

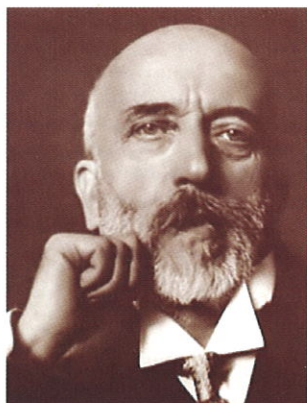


Akademija tehničkih znanosti Hrvatske članica je Međunarodnog vijeća akademija tehničkih znanosti d.d. (CAETS), sa sjedištem u Washingtonu, DC, SAD od 2000. i od 2005. pridružena članica Europskog vijeća za primijenjene znanosti i inženjerstvo (Euro-CASE) sa sjedištem u Parizu, Francuska, EU.

The Croatian Academy of Engineering (HATZ) is a Member of the International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences (CAETS), Inc., Washington DC, USA since 2000, and, starting with 2005, an Associated Member of the European Council for Applied Sciences and Engineering (Euro-CASE), Paris, France, EU.

## Andrija Mohorovičić – velikan hrvatske znanosti

1857. – 2007. – 150. obljetnica rođenja



Andrija Mohorovičić, geofizičar svjetskog glasa i jedan od najvećih hrvatskih znanstvenika svih vremena, rodio se prije 150 godina, 23. siječnja 1857., u Voloskom kraj Opatije. Studij matematike i fizike u Pragu upisao je 1875. Po završenom studiju predavao je na gimnazijama u Zagrebu i Osijeku te na Nautičkoj školi u Bakru. 1892. g. postaje upraviteljem Meteorološkog opservatorija na Griču. Za doktora filozofije promoviran je na zagrebačkom Sveučilištu 1893., a 1910. godine postaje naslovnim izvanrednim sveučilišnim profesorom te na Mudroslovnom fakultetu predaje kolegije s područja geofizike i astronomije. 1893. postaje dopisni, a 1898. pravi član Akademije. Umirovljen je 1921. godine.

U početku svoje karijere Andrija Mohorovičić bavi se meteorologijom. Rad usmjeruje na tri područja – znanstveno tumačenje pojedinih meteoroloških pojava, ujedinjavanje i vođenje čitave meteorološke službe tadašnje Hrvatske i Slavonije, te proširivanje aktivnosti opservatorija i na ostala područja geofizike, posebno na seizmologiju. Od meteoroloških se radova posebno ističu oni o opažanju oblaka i cirkulaciji zraka, o tornadu kod Novske i Čazme te o klimi Zagreba. Nedavno je otkriveno da je Mohorovičić prvi opisao atmosferski rotor s horizontalnom osi, kakav se povremeno formira i pri puhanju bure na sjevernom Jadranu. U dnevničkim je novinama prvi objavljivao prognoze vremena.

Nakon prijelaza u 20. stoljeće Mohorovičićev znanstveni interes okreće se gotovo isključivo problemima seizmologije u kojoj stječe svjetsku slavu. Analizom popkopskog potresa od 8. listopada 1909. Mohorovičić je posebno unaprijedio spoznaje o mehanizmu rasprostiranja valova blizih potresa kroz Zemlju. Tom prilikom prvi je u svijetu na osnovi analize seizmograma utvrdio plohu diskontinuiteta brzina potresnih valova koja odjeljuje koru od plašta Zemlje. Njemu u čast ta je ploha nazvana Mohorovičićevim diskontinuitetom, a njegovo je postojanje potvrđeno na čitavoj Zemlji. *Ovo otkriće bez sumnje je najvažnija znanstvena spoznaja ikada objavljena u jednom hrvatskom časopisu.* Mohorovičić je zagrebačku seizmološku postaju početkom 20. stoljeća opremio najmodernijim seizmografima, čime ju je doveo na razinu najbolje opremljenih u svijetu. Nabavkom preciznih opservatorijskih ura uspostavio je u Hrvatskoj i službu točnog vremena.

Nastavak na sljedećoj stranici

## SADRŽAJ

Andrija Mohorovičić – velikan hrvatske znanosti .....	1
Sporazum o izboru Centra za vozila Hrvatske d.d. za podupirućeg člana HATZ .....	2
Nuklearne elektrane i njihov potencijalni značaj za Hrvatsku .....	3
Izvešće s 22. godišnje (izborne) skupštine HATZ .....	4
Program rada HATZ za 2007. ....	5
Nagrade HATZ za 2006. ....	6
Državna nagrada za znanost – prof. dr.sc. Đurđa Vasić-Rački .....	7
Adolf Martens medalja dodijeljena akademiku Božidaru Liščiću .....	8
3rd International Textile, Clothing & Design Conference 2006 .....	9
Dvorci i ljetnikovci – kulturno naslijeđe kao pokretač gospodarskog razvoja .....	9
Međunarodni kongres Energija i okoliš 2006 .....	10
Energetske perspektive do 2050. SVIJET – EUROPA – HRVATSKA .....	11
Tiskarstvo 07 .....	11
Izvešće o radu XX. hrvatskog skupa kemičara i kemijskih inženjera .....	12
Proglašen je "DAN INŽENJERA" u Mađarskoj .....	14
Drugi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva .....	15
Prikaz seminara "Novi materijali – svojstva i primjena" .....	17
Aktivnosti Akademije vezane uz obilježavanje Godine Nikole Tesle .....	17
Euro-CASE Board Meeting N° 30 .....	18
Dodjela godišnjih nagrada National Academy of Engineering (NAE) .....	19
Posjet članova (NAE) .....	20
Uvrštenje Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering u indekse ISI Proceedings .....	20
Nacionalna sigurnost i perspektive prometa u Republici Hrvatskoj – National Security and Transport Perspectives in Croatia .....	21
Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske MZOS RH .....	21
Osvrt na brošuru "Pregled dostignuća siječanj 2004. – travanj 2007." .....	22
Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering .....	23
Metode povećanja iscrpka nafte .....	24
Intelligent Textiles for Personal Protection and Safety .....	25
Biblioteka HATZ .....	25
In memoriam prof. dr.sc. Vladimir Muljević .....	26
In memoriam prof. dr.sc. Siniša Ban .....	27
Euro-CASE Annual Report 2006 .....	28



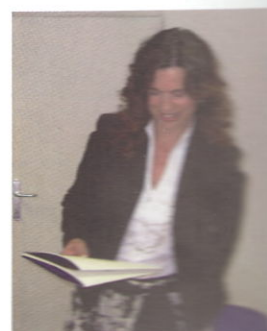
Opća je odlika djela Andrije Mohorovičića kritičnost u radu. Volio je spajati opažanja s teorijom, ali nikada nije teoriju pretpostavljao motrenju. Iako samozatajan, bio je sjajan organizator pa upravo njemu zahvaljujemo osnivanje seizmološke i meteorološke službe u Hrvatskoj. Zagrebačka je seizmološka škola u svijetu poznata već cijelo stoljeće, a od Mohorovičića potječe i tradicija dodiplomskog geofizičkog obrazovanja po kojoj se Sveučilište u Zagrebu izdvaja među malobrojne u svijetu. Njegove misli i ideje bile su istinski vizionarske i došle su do izražaja često tek desetljećima kasnije (djelovanje potresa na zgrade i protupotresna gradnja, iskorištavanje energije bure, modeli Zemlje i atmosfere, duboki potresi, obrana od tuče...). Godine 1970. njemu u čast nazvan je i krater polumjera 77 km na tamnoj strani Mjeseca, a 1996. i asteroid br. 8422. U najnovije vrijeme njegovim se imenom

naziva i diskontinuitet između kore i plašta na Mjesecu i Marsu. Geofizički zavod PMF-a u Zagrebu također nosi njegovo ime, kao i gimnazija u Rijeci, osnovna škola u Matuljima te nekoliko ulica u hrvatskim gradovima, a na rektorskom lancu Sveučilišta u Zagrebu nalazi se i medaljon s Mohorovičićevim likom. *Andrija Mohorovičić je, kao tek rijetko koji naš učenjak, cijelu znanstvenu karijeru napravio u Hrvatskoj, a svojim je otkrićima zadužio čitav svijet. On spada među najveće hrvatske znanstvenike svih vremena, a svjetski ga geofizicari bez dvojbe uvrstavaju među istaknute velikane seizmologije 20. stoljeća.*

