen je u HEP – Elektroprimorje Rijeka.

- 13)  **Dr. sc. ALFREDO VIŠKOVIĆ** (unaprijeđen za člana suradnika) doktorirao je na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu i završio doktorski studij informacijskih znanosti na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Od 2007. rukovoditelj je u Sektoru za strateško planiranje i korporativni razvoj Hrvatske elektroprivrede d. d.


- 14)  **Dr. sc. MLADEN ZELJKO** (član suradnik) rođen je 11. siječnja 1956. godine. Godine 1988. magistrirao je na Elektrotehničkom fakultetu u Zagrebu, a doktorirao je 2003. godine. U znanstveno zvanje *znanstveni suradnik* i u nastavno zvanje *docent* izabran je 2006. godine.


## V. Odjel za promet


- 15)  **Dr. sc. NENAD DUŽMOVIĆ** (unaprijeđen za izvanrednog člana) rođen je 1942. godine u Zagrebu. Fakultet strojarstva i brodogradnje završio je u Zagrebu 1967. godine. Doktorirao je na istom fakultet 1996. godine. Izabran je u znanstveno-nastavno zvanje izvanrednog profesora u području tehničkih znanosti, polje strojarstva, 2004. godine. Radi u Zavodu za motore i transportna sredstva.

- 16)  **Dr. sc. IVAN MILOŠ** (član suradnik) rođen je 1948. godine u Sinju. Magistrirao je na Ekonomskom fakultetu u Rijeci 1983. godine. Doktorsku disertaciju pod nazivom "Informacijski sustav u funkciji suvremene tehnologije prometa" obranio je na Fakultetu za pomorstvo i saobraćaj u Rijeci 1989. godine i stekao doktorat tehničkih znanosti iz područja tehnologije prometa. Izabran je u znanstveno-nastavno zvanje profesora visoke škole u području tehničkih znanosti, polje tehnologija prometa i transport, 2003. godine.


## VI. Odjel za građevinarstvo i geodeziju


- 17)  **Dr. sc. ANTE MIHANOVIĆ** (unaprijeđen za redovitog člana) rođen je 1948. godine u Donjem Sitnom pored Splita. Diplomirao je 1972. godine, magistrirao 1975. godine na Građevinskom fakultetu u Zagrebu. Doktorirao je 1981. na Sveučilištu u Zagrebu. Na Građevinskom fakultetu u Zagrebu bio je zaposlen od 1972. do 1976. godine, a na Građevinskom fakultetu u Splitu od 1976. do 2002. godine. U zvanju redovitog profesora je od 1996. godine.


- 18)  **Dr. sc. DAMIR MEDAK** (unaprijeđen za izvanrednog člana) rođen je 1968. godine u Dubrovniku. Diplomirao je na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1993. godine. Doktorirao je na Tehničkom sveučilištu u Beču. U znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu izabran je 2006. godine.

- 19)  **Dr. sc. MEHMED ČAUŠEVIĆ** (unaprijeđen za izvanrednog člana) rođen je 1945. godine u Brčkom, Bosna i Hercegovina. Diplomirao je na Građevinskom fakultetu u Beogradu 1969. godine, magistrski rad je obranio 1973. godine. Doktorsku disertaciju obranio je 1977. godine na Ljubljanskom sveu-


čilištu. U zvanje docenta na Građevinskom fakultetu u Splitu izabran je 1978. godine, a za redovitog profesora Građevinskog fakulteta u Rijeci 1991. godine. U trajno zvanje redovitog profesora izabran je 1998. godine.


- 20)  **Dr. sc. BOŠKO PRIBIČEVIĆ** (član suradnik) rođen je 1962. godine u Vrbovskom. Diplomirao je 1986. godine na Geodetskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Magistrirao je 1999. godine na Sveučilištu u Ljubljani, doktorirao 2000. godine. Izvanredni je profesor na Geodetskom fakultetu u Zagrebu.


- 21)  **Dr. sc. DARKO DUŽMOVIĆ** (član suradnik) rođen je 1954. godine u Gospiću. Diplomirao je 1978. godine, magistrirao 1989. godine, doktorirao 1996. na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.


- 22)  **Dr. sc. GORAN PUŽ** (član suradnik) rođen je 1966. godine u Zagrebu. Diplomirao je na Građevinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1990. god., magistrirao 1996. god. i doktorirao 2005. god. Radio je na Građevinskom fakultetu u Zagrebu kao znanstveni novak, asistent te stručni suradnik od 1991. do 2004. godine. U Hrvatskim autocestama d.o.o. bio je od 2004. do 2008. godine direktor Sektora za razvoj, tehničku regulativu i tehnologiju. Od 2009. godine zaposlen je u Institutu građevinarstva Hrvatske d.d.