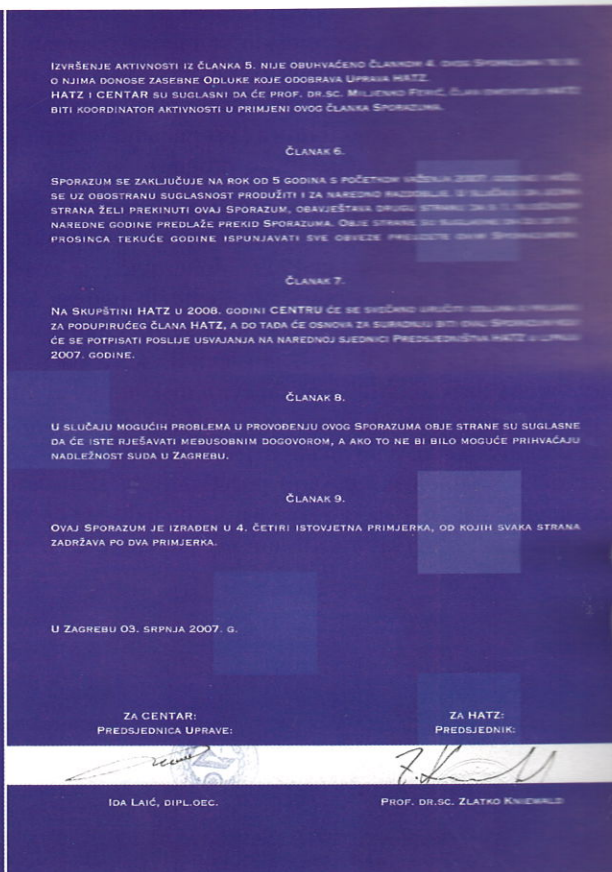
Pripremio:  
prof. dr.sc. Marijan Herak  
Sveučilište u Zagrebu,  
Prirodoslovno-matematički fakultet

## Sporazum o izboru Centra za vozila Hrvatske d.d. za podupirućeg člana Akademije tehničkih znanosti Hrvatske

Dana 2. srpnja 2007. godine potpisan je Sporazum o izboru Centra za vozila Hrvatske d.d. za podupirućeg člana Akademije tehničkih znanosti Hrvatske u prostorijama Doma HATZ.



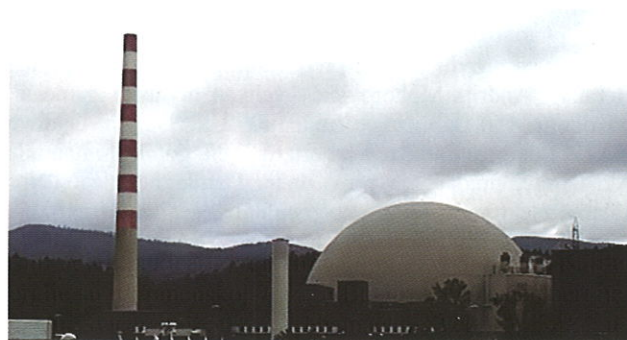
Predsjednica Uprave Centra za vozila Hrvatske d.d. gospođa Ida Laić, dipl. oec.



## Nuklearne elektrane i njihov potencijalni značaj za Hrvatsku

Nuklearne elektrane su se u posljednjih 30 godina razvile u pouzdane, ekonomične i ekološki prihvatljive energetske objekte. Danas je u pogonu 440 nuklearnih elektrana ukupne snage 300 GW i s proizvodnjom električne energije od 2600 TWh čime pokrivaju oko 16% ukupne proizvodnje električne energije u svijetu. Mnoge europske zemlje već godinama znatan dio svoje proizvodnje električne energije podmiruju nuklearnim elektranama (primjerice, sadašnji udjeli nuklearnih elektrana u proizvodnji električne energije su u Francuskoj 78%, u Belgiji 55%, u Švedskoj 52%, u Švicarskoj 50%, u Njemačkoj 32%). Interes za gradnju nuklearnih elektrana je danas izražen u nizu zemalja, posebno na Dalekom istoku (Kina, Indija), SAD i Rusiji. Taj je interes motiviran činjenicom da su nuklearne elektrane danas ne samo najekonomičniji proizvođači električne energije, nego i najučinkovitija elektroenergetska postrojenja za smanjenje emisija stakleničkih plinova. Nuklearne elektrane koje su danas u pogonu pripadaju drugoj generaciji tih postrojenja. U posljednjoj deceniji razvijena je treća generacija nuklearnih elektrana, a prije nekoliko godina najavljen je razvoj i njihove četvrte generacije. Dok su projekti treće generacije uglavnom usmjereni prema poboljšanju sigurnosti nuklearnih elektrana druge generacije, projekti četvrte generacije (čija se primjena očekuje nakon 2030. godine) usmjereni su prema rješavanju suštinskih pitanja vezanih za primjenu fisijske nuklearne energetike u veoma dugom razdoblju (totalno iskorištenje energetskog potencijala nuklearnog goriva, minimiziranje nuklearnog otpada i proizvodnja vodika). Dugoročne projekcije razvoja nuklearne energetike u svijetu prema srednjim scenarijima predviđaju povećanje njihove proizvodnje električne energije do 2050. godine na oko 12000 TWh, čime bi se pokrilo oko trećinu tada predviđene potrošnje.

Postojeća prognoza razvoja elektroenergetike u Hrvatskoj predviđa da bi potrošnja električne energije, uz skromnu stopu porasta potrošnje, do 2020. godine mogla doseći 21-23 TWh. To znači da bi u idućih 13-14 godina trebalo pokriti naraslu potrošnju od oko 6 TWh (čemu odgovara jedna temeljna elektrana snage oko 1000 MW). Uz to, trebalo bi do navedenog roka nadomjestiti i proizvodnju postojećih zastarjelih termoelektrana na tekuća goriva i ugljen (u Sisku, Rijeci, Zagrebu i Plominu) ukupne snage preko 1000 MW, što ukupno čini potrebu gradnje oko 2000 MW novih elektrana. Vrlo je teško danas odgovoriti na pitanje s kojom vrstom elektrana pouzdano i ekonomično pokriti potrošnju električne energije do kraja idućeg desetljeća, a pogotovo kada se razmatra još duže razdoblje. Na raspolaganju je prirodni plin čija je raspoloživost, a pogotovo prihvatljiva cijena, veoma upitna, zatim ugljen čija je primjena otežana zbog neprihvatljivih emisija, posebno stakleničkih plinova te obnovljivi izvori (prvenstveno vjetar) čiju primjenu otežava stohastička priroda proizvodnje energije (što ograničava udio obnovljivih izvora u proizvodnji električne energije na svega nekoliko postotaka) i visoka cijena. Za pokriće navedene razine potrebne snage novo izgrađenih elektrana u Hrvat-



skoj, vizija mogućih rješenja postoji danas tek za oko polovicu, a ostatak je za sada otvoren. Iz tog razloga bilo bi oportuno tijekom naredne decenije razmotriti i mogućnost gradnje nuklearne elektrane. Izvršene analize pokazuju da bi ta opcija mogla biti zanimljiva i sa stanovišta ekonomske proizvodnje električne energije.

Sažetak predavanja prof. dr.sc. Danila Feretića, člana emeritusa HATZ na 22. godišnjoj izbornoj skupštini HATZ



AKADEMIJA TEHNIČKIH  
ZNANOSTI HRVATSKE

ORGANIZIRA  
ZNANSTVENO-STRUČNI SKUP



TEHNOLOGIJE  
OBRADE  
VODA

21. - 24. listopada 2007.  
Hotel "Borik" - Zadar



### KONTAKT ADRESA

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske  
Kačićeva 28  
10000 Zagreb  
Tel: 01 49 22 559  
Fax: 01 49 22 569  
E-mail: tov@hatz.hr  
Web adresa: www.hatz.hr

Prijava sudjelovanja:  
Tehnologije obrada voda  
Tel: 01 49 22 559

## Izješće

s 22. godišnje (izborne) skupštine Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, održane u petak, 09. ožujka 2007. s početkom u 09:00 sati u Maloj dvorani Koncertne dvorane 'Vatroslav Lisinski'.

Na Dnevnom redu bili su: predavanje prof. dr.sc. Marijana Heraka: "Andrija Mohorovičić – velikan hrvatske znanosti" povodom 150. obljetnice rođenja, izbor novih članova HATZ i dodjela Odluka o izboru, dodjela godišnjih nagrada Akademije, predavanje prof. dr.sc. Danila Feretića: "Nuklearne elektrane i njihov potencijalni značaj za Hrvatsku", promocija godišnjaka HATZ (Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering), dodjela priznanja i zahvalnica za izvršenje programa povodom "2006. – godine Nikole Tesle".