## VII. Odjel za strojarstvo i brodogradnju


- 23)  **Dr. sc. ŽELJKO DOMAZET** (unaprijeđen za redovitog člana) rođen je 1954. godine u Splitu. Godine 1981. zaposlio se na Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu kao asistent na grupi predmeta Elementi strojeva. Doktorsku disertaciju obranio je 1993. godine na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu te je iste godine izabran u znanstveno-nastavno zvanje docenta na FESB-u u Splitu. U zvanje izvanrednog profesora izabran je 1997. god., u zvanje redovitog profesora 2000. god. te u trajno zvanje redovitog profesora 2005. godine.


- 24)  **Dr. sc. JURICA SORIĆ** (unaprijeđen za redovitog člana) rođen je 1954. godine u Trogiru. Doktorirao je 1989. god. na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu. Zaposlio se kao inženjer u tvornici generatora Končar u Zagrebu. Od 1980. god. radi na Fakultetu strojarstva i brodogradnje kao asistent, od 1995. god. u zvanju docenta, od 1995. izvanrednog profesora, od 2000. god. redovitog profesora, a od 2005. god. redovitog profesora u trajnom zvanju.

- 25)  **Dr. sc. TONČI MIKAC** (unaprijeđen za izvanrednog člana) rođen je u Rijeci 1955. godine. Zapošljava se u Tvornici motora i traktora "Torpedo" 1980. godine. Od 1984. do 1986. godine obavlja dužnost šefa Tehničke pripreme, a nadalje i tehničkog direktora Tvornice traktora Torpedo. Doktorsku disertaciju obranio je 1994. godine na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci. Od 1991. je u stalnom radnom odnosu na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Rijeci na kojem je prošao put od asistenta do redovitog profesora u trajnom zvanju za više kolegija iz područja tehnologije i organizacije znanstvenih polja.


- 26)  **Dr. sc. MLADEN ŠERCER** (unaprijeđen za izvanrednog člana) rođen je 1953. godine u Zagrebu. Godine 1978. zapošljava se na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu kao asistent. Na istom je fakultetu 1984. godine magistrirao, a 1989. obranio doktorsku disertaciju. Godine 2006. izabran je za redovitog profesora u trajnom zvanju.


- 27)  **Dr. sc. MILJENKO MATH** (član suradnik) rođen je u Zagrebu 1949. godine. Na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu obranio je 1990. godine disertaciju. Nastavnu djelatnost započeo je u veljači 1975. godine kad je izabran u zvanje asistenta. Onda je u stalnom radnom odnosu na Fakultetu strojarstva i brodogradnje. Godine 1992. izabran je zvanje docenta, 1997. u zvanje izvanrednog profesora, a u zvanje redovitog profesora 2. godine.


- 28)  **Dr. sc. TOMA UDILJAK** (član suradnik) rođen je 1955. god. u Studencima, općina Imotski. Doktorsku disertaciju obranio je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu 1996. god. Po završetku studija zaposlio se u tvornici Jugoturbina u Karlovcu, u odjelu Istraživanje i razvoj. Od 1982. radi na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u zvanju asistenta. Godine 1997. izabran je za višeg asistenta, 2000. za docenta, a 2004. za izvanrednog profesora.


- 29)  **Dr. sc. ZDENKO TONKOVIĆ** (član suradnik) rođen je u Sisku 1966. godine. Godine 1998. doktorirao na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, gdje se 1991. godine zaposlio kao znanstveni novak. Na istom fakultetu izabran je 2000. god. u zvanje docenta, a 2005. god. u zvanje izvanrednog profesora.


### VIII. Odjel za kemijsko inženjerstvo

- 30)  **Dr. sc. ĐURĐA VASIĆ RAČKI** (unaprijeđena za redovitu članicu) redovita je profesorica Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije i vodeća znanstvenica iz područja biotehničkih znanosti.


- 31)  **Dr. sc. STANKA ZRNČEVIĆ** (unaprijeđena za redovitu članicu) redovita je profesorica Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije iz područja katalize i katalitičkih procesa.


- 32)  **Dr. sc. ANDREA MOGUŠ MILANKOVIĆ** (unaprijeđena za izvanrednu članicu) znanstvena je savjetnica Instituta "Ruđer Bošković" iz područja anorganskih materijala, posebice anorganskih stakala s posebnim strukturnim značajkama i primjenskih svojstava.

- 33)  **Dr. sc. SREČKO TOMAS** (unaprijeđen za izvanrednog člana) redoviti je profesor Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta J. J. Strossmayer, u Osijeku iz područja procesnog prehrambenog inženjerstva.


- 34)  **Dr. sc. ANTUN GLASNOVIĆ** (član suradnik) redoviti je profesor, znanstveni savjetnik i istaknuti nastavnik Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 6. prosinca 1948. godine, diplomirao je na Kemijsko-tehnološkom odjelu Tehnološkog fakulteta (sada Fa-

kultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta) u Zagrebu 1972. godine. Na istom fakultetu, magistrirao je 1974. g., a 1980. g. stekao stupanj doktora tehničkih znanosti, znanstveno polje kemijsko inženjerstvo. Od 1972. g. (i danas) zaposlen je u Zavodu za mehaničko i toplinsko procesno inženjerstvo kao asistent, 1982. g. izabran je u zvanje docenta, 1992. g. izvanrednog profesora, a 2003. g. redovitog profesora.


- 35)  **Dr. sc. VESNA TOMAŠIĆ** (članica suradnica) izvanredna je profesorica, viša znanstvena suradnica Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Rođena 1964. g., diplomirala je 1990. g., magistrirala 1993. g., a 1999. g. stekla stupanj doktora tehničkih znanosti, znanstveno polje kemijsko inženjerstvo. Na istom fakultetu zaposlena je od 1990. g. u Zavodu za reakcijsko inženjerstvo i katalizu u svojstvu mladeg istraživača, istraživača asistenta, 2002. g. izabrana je za docenticu, a 2006. g. izvanrednu profesoricu.


- 36)  **Dr. sc. DAMIR KRALJ** (član suradnik) viši je znanstveni suradnik Instituta "Ruđer Bošković", iz područja anorganskih materijala, procesa taloženja i kristalizacije. Rođen je 1959. g., diplomirao 1983. g. na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, magistrirao 1986. g. i stekao naslov doktora kemijskih znanosti 1990. g.


### IX. Odjel za elektrotehniku i elektroniku


- 37)  **Dr. sc. KREŠIMIR MEŠTROVIĆ** (član suradnik) rođen je 1958. g. u Zagrebu. Diplomirao 1982., magistrirao 1988., a doktorirao 2008. god. na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Radi u Končar – Institutu za elektrotehniku kao upravitelj Zavoda i na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu kao pročelnik Odjela.


### X. Odjel za bioproceno inženjerstvo


- 38)  **Dr. sc. JASNA FRANEKIĆ ČOLIĆ** (unaprijeđena za redovitu članicu) redovita profesorica u trajnom zvanju Prehrambeno-biotehnoškog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, diplomirala je na PMF-u Sveučilišta u Zagrebu 1969. g., magistrirala na Medicinskom fakultetu u Zagrebu 1982. g. i doktorirala 1987. g. na PMF-u u Zagrebu.

- 39)  **Dr. sc. IVICA GRBAC** (unaprijeđen za izvanrednog člana) redoviti je profesor u trajnom zvanju na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 1955. godine. Znanstvenim radom bavi se od 1978. godine, a za asistenta iz područja Konstrukcije proizvoda izabran je 1985. g.

- 40)  **Dr. sc. GORDANA KRALIK** (izvanredna članica) redovita je profesorica Poljoprivrednog fakulteta Sveučilišta u Osijeku. Diplomirala je na Visokoj poljoprivrednoj školi u Osijeku, poslijediplomski studij 1974. g. u Beogradu, doktorat tehničkih znanosti 1976. g. na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te doktorat biotehničkih znanosti na Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku 1985. g. Rektorica Sveučilišta u Osijeku.


- 41)  **Dr. sc. STJEPAN RISOVIĆ** (unaprijeden za izvanrednog člana) izvanredni je profesor Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u Zavodu za matematiku i osnove tehnike na Katedri za drvnoindustrijsko strojarstvo. Diplomirao je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu 1981. g.


- 42)  **Dr. sc. PREDRAG HORVAT** (član suradnik) redoviti je profesor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je na Biotehnološkom studiju Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1976. godine. Magisterij (1980.) i doktorat biotehničkih znanosti (1989.).

- 43)  **Dr. sc. DASLAV HRANUELI** (član suradnik) redoviti je profesor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Diplomirao je na Biotehnološkom studiju Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1970. godine. Magisterij (1974.) iz bioloških znanosti i doktorat iz biotehničkih znanosti (1979.) izradio je i obranio na Sveučilištu u Zagrebu.