U članstvo HATZ izabrani su ili unaprijeđeni sljedeći članovi:

### Odjel za sustave i kibernetiku:

– prof. dr.sc. Bojan Jerbić – član suradnik;

### Odjel za informacijske sustave:

– prof. dr.sc. Vedran Mornar – redoviti član;  
– prof. dr.sc. Mario Kovač – izvanredni član;  
– prof. dr.sc. Krešimir Fertalj i dr.sc. Hrvoje Mlinarić, viši asistent – članovi suradnici;

### Odjel za komunikacijske sustave:

– prof. dr.sc. Sonja Grgić – izvanredni član;  
– doc. dr.sc. Winton Afrić – član suradnik;

### Odjel za energijske sustave:

– doc. dr.sc. Goran Granić – izvanredni član;

### Odjel za promet:

– prof. dr.sc. Mario Anžek – član suradnik;

### Odjel za strojarstvo i brodogradnju:

– prof. dr.sc. Zdravko Virag – redoviti član;

### Odjel za elektrotehniku i elektroniku:

– prof. dr.sc. Zdravko Valter i prof. dr.sc. Zdravko Hebel – redoviti članovi;  
– prof. dr.sc. Sead Berberović – izvanredni član;  
– prof. dr.sc. Ivica Pavić – član suradnik;

### Odjel za bioprocesno inženjerstvo:

– prof. dr.sc. Jagoda Šušćković – izvanredni član;

### Odjel za rudarstvo i metalurgiju:

– prof. dr.sc. Ante Markotić – redoviti član;

### Odjel za tekstilnu tehnologiju

– prof. dr.sc. Zvonko Dragčević i prof. dr.sc. Darko Ujević – članovi suradnici;

### Dopisni članovi:

– prof. dr.sc. Melita Ahić-Đokić (Republika Bosna i Hercegovina);  
– prof. dr.sc. Pavol Podhradsky (Slovačka);

### Članovi prijatelji HATZ:

– prof. dr.sc. Damir Boras;  
– doc. dr.sc. Alfredo Višković;

### Počasni članovi HATZ:

– prof. dr.sc. Dragan Primorac;  
– prof. dr.sc. Kemo Sokolija.

Na Skupštini HATZ dodijeljene su nagrade za 2006. sljedećim dobitnicima:

– Nagrada za životno djelo "Moć znanja": prof. dr.sc. Zvonimir Janović;  
– Godišnja nagrada "Rikard Podhorsky": doc. dr.sc. Alfredo Višković, prof. dr.sc. Srećko Tomas, prof. dr.sc. Jagoda Šušćković, prof. dr.sc. Sonja Grgić i dr.sc. Hinko Wolf;

– Nagrada mladom znanstveniku "Vera Johanides": mr.sc. Davorin Ambruš, doc. dr.sc. Draženka Komes, dr.sc. Tomislav Pribanić, doc. dr.sc. Tomislav Suligoj i doc. dr.sc. Bruno Zelić.

Nakon podjela Odluka za izbor novih članova te Odluka o dodjeli novčanih sredstava nagrađenima, prof. dr.sc. Z. Janović, dobitnik nagrade za životno djelo 'Moć znanja' zahvalio je u ime nagrađenih Skupštini i sponzorima nagrada.

Ministar znanosti, obrazovanja i športa prof. dr.sc. Dragan Primorac, kao novi počasni član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, također se obratio prisutnima ovom prilikom zahvalivši na izboru i istaknuvši važnost tehničkih i biotehničkih znanosti za razvoj našeg društva.

Promociju godišnjaka Akademije za 2006. godinu, tiskanog na engleskom jeziku na 433 stranice u tvrdo ukoričenom uvezu, vodio je prof. dr.sc. Stanko Tonković.

Ujedno su ovom prilikom podijeljene zahvalnice i priznanja pojedincima koji su pridonijeli uspješnom izvršenju aktivnosti Akademije u protekloj godini.

Dobitnici priznanja bili su:

prof. dr.sc. Izet Aganović, mr.sc. Darinko Bago, Snježana Bahtijari, dipl.pol., prof. dr.sc. Stjepan Car, Rade Dragojević, prof.soc., dr.sc. Radovan Fuchs, doc. dr.sc. Goran Granić, mr.sc. Gordana Kovačević, Mihovil-Bogoslav Matković, prof., mr.sc. Ivan Mravak, prof. dr.sc. Tomislav Petković, prof. dr.sc. Kurt Richter, prof. dr.sc. Petar Selem, mr.sc. Ivica Toljan, prof. dr.sc. Stanko Tonković, prof. dr.sc. Đurđa Vasić-Rački, prof. dr.sc. Slobodan Uzelac, prof. dr.sc. Dražen Vikić-Topić, prof. dr.sc. Branka Zovko-Cihlar te prof. dr.sc. Vilko Žiljak.

Zahvalnice su dobili:

ADI-dizajn, Adnan Čajević, ADRIA Servis d.o.o., Tomislav Bituh, dipl.ing., Rut Carek, prof., GRAPA, Vladimir Pavlić, Martina Komerički, dipl.ing., Oliver Mlakar, Marija Pačar, dipl.iur., Božica Škulj, dipl.ing., Tiskara DENONA d.o.o., Helga Vlahović-Brnobić te Ivana Žiljak, dipl.ing.

Predsjednik Akademije prof. dr.sc. Z. Kniewald podnio je izvješće o radu HATZ na domaćem i međunarodnom planu u razdoblju od 01.01.2006.-31.12.2006. godine, kao i izvješće o Završnom računu za 2006. koja su oba bila jednoglasno prihvaćena. Predloženi Program rada HATZ za 2007. i Financijski plan HATZ za 2007 također su jednoglasno usvojeni. Posebno je prof. Kniewald istaknuo inicijativu, kao dopuna planu za 2007., suradnje s Akademijom medicinskih znanosti Hrvatske, vezano za materijal: "Systems Biology: a Vision for Engineering and Medicine" kojeg su zajednički pripremili The Royal Academy of Engineering i The Academy of Medical Sciences UK, koja bi bila vezana za intenzivnije povezivanje područja biologije, medicine i inženjerstva u narednom razdoblju.

Pripremili:

Administrativni glavni  
tajnik HATZ  
prof. dr.sc. Vladimir Medved,  
tajnik Odjela za sustave  
i kibernetiku

Predsjednik HATZ

prof. dr.sc. Zlatko Kniewald

## Program rada HATZ, odjela, odbora i centara za 2007.

1. Izdavanje glasnika na hrvatskom jeziku "Tehničke znanosti"
2. Izdavanje glasnika na engleskom jeziku "Engineering Power"
3. Izdavanje godišnjaka "Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering"
4. Izdavanje zbornika radova savjetovanja pod nazivom "Etika u primjeni i razvoju tehničkih znanosti" održanog 03.06.2005.
5. Pokretanje projekta "Rječnik tehničkog nazivlja"
6. Organizacija, suorganizacija i/ili pokroviteljstvo sljedećih savjetovanja:
  - "Tiskarstvo 07", 15. i 16.02.2007. u Stubičkim toplinama
  - "XX. Hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera" u Zagrebu, 26.02.-01.03.2007.
  - CTT – Centar za transfer tehnologija – seminar: 'Novi materijali – svojstva i primjena' u Zagrebu, 31.05.2007.
  - "Agrocontrol 2007 – 2nd IFAC International Conference on Modeling and Design of Control Systems in Agriculture" u Osijeku, 03.-05.09.2007.
  - "49th International symposium ELMAR – 2007 focused on Mobile Multimedia", 12.-14.09.2007. u Zadru
7. Zaključivanje sporazuma o donatorstvu s novim podupirućim članovima
8. Nastavak aktivnosti uvođenja sustava CARNet-a i kompletiranje adresara za potrebe svih članova HATZ
9. Dopuna i promjena Pravilnika o izboru članova HATZ
10. Dopuna i promjena Pravilnika o nagradama HATZ
11. Centar za cjeloživotno obrazovanje – nove aktivnosti
12. Praćenje, predlaganje i izvršenje obveza u sastavu CAETS-a i Euro-CASE-a
13. Nastavak aktivnosti na osnivanju Hrvatske inženjerske komore te usklađivanje naših zakona sa zakonodavstvom EU
14. Sudjelovanje u procesima pristupanja EU na poziv pojedinih ministarstava i učešće članova HATZ kao recenzenata europskih projekata u FP6 i FP7
15. Održavanje tematskih sastanaka Odjela i dogovor o suradnji na srodnim istraživačkim projektima u periodu 2007.-2010.
16. Ostalo.