- 44) **Dr. sc. DRAGO ŠUBARIĆ** (član suradnik) redoviti je profesor Prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku. Diplomirao je na istom fakultetu 1988. godine. Do 1990. godine radio je u PIK-u "Belje" kao tehnolog, a zatim se zaposlio na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu. Stupanj magistra i doktora znanosti stekao je na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1994., odnosno 1999. godine, iz polja Prehrambene tehnologije.

## XI. Odjel za rudarstvo i metalurgiju


- 45)  **Dr. sc. NEDILJKA GAURINA MEĐIMUREC** (unaprijedena za izvanrednu članicu) redovita je profesorica zaposlena na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođena je 10. 2. 1957. godine u Sinju. 1980. godine diplomirala na RGN fakultetu u Zagrebu, 1986. godine magistrirala na RG fakultetu u Beogradu, a 1993. godine doktorirala na RGN fakultetu u Zagrebu.


- 46)  **Dr. sc. IVAN TOMAŠIĆ** (izvanredni član) redoviti je profesor zaposlen je na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 8. 4. 1946. godine u Karlovcu. 1971. godine diplomirao, 1978. godine magistrirao, a 1986. godine doktorirao na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

- 47) **Dr. sc. DARKO VRKLJAN** (izvanredni član) izvanredni profesor zaposlen je na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 1. 10. 1952. godine u Zagrebu. 1978. godine diplomirao, 1992. godine magistrirao, a 1998. godine doktorirao na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.


- 48)  **Dr. sc. BILJANA KOVAČEVIĆ ZELIĆ** (član suradnik) izvanredna profesorica zaposlena na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođena je 2. 1. 1964. godine u Vinkovcima. 1988. godine diplomirala, 1994. godine magistrirala, a 2000. godine doktorirala


na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.


- 49)  **Dr. sc. GORDAN BEDEKOVIĆ** (član suradnik) docent, zaposlen na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 26. 11. 1967. godine u Zagrebu. 1993. godine diplomirao, 1999. godine magistrirao a 2003. godine doktorirao na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.


- 50)  **Dr. sc. TRPIMIR KUJUNDŽIĆ** (član suradnik) docent, zaposlen na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 25. studenog 1964. godine u Zagrebu. 1989. godine diplomirao, 1997. godine magistrirao, a 2002. godine doktorirao na Rudarsko-geološko-naftnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.


## XII. Odjel za tekstilnu tehnologiju

- 51)  **Dr. sc. DUBRAVKO ROGALE** (unaprijeden za redovitog člana) rođen 17. studenog 1955. u Rijeci. Diplomirao je 1981., magistrirao 1987. i obranio disertaciju 1994. na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, polje Tekstilne tehnologije. Redoviti profesor od 2003.

- 52)  **Dr. sc. ZVONKO DRAGČEVIĆ** (unaprijeden za izvanrednog člana) rođen u Zagrebu 1946. Diplomirao 1971., magistrirao 1976. i obranio disertaciju 1981. na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Asistent 1973., docent 1984., izvanredni profesor 1991. i redoviti profesor od 1999.

- 53)  **Dr. sc. ANA MARIJA GRANCARIĆ** (unaprijedena za izvanrednu članicu) rođena je u Zadru 1943. Diplomirala je na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1967. gdje je i magistrirala 1974., a doktorsku disertaciju obranila je 1979. Redovita je profesorica na Tekstilno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

- 54)  **Dr. sc. MAJA ANDRASSY** (članica suradnica) rođena u Zagrebu 1946. Diplomirala 1971., magistrirala 1979. na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu. Obranila disertaciju 1994. na Tekstilno-tehnološkom fakultetu u Zagrebu – polje Tekstilne tehnologije. Od 1972.-1983. asistent na Višoj školi za tekstil i odjeću Zagreb, a od 1983. – 1990. na TTF-u. 1990. predavač, 2001. izvanredna profesorica, 2006. redovita profesorica.

- 55)  **Dr. sc. JELKA GERŠAK** (dopisna članica) rođena 1954. u Brežicama, Slovenija, diplomirala na Fakultetu za narvoslovje in tehnologiju, Ljubljana 1979. Magistrirala na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1985. gdje je i doktorirala 1990. Na Fakultetu za strojništvo u Mariboru izabrana je 1986. za višeg predavača, 1991. za docenta, za izv. prof. 1996., a za redovitu profesoricu 2006.

## Novoizabrani članovi emeritusi HATZ

Prof. emer. Ivo Soljačić (proglašen članom emeritusom HATZ)



Prof. emer. Ivo Soljačić rođen je 1935. godine u Zagrebu. Diplomirao je 1959. godine na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Za stalnog asistenta na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu izabran je 1963. godine. 1967. obranio je magistarski rad na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a doktorirao je 1971. godine na Tehnološkom fakultetu. Iste godine izabran je za docenta, za izvanrednog profesora izabran je 1974. godine, a za redovitog 1978. godine. Do 24. skupštine HATZ bio je redoviti član Akademije. 2006. izabran za profesora emeritusa na Sveučilištu u Zagrebu.