### Podupirući članovi HATZ u 2007. godini:

#### *iz znanosti i obrazovanja*

Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske  
 Arhitektonski fakultet, Zagreb  
 Elektrotehnički fakultet, Osijek  
 Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb  
 Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, Split  
 Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb  
 Fakultet organizacije i informatike, Varaždin  
 Fakultet prometnih znanosti, Zagreb  
 Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb  
 Geodetski fakultet, Zagreb  
 Geotehnički fakultet, Varaždin  
 Građevinski fakultet, Osijek  
 Građevinski fakultet, Rijeka  
 Građevinsko-arhitektonski fakultet, Split  
 Građevinski fakultet, Zagreb  
 Grafički fakultet, Zagreb  
 Kemijsko-tehnološki fakultet, Split  
 Metalurški fakultet, Sisak  
 Poljoprivredni fakultet, Osijek  
 Pomorski fakultet, Rijeka  
 Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Zagreb  
 Prehrambeno-tehnološki fakultet, Osijek  
 Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb  
 Strojarski fakultet, Slavonski Brod  
 Šumarski fakultet, Zagreb

Tehnički fakultet, Rijeka  
 Tehničko veleučilište u Zagrebu  
 Tekstilno-tehnološki fakultet, Zagreb  
 Veleučilište u Dubrovniku  
 Veleučilište u Karlovcu

#### *iz gospodarstva*

Alstom Hrvatska d.o.o., Inženjering, Karlovac  
 Brodarski institut d.o.o., Zagreb  
 Centar za vozila Hrvatske d.d., Zagreb  
 Ekonerg – Institut za energetiku i zaštitu okoliša d.o.o., Zagreb  
 Enconet International d.o.o., Zagreb  
 Energetski institut Hrvoje Požar, Zagreb  
 Hrvatska agencija za telekomunikacije, Zagreb  
 Hrvatska elektroprivreda d.d., Zagreb  
 Hrvatska zajednica tehničke kulture, Zagreb  
 Hrvatski institut za mostove i konstrukcije, Zagreb  
 INA d.d., Zagreb  
 Institut građevinarstva Hrvatske, Zagreb  
 Institut prometa i veza, Zagreb  
 Institut za geološka istraživanja, Zagreb  
 Končar – Institut za elektrotehniku d.d., Zagreb  
 Kraš d.d., Zagreb  
 Odašiljači i veze d.o.o., Zagreb  
 Pliva Hrvatska d.d., Zagreb  
 Supra Net, d.o.o.  
 Uljanik brodogradilište d.d., Pula

## Nagrade HATZ za 2006.

Skupština Akademije tehničkih znanosti na svojem 22. zasjedanju održanom 09. ožujka 2007. donijela je odluke o dodjeli sljedećih nagrada:

Nagradom za životno djelo **Moć znanja** nagrađen je **prof. dr.sc. Zvonimir Janović** za cjelokupan znanstveno-istraživački rad u području tehničkih znanosti i za višegodišnji doprinos napretku struke, s osobitim naglaskom na primjenu rezultata istraživačkog rada.

Odjel za kemijsko inženjerstvo Akademije tehničkih znanosti Hrvatske predložio je prof. dr.sc. Zvonimira Janovića zbog postignutih znanstvenih rezultata i inovativnih rješenja te prijenosa znanja u području petrokemijskih procesa i polimernih materijala.



Godišnjom nagradom **Rikard Podhorsky** nagrađen je **doc. dr.sc. Alfredo Višković** za osobito vrijedno znanstveno-istraživačko dostignuće ostvareno tijekom protekle tri godine koje ima primjenu u gospodarstvu. Članovi Akademije tehničkih znanosti Hrvatske predložili su doc. dr.sc. Alfreda Viškovića zbog multidisciplinarnog povezivanja teorijskih i praktičnih znanja u području elektroenergetike.



Godišnjom nagradom **Rikard Podhorsky** nagrađen je **prof. dr.sc. Srećko Tomas** za osobito vrijedno znanstveno-istraživačko dostignuće ostvareno tijekom protekle tri godine koje ima primjenu u gospodarstvu. Prof. dr.sc. Srećko Tomas predložen je od strane Fakultetskog vijeća Prehrambeno-tehnološkog fakulteta u Osijeku zbog svojeg znanstveno-stručnog doprinosa u rekonstrukciji pogona za suhu destilaciju drva u Tvornici za preradu drva Belišće.



Godišnjom nagradom **Rikard Podhorsky** nagrađena je **prof. dr.sc. Jagoda Šušković** za osobito vrijedno znanstveno-istraživačko dostignuće ostvareno tijekom protekle tri godine koje ima primjenu u gospodarstvu. Prof. dr.sc. Jagoda Šušković predložena je od strane Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu zbog svojeg doprinosa u organizaciji i opremanju laboratorija te rezultata na području istraživanja probiotičke i sinbioti-



čke aktivnosti bakterija mliječne kiseline u svrhu dobivanja probiotičkih pripravaka (u terapijske svrhe) i starter kultura za različite namjene u prehrambenoj industriji.

Godišnjom nagradom **Rikard Podhorsky** nagrađena je **prof. dr.sc. Sonja Grgić** za osobito vrijedno znanstveno-istraživačko dostignuće ostvareno tijekom protekle tri godine koje ima primjenu u gospodarstvu. Prof. dr.sc. Sonja Grgić predložena je od strane Fakultetskog vijeća Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu zbog istaknutog doprinosa istraživanju i razvoju na području radiokomunikacija i profesionalne elektronike.



Godišnjom nagradom **Rikard Podhorsky** nagrađen je **dr.sc. Hinko Wolf** za osobito vrijedno znanstveno-istraživačko dostignuće ostvareno tijekom protekle tri godine koje ima primjenu u gospodarstvu. Dr.sc. Hinko Wolf predložen je od strane Fakultetskog vijeća Fakulteta strojarstva i brodogradnje u Zagrebu zbog istaknutog doprinosa istraživanju nelinearnih vibracijskih sustava te razvoja postupaka i računalnog programa za izbor i optimalno razmjешtanje pri-gušaivača vibracija na vodičima dalekovoda.



Nagradom mladom znanstveniku **Vera Johanides** nagrađen je **mr. sc. Davorin Ambruš** za ostvaren osobni znanstveni napredak i zapaženu znanstvenu aktivnost u području tehničkih znanosti u proteklih pet godina. Mr.sc. Davorin Ambruš predložen je od strane Odjela za sustave i kibernetiku Akademije tehničkih znanosti Hrvatske zbog aktivnog sudjelovanja na podizanju kompetentnosti hrvatskog gospodarstva, a kroz stvaranje proizvoda visoke dodane vrijednosti zasnovanog na njegovom znanstvenom radu u području elektroničke mjerne instrumentacije.



Nagradom mladom znanstveniku **Vera Johanides** nagrađena je **doc. dr.sc. Draženka Komes** za ostvaren osobni znanstveni napredak i zapaženu znanstvenu aktivnost na području biotehničkih znanosti u proteklih pet godina. Doc. dr.sc. Draženka Komes predložena je od strane Fakultetskog vijeća Prehrambeno-biotehnološ-



kog fakulteta u Zagrebu zbog svojih izraženih sposobnosti da stečena znanja uspješno primijeni u konkretnim istraživanjima u području prehrambene tehnologije.

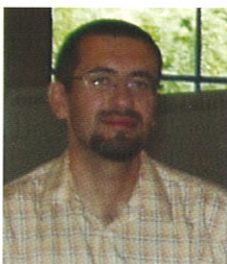
Nagradom mladom znanstveniku **Vera Johanides** nagrađen je **dr. sc. Tomislav Pribanić** za ostvaren osobni znanstveni napredak i zapaženu znanstvenu aktivnost na području tehničkih znanosti u proteklih pet godina. Dr. sc. Tomislav Pribanić predložen je od strane Odjela za sustave i kibernetiku Akademije tehničkih znanosti Hrvatske zbog doprinosa na području obrade biomedicinskih signala.



Nagradom mladom znanstveniku **Vera Johanides** nagrađen je **doc. dr. sc. Tomislav Suligoj** za ostvaren osobni znanstveni napredak i zapaženu znanstvenu aktivnost na području tehničkih znanosti u proteklih pet godina. Doc. dr. sc. Tomislav Suligoj predložen je od strane Fakultetskog vijeća Fakulteta elektrotehnike i računarstva u Zagrebu zbog izuzetnih rezultata u kreiranju novih poluvodičkih struktura primjenjivanih u mikroelektroničkim sklopovima najviših stupnjeva integracije.



Nagradom mladom znanstveniku **Vera Johanides** nagrađen je **doc. dr. sc. Bruno Zelić** za ostvaren osobni znanstveni napredak i zapaženu znanstvenu aktivnost na području biotehničkih znanosti u proteklih pet godina. Doc. dr. sc. Bruno Zelić predložen je od strane Fakultetskog vijeća Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu zbog svojeg utjecaja na razvoj biotehnologije i to posebice industrijske biotehnologije.



## Državna nagrada za znanost – godišnja nagrada za znanost u području biotehničkih znanosti za 2005. godinu – prof. dr. sc. Đurđa Vasić-Rački, izvanredni član HATZ



Dr. sc. Đurđa Vasić-Rački, redoviti je profesor Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije (FKIT) Sveučilišta u Zagrebu. Rođena je u Zagrebu, diplomirala je 1971. na FKIT, a doktorirala 1981. na Sveučilištu u Zagrebu. Od 1972. godine zaposlena je u Zavodu za reakcijsko inženjerstvo i katalizu FKIT. Godine 1997. izabrana je u trajno zvanje redovitog profesora na Sveučilištu u Zagrebu.