Prof. emer. Nikola Šerman (proglašen članom emeritusom HATZ)



Prof. emer. Nikola Šerman rođen je 1938. godine u Zagrebu. Diplomirao je na Strojarsko-brodograđevnom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1963. godine. Od 1963. do 1965. radio je u tvornici "Jugoturbina" u Karlovcu. Magistrirao je na Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu 1970. godine, a na istom je fakultetu 1978. i doktorirao. U zvanje docenta izabran je 1970. godine, u zvanje izvanrednog profesora 1979. godine, a u zvanje redovitog profesora 1984. godine. U trajno znanstveno-nastavno zvanje redovitog profesora izabran je 1996. godine. Do 24. skupštine HATZ bio je redoviti član Akademije. 2009. izabran za profesora emeritusa na Sveučilištu u Zagrebu.

## In memoriam



Dr.sc. Margareta Glancer-Šoljan, redovita profesorica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i izvanredna članica Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (30. kolovoza 1944. – 31. prosinca 2008.), rođena je u Tesliću, BiH. Završila je Tehnološki fakultet u Tuzli 1971. Na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu magistrirala je 1976. godine i doktorirala 1977. godine. Bila je redovita profesorica Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 1986. godine. Objavila je više od 60 znanstvenih radova. Vodila je više od 80 diplomskih radova, 4 magistarska rada i 8 doktorata.

Bila je voditelj 5 znanstvenih projekata u zemlji i dva međunarodna projekta. Za znanstveni doprinos u području biotehničkih znanosti i zaštitu okoliša dobila je Godišnju nagradu Sabora SRH "Nikola Tesla" 1988. godine i Nagradu "Kliment Ohridski" 1988. godine, te priznanja od International Federation of Inventors' Associations (IFIA) 1995. i ARCA Zagreb 2003.



Dr.sc. Vladimir Marić, redoviti profesor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i redoviti član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (11. siječnja 1939. – 22. svibnja 2009.), rođen u Dežanovcu kod Daruvara. Diplomirao je na Biotehnološkom odjelu Tehnološkog fakulteta u Zagrebu 1964. godine. Doktorirao je 1973. godine u području Biotehničkih znanosti, a za redovitog profesora Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izabran je 1980. godi-

ne. Funkciju dekana Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu obnašao je u periodu od 1984.-1988. godine.

Dobitnik je brojnih nagrada i priznanja među kojima se ističu nagrada "Fran Bošnjaković" 2000. godine i "Nagrada za životno djelo" Sabora Republike Hrvatske 2008. godine zbog iznimnog doprinosa razvoju biotehničkih znanosti, a posebno biotehnologije i bioprocesnog inženjerstva u Hrvatskoj.



Dr.sc. Tomislav Mlinarić, redoviti profesor Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu i član emeritus Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (28. veljače 1932. – 18. studenoga 2008.), rođen je u Bihaću, BiH. Diplomirao je na Elektrotehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek slabe struje 1958. Doktorirao je na Fakultetu prometnih znanosti 1987. Poslije diplomiranja zaposlio se u ŽTP Zagreb, a od 1984. godine bio je djelatnik Fakulteta prometnih znanosti Sveučilišta u Zagrebu. Objavio je više od 60 znanstvenih i stručnih radova, knjigu "Signalno-sigurnosni i telekomunikacijski uređaji u željezničkom prometu" koja je objavljena u više izdanja. Bio je prodekan i dekan Fakulteta prometnih znanosti. Za svoju uspješnu međunarodnu aktivnost na znanstvenim skupovima dobio je više priznanja i pohvala. Bio je Predsjednik Upravnog odbora Hrvatskih željeznica i zadužen za organizaciju i provođenje strateškog i dugoročnog razvoja Hrvatskih željeznica. 2008. na Sveučilištu u Zagrebu izabran za profesora emeritusa.



## Godišnjak Akademije tehničkih znanosti Hrvatske za 2008. godinu

ISSN 1332-3482

Godišnjak Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ) za 2008. godinu (ISSN 1332-3482) objavljen je na engleskom jeziku u 400 primjeraka.

Godišnjak ima 552 stranice i podijeljen je u dva dijela. U uvodniku se nalazi izvješće predsjednika Akademije, koji je i urednik godišnjaka, prof. Z. Kniewalda o aktivnostima HATZ u 2008., ali i sažeti pregled svih postignuća Akademije tijekom njegovog prvog i drugog mandata. Prvi dio godišnjaka posvećen je Simpoziju s međunarodnim sudjelovanjem "Gospodarenje vodama u Hrvatskoj" koji je održan u veljači 2009. godine u Zagrebu u organizaciji Akademije tehničkih znanosti Hrvatske i Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Simpozij je trebao biti održan 2008., ali je zbog obilježavanja obljetnice Građevinskog fakulteta njegovo održavanje dogovoreno početkom 2009. godine. Iako je na Simpoziju prikazan znatno veći broj radova, za objavu je odabran 21 rad. Posebna zasluga za uspješno održavanje Simpozija, kao i za odabir i pripremu radova za tisak pripada našem uvaženom članu prof. dr.sc. Josipu Marušiću, obzirom da je promocija godišnjaka ovakvog opsega i sadržaja održana mjesec dana poslije održanog Simpozija. Prikazani radovi započinju izlaganjima o primjeni Strategije gospodarenja vodama u Hrvatskoj koju je Sabor RH usvojio 2008. godine, da bi zatim autori prikazali značenje i važnost vodenih tokova koji prelaze granice zemalja što ima posebnu važnost za poljoprivredu i proizvodnju hrane. Navodnjavanje i zaštita od poplava, kao i primjena vodenih resursa u proizvodnji energije čine poseban dugoročni problem u uvjetima smanjivanja vodostaja zbog intenzivnog navodnjavanja u pojedinim zemljama. Posebna pozornost posvećena je izgradnji kanala Dunav – Sava, plovnosti rijeka te zaštiti podzemnih voda prema napucima EU. Prvi dio završava prijedlozima zaključaka Simpozija koji i domaću i međunarodnu javnost trebaju upoznati sa svim naporima koje će Hrvatska činiti u narednom razdoblju u

očuvanju relativno značajnih vodenih resursa kojima raspolaže. Organiziranjem ovog Simpozija HATZ je ponovno pokazala da nastoji biti most između znanosti i gospodarstva u primjeni i promišljanju primjene novih tehnologija i znanja u očuvanju okoliša, održivom razvoju i dugoročnom promišljanju razvitka gospodarstva Hrvatske.

Drugi dio godišnjaka sadrži dva odabrana rada naših članova koji prikazuju najnovija tehnička rješenja iz područja grafičke tehnike te novih geotehničkih rješenja, sadrži program rada novog rukovodstva HATZ za razdoblje 2009. – 2013. g., kao i prikaz međunarodne suradnje Akademije tijekom 2008. Potrebno je naglasiti da je u 2008. godini Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske povjerilo Akademiji organiziranje 300. obljetnice rođenja Ruđer Boškovića koja će se održati 2011. Izrađen je preliminarni program obilježavanja koji će tijekom 2009. biti razmotren i usvojen. U drugom dijelu su također prikazane aktivnosti Akademije u Euro-CASE-u i CAETS-u koje su izrazito povoljno ocijenjene u obje navedene asocijacije. Izvješćem sa sudjelovanja Akademije, po pozivu organizatora, na 5. svjetskom forumu o ulozi znanosti i tehnologije u društvu (Science and Technology in Society) koji je održan 5. – 7. listopada 2008. u Kyotu u Japanu završava ovaj godišnjak. Potrebno je napomenuti da je sastanak u Kyotu usvojio zaključni dokumenat (sadržan u godišnjaku), kojeg su sudionici bili obvezni uputiti svojim vladama na znanje. Popis sudionika koji je uključen u godišnjak pokazuje iznimno visok nivo ovoga skupa, što daje i posebnu težinu donesenim zaključcima. I ovaj godišnjak kao i dva ranija na prednjim koracima (dizajn Ivana Žiljak) ima zaštitni hologram koji onemogućava kopiranje, a na posljednjim koracima ima stiliziranu sliku Ruđer Boškovića i najavu obljetnice 1711. – 2011.



## Simpozij s međunarodnim sudjelovanjem Gospodarenje vodama u Hrvatskoj

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske u suradnji s Ministarstvom regionalnog razvoja, šumarstva i vodnoga gospodarstva, Hrvatskim vodama, Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa, Građevinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskim društvom za odvodnju i navodnjavanje organizirala je 12. veljače 2009. godine Simpozij s međunarodnim sudjelovanjem "Gospodarenje vodama u Hrvatskoj", a u sklopu programa obilježavanja 90. godišnjice utemeljenja Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U radu organizacijskog odbora pod predsjedavanjem **prof. dr. sc. Josipa Marušića** sudjelovali su **prof. dr. sc. Vladimir Andročec**, **prof. dr. sc. Božidar Biondić**, **prof. dr. sc. Juraj Božičević**, **Ružica Drmić**, **dipl. ing. građ., dr. sc. Goran Granić**, **prof. dr. sc. Zlatko Kniewald**, **prof. dr. sc. Darko Mayer** i **dr. sc. Siniša Širac**.