Znanstveni interes prof. dr. sc. Đurđe Vasić-Rački je u području biokemijskog inženjerstva, posebice enzimsko reakcijskog inženjerstva i primijenjene biokatalize. Objavila je više od 70 znanstvenih radova u prestižnim časopisima, nekoliko stručnih i preglednih radova, a koautor je i u tri znanstvene knjige. Vodila je nekoliko domaćih i međunarodnih istraživačkih projekata i bila organizatorom nekoliko domaćih i međunarodnih znanstvenih i stručnih skupova.

Od 1998. godine član je radne skupine i znanstvenog odbora Sekcije za primijenjenu biokatalizu Europske federacije za biotehnologiju – Applied Biocatalysis, član znanstvenog odbora Sekcije za Primijenjenu biokatalizu (European Section of Applied Biocatalysis – ESAB), a od 1993. stalni je član Međunarodne organizacije za biotehnologiju (International Organisation for Biotechnology and Bioengineering – IOBB). Član je većeg broja znanstvenih i stručnih društava poput Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa (predsjednica, 1995.-1999.), izvanredni je član Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, dopredsjednica Hrvatskog inženjerskog saveza i član Upravnog odbora Društva sveučilišnih nastavnika i drugih znanstvenika u Zagrebu. Od 2005. je voditeljica Centra za zaštitu okoliša i razvoj održivih tehnologija Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Europska komisija ju je 2005. imenovala za evaluatora znanstvenih projekata u europskom znanstvenom okviru programu FP-6. Član je uredništva časopisa Chemical and Biochemical Engineering Quarterly, Acta Chimica Slovenica i Bioprocess and Biosystem Engineering.

Za uspješan znanstveni i stručni rad godine 2003. prof. dr. sc. Đurđi Vasić-Rački dodijeljena je "Zlatna plaketa" Sveučilišta u Mariboru, a 2004. dobila je nagradu Srednjeeuropske inicijative (CEI) "From Research to Enterprise". Zbog osobito uspješne dugogodišnje suradnje s nizom istraživačkih i znanstvenih institucija u svijetu (Research Centre Juelich, University of Rostock, Technical University Hamburg, Univerza v Mariboru, Univerza v Ljubljani) Sveučilište u Zagrebu dodjeljuje joj Priznanje za poticanje međunarodne suradnje za 2005./2006. akademsku godinu.

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije predložio ju je za državnu nagradu za znanost u 2005. godini, a istu je dobila u području biotehničkih znanosti.

Pripremili:

prof. dr. sc. Zvonimir Janović, doc. dr. sc. Bruno Zelić,  
redoviti član HATZ i tajnik Fakultet kemijskog inženjerstva  
Odjela za kemijsko inženjerstvo i tehnologije u Zagrebu

## Medalja Adolf Martens dodijeljena akademiku Božidaru Liščiću, članu emeritusu HATZ

Članu emeritusu Akademije tehničkih znanosti Hrvatske, umirovljenom profesoru Fakulteta strojarstva i brodogradnje, dugogodišnjem djelatniku na *Katedri za toplinsku obradu i inženjerstvo površina u Zavodu za materijale*, akademiku **Božidaru Liščiću** dodijeljena je od AWT (Die Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik E.V.) **MEDALJA ADOLF MARTENS** kao najviše priznanje za značajan ukupan znanstveni doprinos u području toplinske obrade metala, naročito procesa gaše-

nja čelika. Medalja je dodijeljena na najvećem europskom kolokviju iz toplinske obrade metala – 62. Kolloquium für Wärmebehandlung und Werkstofftechnik, Fertigungs- und Verfahrenstechnik koji je održan u Wiesbadenu u Njemačkoj od 11. do 13. listopada 2006., a čiji je organizator bio AWT.

Do sada je dodijeljeno ukupno 21 priznanje, a od toga svega 5 stručnjacima koji nisu njemačke narodnosti, što ukazuje na veličinu i značenje ovog priznanja.

**AWT**  
ARBEITSGEMEINSCHAFT WÄRMEBEHANDLUNG UND WERKSTOFFTECHNIK



DIE ARBEITSGEMEINSCHAFT  
WÄRMEBEHANDLUNG UND WERKSTOFFTECHNIK E. V.

VERLEIHT  
HERRN PROFESSOR DR.-ING.

**BOŽIDAR LIŠČIĆ**

DIE

ADOLF-MARTENS-MEDAILLE

IN ANERKENNUNG SEINER HERVORRAGENDEN  
WISSENSCHAFTLICHEN LEISTUNGEN  
AUF DEM GEBIETE DER WÄRMEBEHANDLUNG

WIESBADEN, 12. OKTOBER 2006

**AWT**  
FÜR DEN VORSTAND  
*E. Liniger*

HK 2006  
62. KOLLOQUIUM FÜR WÄRMEBEHANDLUNG, WERKSTOFFTECHNIK,  
FERTIGUNGS- UND VERFAHRENSTECHNIK



IEEE  
Signal Processing Society



49th International Symposium ELMAR-2007 focused on  
Mobile Multimedia

12-14 September 2007  
Zadar, Croatia

For further information please visit: [www.elmar-zadar.org](http://www.elmar-zadar.org)





## 3rd International Textile, Clothing & Design Conference 2006

Magic World of Textile, Dubrovnik, 8.-11. listopada 2006.



Tekstilno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu organizirao je 3rd International Textile, Clothing & Design Conference koji je održan od 8. do 11. listopada 2006. godine u Međunarodnom središtu hrvatskih studija u Dubrovniku.

Temelj organizacije ovog kongresa je uspješna organizacija ITC&DC 2002 i 2004 stoga je 3rd ITC&DC 2006 već postao tradicionalan i jedan od najznačajnijih europskih i svjetskih skupova za znanstveno polje tekstilnih i odjevnih tehnologija, mode, dizajna i marketinga, a ujedno i jedini međunarodni znanstveni skup s tog područja koji se održava u Republici Hrvatskoj.

U postupku organizacije prijavljen je 261 rad od kojih je međunarodni recenzentski odbor prihvatio 184 koji su tiskani u Book of Proceedings of the 3rd ITC&DC 2006 i podijeljeni u 7 sekcija kao zasebna specifična područja znanstvenih istraživanja.

Broj radova koji su bili prezentirani pokazuju povećani udio mladih istraživača što ukazuje da su znanstvena istraživanja u području tekstila zanimljiva i privlačna.

Znanstveno, nacionalno i društveno značenje za Republiku Hrvatsku ovog već tradicionalnog skupa sadržano je u činjenici da je postao značajni međunarodni forum za prezentiranje i izmjenu znanja, iskustva, rezultata i spoznaja koje su vezane uz nova znanstvena dostignuća u polju tekstilne i odjevne tehnologije, kao i dizajna i marketinga tekstila i odjeće te platforma za definiranje dugoročnih znanstvenih projekata vezanih za 7. okvirni program Europske unije, čija je prijava u tijeku.

Zahvaljujem Hrvatskoj akademiji tehničkih znanosti što je prihvatila pokroviteljstvo svih do sada održanih kongresa ITC&DC 2002, 2004 i 2006, te svojim ugledom pridonijela našem zajedničkom uspjehu i afirmaciji tekstilne znanosti u svijetu.

Pripremio:  
prof. dr.sc. Zvonko Dragčević,  
član suradnik HATZ



Gradsko poglavarstvo  
Grada Zagreba  
i  
Hrvatski inženjerski savez



Pozivaju autore i sudionike  
na konferenciju

## Razvitak Zagreba

Zagreb  
20.-22. rujna 2007.

Suorganizatori:



[www.grad.hr/zagreb](http://www.grad.hr/zagreb)

## Dvorci i ljetnikovci – kulturno naslijeđe kao pokretač gospodarskog razvoja

Međunarodni znanstveno-stručni skup, Varaždin, 13.-14. listopada 2006.

Na tlu Republike Hrvatske možemo pratiti nastajanje i razvoj dvoraca, utvrđenih dvoraca, kurija, ljetnikovaca i vila u posljednja dva tisućljeća – od rimskih vila rustica i palača, preko srednjovjekovnih utvrđenih dvoraca (burgova, zamkova), renesansnih vila-ljetnikovaca (Dubrovnik, Dalmacija) do baroknih i historicističkih dvoraca sjeverne Hrvatske koji su se podizali od početka 17. do početka 20. stoljeća. Usprkos zakonskoj zaštiti dvorci u Hrvatskoj propadaju, osim rijetkih iznimaka. Trećina dvoraca u Hrvatskoj je bez namjene, još jedna trećina je s privremenom namjenom, a polovica dvoraca u vrlo lošem je građevnom stanju. Takvo stanje posljedica je neriješenih vlasničkih odnosa, prepreka sa kojima se susreću potencijalni investitori te državne nebrige i nezainteresiranosti za dvorce. Začuduje takav odnos prema hrvatskim dvorcima kada znamo da su upravo dvorci u mnogim europskim zemljama jedna od glavnih turističkih atrakcija i znatan izvor prihoda. Osim rijetkih iznimaka (primjerice Trakošćan),



hrvatski dvorci ne donose prihode, već imaju velike rashode i stvaraju gubitke koji dugoročno nisu održivi.