Program Simpozija je vrednovan i kao *Tečaj stručnog usavršavanja u graditeljstvu*. Sudjelovalo je ukupno 248 sudionika iz institucija i trgovačkih društava čija je glavna djelatnost u području vodnog gospodarstva. Od 51 koautora radova bilo je 28 članova Akademije tehničkih znanosti Hrvatske te 24 predstavnika stručnih i znanstvenih institucija.

Glavni cilj Simpozija bio je predstavljanje radova koji ukazuju na potrebu sveobuhvatnog i interdisciplinarnog pristupa i djelovanja u procesu iznalaženja, kao i provedbe programa održivog gospodarenja vodama u Hrvatskoj. To je moguće ostvariti stalnom suradnjom korisnika voda i subjekata koji upravljaju vodama te stručnjaka i znanstvenika koji sudjeluju u procesu plani-

ranja, projektiranja, građenja i korištenja programa vodnogospodarskih objekata i sustava.

Strategija upravljanja vodama donesena je 15. srpnja 2008. godine na 5. sjednici Hrvatskog sabora – kao dugoročni planski dokument kojim se utvrđuje vizija, misija, ciljevi i zadaće državne politike u upravljanju vodama. Sadržaj je usklađen s relevantnim direktivama Europske unije te ima posebno značenje u procesu priprema za pristupne pregovore u cilju korištenja sredstava iz predpristupnih fondova Europske unije.

Do 2015. godine sve zemlje članice Europske unije moraju poduzeti maksimalne moguće mjere kako bi njihovi vodni resursi zadovoljili propisane standarde.

Prikazani radovi bili su razvrstani u 8 tematskih područja:

1. Strategija upravljanja vodama Hrvatske
2. Hydraulic Aspects of Cross – Border Cooperation in River Restoration Project – pozvano predavanje iz inozemstva
3. Voda i proizvodnja hrane
4. Voda i proizvodnja energije
5. Voda – izvozni proizvod Hrvatske
6. Unutarnji plovni putovi i luke u Hrvatskoj
7. Sustavi javne vodoopskrbe u Hrvatskoj
8. Zaštita voda u Hrvatskoj.

Sažeci radova tiskani su na 80 stranica u Zborniku sažetaka na hrvatskom i engleskom jeziku, a cjeloviti radovi, zajedno sa zaključcima Simpozija, objavljeni su na engleskom jeziku u publikaciji "Annual of the Croatian Academy of Engineering 2008".

## Novoizabrani profesori emeritusi Sveučilišta u Zagrebu



Prof. emer. **Josip DVORNIK**

Dr.sc. Josip Dvornik umirovljen je 1. listopada 2008. kao redoviti profesor u trajnom zvanju Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je u Zagrebu 1938. godine. Diplomirao je na Građevinskom odjelu Arhitektonsko-građevinsko-geodetskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1963.

1971. magistrirao je i 1972. doktorirao na Građevinskom fakultetu u Zagrebu. Od diplomiranja osim kraćih prekida djelatnik je Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. 1989. godine usavršavao se na sveučilištu u Lausannei u Švicarskoj. Tijekom svog radnog vijeka obavljao je više istaknutih dužnosti kao član Nacionalnog znanstvenog vijeća RH, član Povjerenstva za dodjelu nagrade "Fran Bošnjaković", član Matičnog povjerenstva za područje građevinarstva, arhitekture, urbanizma i prostornog planiranja te član Povjerenstava za dodjelu naslova "Professor emeritus" Sveučilišta u Zagrebu. Bio je mentor 29 magistarskih i 14 doktorskih radova. 1986. primio je godišnju nagradu za znanstveni rad "Nikola Tesla" Sabora SRH. Recenzent je dvadesetak sveučilišnih udžbenika, monografija ili priručnika. Sudjelovao u više od dvadeset projekata konstrukcija izvedenih u Hrvatskoj ili inozemstvu. Revident je iz područja armirano-betonskih i zidanih konstrukcija te čeličnih i spregnutih konstrukcija. Primio je međunarodna priznanja i to: nagrade američke tvrtke Wolfram Research i američkog časopisa Fabric & Architecture.