Glavno pitanje znanstveno-stručnog skupa *Dvorci i ljetnikovci – kulturno naslijeđe kao pokretač gospodarskog razvoja* bilo je kako hrvatske dvorce, vile i ljetnikovce oživjeti s novim namjenama. Na skupu je sudjelovalo sedamdesetak autora iz Hrvatske, Italije, Velike Britanije, Austrije, Grčke te Bosne i Hercegovine s ukupno 43 izlaganja koja su bila grupirana u četiri tematske cjeline. Prva je tema bila posvećena suvremenom korištenju i kreativnom upravljanju dvorcima; druga se tema bavila pitanjima kriterija vrijednovanja, očuvanja i obnove dvoraca; treća tematska grupa bila je posvećena evidencijama i mreži dvoraca, dok su u posljednjoj grupi predstavljena istraživanja pojedinih dvoraca, kurija, vila i ljetnikovaca na cijelom teritoriju Hrvatske.

Skup u Varaždinu organiziran je u okviru europskoga projekta "*Villas, Stately Homes and Castles – Compatible Use, Valorisation and Creative Management*" koji se provodio u razdoblju od 2004. do 2006. godine u okviru programa INTERREG IIIB CADSES. Voditelj projekta bila je talijanska Regija Veneto, a u njemu su sudjelovali partneri iz Italije, Austrije, Grčke i Hrvatske. Hrvatski dio projekta vodio je Arhitektonski fakultet Sveučilišta u Zagrebu s partnerima (Fond za regionalni razvoj RH, te Zagrebačka, Krapinsko-zagorska, Varaždinska, Kopriivničko-križevačka i Požeško-slavonska županija). Cilj projekta bio je pokrenuti obnovu i revitalizaciju dvoraca. Te-

meljno polazište projekta bilo je da dvorce ne promatramo kao statično naslijeđe u kojega treba samo i stalno ulagati, već kao kulturno dobro koje donosi gospodarski napredak i razvoj kraja u kojemu se te građevine nalaze. To je jedino rješenje ako želimo koliko-toliko očuvati to brojno, tipološki raznoliko i u javnosti uvijek popularno kulturno naslijeđe.

Rezultati hrvatskoga dijela projekta su dva znanstveno-stručna skupa o dvorcima (održana u Zagrebu 2005. i Varaždinu 2006. godine), dvije knjige (zbornici radova o dvorcima), prilozi u publikacijama glavnog projekta te web stranica o hrvatskim dvorcima ([www.dvorci.hr](http://www.dvorci.hr)) koja je promovirana upravo na skupu u Varaždinu, a dostupne su i u knjižnici HATZ.

Zaključci i preporuke sa skupova o dvorcima održanima u Zagrebu (2005.) i Varaždinu (2006.) nalaze se na web stranicama HATZ: [www.hatz.hr](http://www.hatz.hr)

Pripremili:

prof. dr.sc. Mladen Obad Šćitaroci,  
redoviti član HATZ,  
voditelj hrvatskog dijela  
međunarodnog projekta *Villas*,

Nikša Božić, asist. dipl.ing.arh.,  
Arhitektonski fakultet Sveučilišta  
u Zagrebu koordinator hrvatskog  
dijela međunarodnog projekta *Villas*

## Energija i okoliš 2006.

Međunarodni kongres, Opatija, 25.-27. listopada 2006.

Od 25. do 27. listopada 2006. godine u Kongresnoj dvorani Grand hotela Adriatic u Opatiji održan je trodnevni Međunarodni kongres *Energija i okoliš 2006*. Organizatori kongresa bili su Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, Hrvatski savez za sunčevu energiju Rijeka te Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani, Slovenija. Kongres je održan pod pokroviteljstvom Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, Ministarstva gospodarstva, rada i poduzetništva Republike Hrvatske te u suradnji s Akademijom tehničkih znanosti Hrvatske.

Kongres *Energija i okoliš* tradicionalni je skup znanstvenika i stručnjaka iz područja energetike i zaštite okoliša koji se svake druge godine održava u Opatiji. Na prošlogodišnjem kongresu, 20. po redu, predavači iz Hrvatske i inozemstva prezentirali su osamdesetak znanstvenih radova iz područja energije i zaštite okoliša. Glavna tema kongresa bila je *Energetika i zaštita okoliša u Hrvatskoj u procesu pristupanja Europskoj uniji*. Tema je u skladu s kretanjima prema europskim integracijama te s prihvaćenim dugoročnim strateškim planom istraživanja: *Energija, alternativni i obnovljivi izvori energije, transport i sigurnost*. Ostale teme kongresa bile su: obnovljivi izvori ener-

gije, optimalna proizvodnja i racionalno korištenje energije, nove tehnologije u proizvodnji energije, zaštita okoliša u energetske postrojenjima, energetika u pojedinim privrednim sektorima te održivi razvoj. Radovi podijeljeni u cjeline koje odgovaraju prethodno navedenim tematskim područjima predstavljeni su u odgovarajućim plenarnim, tehničkim i poster sekcijama. U sklopu rada kongresa održan je okrugli stol na temu vjetroelektrana u elektroenergetskom sustavu Hrvatske.

Međunarodni karakter ovome skupu dalo je sudjelovanje predstavnika iz susjednih europskih zemalja, čime su se proširile mogućnosti dobre suradnje u području energetike i zaštite okoliša u ovome dijelu Europe.

Prezentacijom brojnih radova dan je doprinos u tehničkom i institucijskom rješavanju brojnih problema iz područja energetike, ekologije, ekonomije te društvenog razvoja. Učesnici iz inozemstva omogućili su razmjenu ideja, rezultata istraživanja i praktičnih iskustava bitnih za razvoj i uvođenje novih tehnologija te politike na području energetike i zaštite okoliša.

Pripremio:

prof. dr.sc. Bernard Franković,  
redoviti član HATZ

## Energetske perspektive do 2050. SVIJET – EUROPA – HRVATSKA

Hrvatsko energetska društvo je 24. studenoga 2006. održalo 15. energetska forum Dan energije u Hrvatskoj s temom "Energetske perspektive do 2050. godine".

HED već petnaestu godinu zaredom održava svoje forume s različitim aktualnim temama, važnim za energetska sektor, a referati i prezentacije omogućuju upoznavanje stručnjaka i javnosti s problemima, trendovima i iskustvima drugih zemalja. Tema energetska perspektiva zaokuplja cijelu energetska zajednicu, a budući da je Svjetska energetska savjet (*World Energy Council – WEC*) pokrenuo izradu globalne studije "Scenarij energetska politike do 2050. godine", HED je za svoj 15. forum odabrao tu temu s naglaskom na Hrvatsku u Europi i Europu u svjetskim procesima.

Na 15. Forumu razmatrale su se sljedeće teme:

- Energetska potrošnja i energetska efikasnost
- Rezerve, proizvodnja i transport energije
- Obnovljivi izvori energije
- Nove tehnologije u proizvodnji i transformaciji energije
- Zaštita okoliša i ograničenja u razvoju
- Cijene, investicije i razvoj tržišta energije
- Političke, tehnološke i financijske pretpostavke i ograničenja razvoja

Nazočne je pozdravio predsjednik Hrvatskog energetska društva dr. sc. Goran Granić. Podsjetio je da je HED započeo radom u proljeće 1992. godine i zahvaljujući razumijevanju Svjetska energetska konferencije, ubrzo je postao njenim članom. Dr. sc. G. Granić je napomenuo da Forum sve više postaje međunarodni, a na 15. forumu skoro polovica radova bila je inozemnih autora. Uz želju da rad Forumu bude konstruktivan i uspješan, dr. sc. G. Granić je ovom prigodom izrazio posebnu zahvalnost pokroviteljima, stranim i domaćim izlagačima te sponzorima koji su omogućili da se Forum realizira. U radu Forumu sudjelovalo je dvjestotinjak sudionika. Izlaganja su sljedila prema radnom programu.

Pripremio:  
Glavni tajnik HATZ  
doc. dr.sc. Goran Granić,  
predsjednik Hrvatskog  
energetska društva

## Tiskarstvo 07

Međunarodni znanstveni skup, Stubičke toplice, 15. i 16. veljače 2007.