Prof. emer. **Damir KARLOVIĆ**

Dr.sc. Damir Karlović umirovljen je 1. listopada 2008. godine kao redoviti profesor u trajnom zvanju u Zavodu za prehrambeno-tehnološko inženjerstvo. Rođen je 1938. godine u Zagrebu. Diplomirao je 1969. g. na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, magistrirao na istom Fakultetu 1977. te doktorirao 1981. iz polja biotehnologije. Nakon diplomiranja radio u Švicarskoj na Technische Hochschule u Zürichu. Bio je direktor Prehrambeno-tehnološkog instituta i Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta te dekan istog Fakulteta. Objavio je svoje znanstvene radove iz područja sušenja, koncentriranja, ekstrakcije i ekstruzije u znanstvenim časopisima, organizirao domaće i međunarodne skupove te sudjelovao u razvojnim projektima za potrebe konditorske industrije. U sastavu Fakulteta osnovao je Centar za kontrolu namirnica, koji je danas certificiran za kontrolu namirnica i predmete opće uporabe. Predsjednik je Hrvatskog akademskog športskog društva Sveučilišta više od 20 godina, čijih je 22 klubova u vrhu športa u Hrvatskoj, ponovno je uveo HAŠK na Sveučilište gdje je i nastao i uvijek se zalagao za akademsko ponašanje oko 4000 aktivnih športaša. Dr.sc. Damir Karlović obnašao je također najvažnije dužnosti u odborima i povjerenstvima pojedinih Ministarstava RH, na Sveučilištu u Zagrebu. Za istaknuti znanstveni i stručni rad primio je nagrade, priznanja i odličja.



Prof. emer. **Zlatko KNIEWALD**

Dr.sc. Zlatko Kniewald umirovljen je 1. listopada 2008. godine kao redoviti profesor u trajnom zvanju u Zavodu za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 1938. godine u Zagrebu. Diplomirao je biotehnologiju na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1961. Poslije diplomiranja zaposlen u tvornici kvasca i špirita "Žumberak" u Savskom Marofu. 1966. godine magistrirao je na Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je kasnije i habilitirao iz biokemije, a 1970. doktorirao je na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu iz polja biotehnologije. Doktorsku disertaciju izradio je kao stipendist Fordove fondacije na Institutu za farmakologiju Sveučilišta u Milanu, Italija (1968. – 1970.). Bio je nositelj projekta Fordove fondacije u Zagrebu 1970. – 1979. Objavio 86 znanstvenih i stručnih radova (38 u CC/SCI). Za stručni rad dobio 23 plakete i priznanja. Nositelj je odličja "Red Danice Hrvatske s likom Nikole Tesle" Republike Hrvatske i dobitnik godišnje nagrade za znanstveni rad "Ruđer Bošković" Sabora SRH 1986. godine. Član je više domaćih i međunarodnih udruženja, a od 2003. – 2009. predsjednik je Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Bio je član Skupštine Sveučilišta u Zagrebu, autor i organizator Prve Smotre Sveučilišta u Zagrebu 1996. te član, recenzent i ekspert više međunarodnih i domaćih ministarstava, agencija ili udruženja.



Prof. emer. **Nikola ŠERMAN**

Dr.sc. Nikola Šerman umirovljen je 1. listopada 2008. u zvanju redovitog profesora u trajnom zvanju Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Rođen je 1938. godine u Zagrebu. Diplomirao je na Strojarskom odjelu Strojarsko-brodograđevnog fakulteta u Zagrebu 1963.

godine, magistrirao 1970. te doktorirao na istom fakultetu 1978. godine. Poslije diplomiranja sve do 1965. kada prelazi na Fakultet radio je u tvornici "Jugoturbina" u Karlovcu. Utemeljio je i razvio više predmeta iz područja dinamike i regulacije procesa za potrebe dodiplomskog i poslijediplomskog studija. Osim nastave na matičnom fakultetu bio je nastavnik i na Tehničkom fakultetu u Rijeci, Strojarskom fakultetu u Slavanskom Brodu te na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu. Pored više znanstvenih projekata kojima je bio voditelj, treba istaknuti njegovu aktivnost na rješavanju problema vođenja i regulacije termoelektrani objekata u Hrvatskoj – termoelektrane "Rijeka", "Sisak" i "Plomin". Bio je član Nacionalnog vijeća za visoku obrazbu, primio je 1979. Veliku medalju Fakulteta strojarstva i brodogradnje, dobitnik je nagrade HAZU za 1999. Treba istaknuti njegove crteže računalnom grafikom sedamdesetih godina prošlog stoljeća koji su pohranjeni u Muzeju suvremene umjetnosti u Zagrebu, a posljednja izložba bila je u Zentrum für Kunst und Medientechnologie u Karlsruheu 2008.