Promjene u tiskarstvu diskutirali su profesori i znanstvenici iz Hrvatske, Austrije, Španjolske, Njemačke i Grčke na skupu koji se je održao u Stubičkim toplicama 15. i 16. veljače pod nazivom Tiskarstvo 07. Okupilo se je šezdesetak stručnjaka iz grafičkih kuća Hrvatske, Slovenije i Bosne i Hercegovine kako bi poslušali mišljenja ljudi koji su voljni diskutirati o aktualnim problemima procesa modernizacije. "Pokaži mi budućnost" bio je moto ovogodišnje konferencije ugrađen u 39 izlaganja: o cjeloživotnom obrazovanju, novim digitalnim tiskarskim tehnologijama, postavljanju standardizacije u proizvodnju, color managementu, Internetu te novim softverima koji povezuju Web i tisak.

Izlaganja modernog pristupa grafičkom dizajnu i tiskarskoj proizvodnji potkrepljena su izvještajima o predistraživanjima provedenim za znanstveno-istraživačke projekte pri MZOŠ RH sa voditeljima, profesorima Grafičkog fakulteta:

- V. Žiljak: Grafika dokumenata i vrijednosnica
- D. Agić: Digitalizacija muzejska slikarska baštine
- K. Pap: Unapređenje radnih tokova u procesima grafičke reprodukcije
- M. Gojo: Razvoj metoda mjerenja površina tiskovnih formi

Organizacija uz pokroviteljstvo skupa vođena je iz Centra za grafičko inženjerstvo Akademije tehničkih znanosti Hrvatske. Tiskarstvo 07 potpomognuli su Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, "Vjesnik", "Europapress holding" i Narodne novine".

Sedmero članova HATZ iz odjela za grafičko inženjerstvo dalo je doprinos u znanstvenom dijelu kroz diskusiju, tiskani materijal te u elektroničkom izdanju: <http://www.ziljak.hr/tiskarstvo/tiskarstvo07/> Na istim web stranicama su poveznice za prijašnje skupove od 2003.

godine te direktne adrese stručnih i znanstvenih radova koje su publicirali autori okupljeni na Konferenciji Tiskarstvo.

Sam skup ima organizacijski odbor od 36 članova različitih struka i znanstvenih opredjeljenja. Pokrivaju područje informatike, računarstva, umjetnosti, grafičke tehnologije, društvenih, tehničkih i prirodnih znanosti. Grafička industrija integrira mnoge moderne teme iz područja vizualnih komunikacija, izdavaštva i multimedije. Tiskarsku grafiku prakticiraju gotovo svi oni koji stvaraju informaciju iz svoje uže djelatnosti. Na konferenciji Tiskarstvo 07 učešće su uzeli i profesori sa Studija dizajna s temom o semantičkim i semiotičkim istraživanjima u dizajnu. Na nov način je pristupljeno odnosima koji su unutar grafičke primjene, dizajna i marketinga.

Kraj skupa Tiskarstvo 07 obilježen je okruglim stolom koji se je provukao dugo u noć nakon predviđenog službenog programa. Bile su to konfrontacije "o budućnosti novinske proizvodnje i novinarstva". Moderator te uzbudljive večernje polemike bio je Kurt Wolf, urednik/redaktor u časopisu Deutche Drucker. Kurt Wolf je jedan od najplodnijih izvjestitelja i stručnih komentatora o događanjima u tiskarstvu širom svijeta. Konzervativni pristup imao je dr. Joaquin Suarez-Prado, znanstvenik sa širokim iskustvom

o odnosima konvencionalnog i digitalnog tiska. Impozantna je bila obrana razmišljanja o budućnosti digitalnog tiska u proizvodnji dnevnih novina na 40 gramskom papiru, četverobojno, iz role širine 50 cm. Da nije bilo primjera realizacije koji su donešeni na našu konferenciju, ne bismo lako pokleknuli pred smjelim tvrdnjama o nadolazećim promjenama u izradi ambalaže, knjiga, novina i časopisa. Profesori: Werner Sobotka iz Beča i Anastasios E. Politis iz Atene doprinjeli su utvrđivanju stavova o nužnosti prihvaćanja multimedije u tisku i ambalaži. S njima smo diskutirali i dan nakon zatvaranja skupa sve do zadnje minute napuštanja Zagreba. Sljedeće godine ćemo planirati više vremena za konferenciju Tiskarstvo 08 jer se je dogodilo da neki naši vodeći mislioci nisu stigli reći sve što ih zaokuplja u izučavanju tiskarstva. Ipak, svi autori su ponudili naknadni izvještaj, proširenje vlastite rasprave kroz pisanu riječ u knjizi koja uskoro izlazi. Naslov je isti: Tiskarstvo 07, ISBN 978-953-7064-06-8

Pripremio:

prof. dr.sc. Vilko Žiljak,  
redoviti član HATZ,  
tajnik Odjela za grafičko  
inženjerstvo HATZ i  
voditelj Centra za grafičko  
inženjerstvo HATZ

## XX. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera

Zagreb, 26. veljače – 1. ožujka 2007.

XX. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera održan je u Zagrebu od 26. veljače do 1. ožujka 2007. u hotelu "Westin". Na Skupu je sudjelovalo 439 sudionika. Kako je XX. skup bio jubilarni, to ga je Znanstveno-organizacijski odbor u sastavu: Đ. Vasić-Rački (predsjednica), N. Šegudović (dopredsjednik), A. Lesac, B. Zelić (tajnici), M. Dumić, N. Koprivanac, S. Kovač, D. Kovačević, K. Kovačević, S. Kučar-Dragičević, Ž. Kurtanjek i Nj. Radić posvetio Lavoslavu Ružički i Vladimiru Prelogu, dobitnicima Nobelove nagrade. Skup je bio i dio događanja u godini posvećenoj 100-toj godišnjici rođenja Vladimira Preloga.

Imajući u vidu tradiciju, važnost i ulogu kemije i kemijskog inženjerstva u razvoju gospodarstva Republike Hrvatske, pokroviteljstvo nad skupom prihvatili su: predsjednik Republike Hrvatske, Hrvatski Sabor, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Rektorski zbor visokih učilišta Republike Hrvatske, Sveučilište u Zagrebu, Gradska skupština Grada Zagreba, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske i Hrvatski inženjerski savez.

Svečanom otvaranju skupa prisustvovali su i obratili se nazočnima: predsjednik Republike Hrvatske Stjepan Mešić, predsjednik Hrvatskog Sabora Vladimir Šeks, ministar Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa prof. Dragan Primorac, rektor Sveučilišta u Zagrebu prof. Aleksa Bje-

liš, predsjednik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske prof. Zlatko Kniewald, predsjednik Hrvatskog inženjerskog saveza prof. Jure Radić, generalni direktor svjetske Organizacije za zabranu kemijskog oružja ambasador Rogelio Pflirter, predsjednik Uprave INE dr.sc. Tomislav Dragičević i predsjednik Uprave PLIVE mr.sc. Željko Čović. Na svečanom otvaranju nastupio je Akademski duhački kvintet Muzičke akademije Sveučilišta u Zagrebu.

Na skupu je održano 16 plenarnih predavanja, od kojih su 4 bila tematski povezana s kemijom Lavoslava Ružičke i Vladimira Preloga, te 13 pozvanih predavanja, od kojih je jedno bilo dobitnika nagrade Lavoslav Ružička koju dodjeljuje Hrvatsko kemijsko društvo i drugo dobitnika nagrade Vladimir Prelog koju dodjeljuje PLIVA i Hrvatsko kemijsko društvo (HKD). Održana plenarna predavanja su bila na visokoj svjetskoj razini, jer su plenarni predavači bili u određenim disciplinama vrhunski svjetski znanstvenici (Dieter Seebach, Michel Rohmer, Andreas Liese, Keith Smith, Duncan W. Bruce, Günther Bonn, Bernhard Kräutler, Martin Egli, Marin Hraste, Đuro Josić, Danuta Leszczynska, Gheorghe Maria, Nenad Trinajstić, Ivan Fortelny i Janez Plavec). Isto tako su i pozvana predavanja domaćih nagrađenih znanstvenika bila na zavidnoj znanstvenoj razini (Igor Jerković, Marin Roje i Ivana Weygand-Đurašević).

Pozvani predavači, posebice oni izvan Hrvatske dali su znanstvenoj razini i organizaciji skupa veoma visoke ocjene. Sva predavanja su bila dobro posjećena.

Na skupu je bilo 271 posterskih priopćenja. Rasprave oko postera bile su veoma žive, a posterska sekcija je bila jako dobro posjećena.

Skup je radio u znanstvenom polju kemija i polju kemijsko inženjerstvo te srodnim poljima. Po prvi puta Skup nije radio u tradicionalnim sekcijama čime se željelo potaknuti interdisciplinarnost. Iz polja kemije bilo je 160 posterskih priopćenja, a iz kemijskog inženjerstva i srodnih polja (materijali, biokemijsko i ekoinženjerstvo) 90. Obrazovanje u kemiji bilo je pokriveno s 3 pozvana predavanja, 21-im posterskim priopćenjem i 4 radionice za nastavnike kemije u srednjim školama koji pripremaju buduće studente za fakultete i Bolonjski proces.

Na skupu su održana 3 komercijalna predavanja te izložba laboratorijske opreme.

Održana su predavanja o HNOS-u i Bolonjskom procesu (veoma zanimljivo je bilo predavanje prof. I. Vickovića).

Uz XX. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera organizirana je radionica za srednjoškolske profesore u prostorima Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Za buduću organizaciju radionice za nastavnike kemije i sekcije obrazovanje u kemiji predlaže se formirati manji organizacijski pododbor koji će na vrijeme stupiti u kontakt s Agencijom za srednje školstvo, kako bi ovaj skup ušao u katalog skupova za stalno obrazovanje nastavnika kemije.

Za skup su pripravljene I. i II. tiskana obavijest te tiskani Zbornik na hrvatskom jeziku i dvojezični Program. Za objavu skupa bio je napravljen plakat. Napravljena je web stranica skupa s mogućnošću on-line prijave. Svi sudionici skupa dobili su CD s Programom, Zbornikom radova na hrvatskom i engleskom jeziku, popisom sudionika, te preslikom web stranice. Tiskanje Zbornika na hrvatskom jeziku sponzorirala je Petrokemija-Kutina.

Skup je uvijek održavan uz međunarodno sudjelovanje pa tako je i na ovom XX. skupu bilo 13 plenarnih predavača te 27 sudionika izvan Republike Hrvatske.

Organizaciju Skupa su potpomogli: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Organizacija za zabranu kemijskog oružja (OPCW), Institut "Ruđer Bošković", Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije – Zagreb, Prehrambeno-tehnološki fakultet – Osijek, Tehnološki fakultet – Split, PLIVA, Croatia osiguranje, INA d.d., Podravka, Petrokemija – Kutina, Dioki, Jamnica, Dalmacijacement, Belišće i mnogi drugi.

Izvan radnog dijela skupa; prijam predsjednice Gradske skupštine grada Zagreba Tatjane Holjevac u Dvercima omogućio je međusobno druženje znanstvenicima iz Republike Hrvatske i njihovo druženje s gostima izvan zemlje.


Nakon domjenka organiziran je veoma uspješan sastanak predstavnika Znanstveno-organizacijskog odbora s generalnim direktorom svjetske Organizacije za zabranu kemijskog oružja ambasadorom Rogelio Pffirterom na njegov zahtjev.

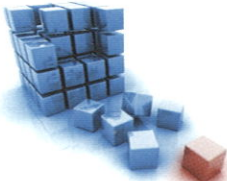
Organiziran je stručni posjet PLIVI i koncert akademskog zbora 'Vladimir Prelog' u Glazbenom zavodu.

Skup je bio medijski popraćen u Vjesniku, Novom listu, na HRT-u i Radio Sljemenu.

Izvešće s otvaranja skupa je bilo na web stranici ureda predsjednika Republike (<http://www.predsjednik.hr>), Hrvatskog sabora (<http://www.sabor.hr/default.asp?gl=200702280000001>) i svjetske Organizacije za zabranu kemijskog oružja ([http://www.opcw.org/pressreleases/2007/PR12\\_2007.html](http://www.opcw.org/pressreleases/2007/PR12_2007.html)).


Pripremila:  
prof. dr.sc. Đurđa Vasić-Rački,  
izvanredni član HATZ  
i voditeljica Centra za zaštitu  
okoliša i razvoj održivih  
tehnologija HATZ


**DAN ENERGIJE U HRVATSKOJ**



**ENERGETSKA BUDUĆNOST  
U SVIJETLU ODNOSA I  
INTEGRACIJSKIH  
PROCESA U EUROPI**

**16. FORUM**  
23. studeni 2007.  
Zagreb, Hrvatska



World Energy Council  
CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE

**Poziv autorima referata**

**TERMINSKI PLAN:**

Prijava referata do 15. srpnja 2007. godine.

Pri prijavi treba naznačiti naziv referata, ime autora, adresu i telefonski broj, te priložiti sažetak referata. Autori će biti obaviješteni o primitku referata do 31. kolovoza 2007. godine.

Gotove referate treba poslati do 20. listopada 2007. godine u sjedište HED-a.

Referat može imati do osam stranica teksta s prilozima. Napominjemo da naslov i sažetak referata trebaju biti prevedeni na engleski jezik. Referat se dostavlja u jednom tiskanom primjerku i na cd-u. Iscrpne upute autorima za pisanje referata bit će dostavljene zajedno s obavijesti o primitku referata.

Za sve informacije možete se obratiti na:  
tel.: (01) 60 40 609.  
faks.: (01) 60 40 610.  
E-mail: [hed@eihp.hr](mailto:hed@eihp.hr), [mmoric@eihp.hr](mailto:mmoric@eihp.hr)

**ORGANIZATOR:**

**HRVATSKO ENERGETSKO DRUŠTVO**  
Savska cesta 163  
10000 Zagreb

Predsjednik dr. sc. Goran Granić  
Tajnik dr. sc. Branka Jelavić

Članovi Upravnog odbora:  
Ivo Čović, dipl.ing.  
Dr. sc. Tomislav Dragičević  
Prof. dr. sc. Bernard Franković  
Dr. sc. Vladimir Jelavić  
Mr. sc. Ivan Mravak  
Dr. sc. Stevo Koltundžić  
Prof. dr. sc. Vladimir Mikulić  
Prof. dr. sc. Miljenko Sunić

## Drugi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva

Split, 7. – 10. svibnja 2007.

Kongres je u organizaciji Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske bio slijednik Prvog kongresa održanog 15 – 19. studenoga 2004. godine u Zagrebu i Vukovaru. Nastavljeno je ostvarivanje temeljne zamisli Prvog kongresa o povezivanju znanstvenika iz Hrvatske sa hrvatskim znanstvenicima iz inozemstva. U nazočnosti gostiju, domaćina Kongresa i gotovo 500 sudionika Kongres je svečano otvorio predsjednik Hrvatskog sabora dr.h.c. Vladimir Šeks. 67 hrvatskih znanstvenika iz 17 zemalja, od kojih 15 iz SAD te 13 iz Njemačke pokazalo je svoj interes i mogućnosti koje su na raspolaganju našim znanstvenicima u daljnjem jačanju znanstvenog potencijala u Hrvatskoj i ostvarenju bilateralne suradnje.



Kongres je bio organiziran u pet tematskih cjelina i to: Europski i međunarodni projekti, Suradnja s gospodarstvom i tehnologijski projekti, Razvoj znanstvenih institucija, Strateški okvir razvoja znanosti do 2010. godine te Privlačenje pozornosti medija na znanstvene teme i istraživanja te u šest Sekcija prema znanstvenim područjima i to: Prirodne znanosti, Tehničke znanosti, Biomedicina i zdravstvo, Društvene znanosti, Humanističke znanosti i Biotehničke znanosti. Na Kongresu je prikazano i 86 poster. U organizaciji Kongresa sudjelovali su i članovi HATZ prof. dr.sc. Dragan Primorac kao predsjednik Organizacijskog odbora, prof. dr.sc. Stjepan Risović voditelj tematske cjeline Suradnja s gospodarstvom i tehnologijski projekti, prof. dr.sc. Darko Stipaničev voditelj Sekcije tehničke znanosti, prof. dr.sc. Ivica Stanković (Švedska), te prof. dr.sc. Zlatko Kniewald voditelj sekcije Biotehničke znanosti iz domovine u suradnji s prof. dr.sc. Zdenkom Rengelom iz inozemstva (Australija).

Tijekom prvog dana Kongresa, a poslije Uvodnog predavanja Ministra znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske prof. dr. sc. Dragana Primorca koji je prikazao postignute rezultate u proteklom trogodišnjem mandatu, izlaganja voditelja Sekcija Kongresa i izlaganja voditelja Tematskih cjelina održan je Gospodarski forum na kojem je uz čelnike naših vodećih proizvodnih sustava o značenju i mogućnostima gospodarstvenog razvitka Hrvatske govorio državni tajnik Ministarstva gospodarstva i rada Savezne pokrajine Saarland (Njemačka) dr. Christian Ege. Dr. C. Ege je posebno naglasio sličnost pokrajine Saarland i Republike Hrvatske u prostornom i populacijskom opsegu i rješenja kojima je u proteklom razdoblju njegova pokrajina učinila bitan pomak u gospodarskom razvoju u odnosu na druge pokrajine u Njemačkoj. Poslije nastavka rada Kongresa, drugi dan u odvojenim tematskim cjelinama, gdje je održano i nekoliko specifičnih tematskih rasprava poput "Zaštita intelektualnog vlasništva" koju su vodili prof. dr.sc. Zlatko Kniewald i prof. dr.sc. Davor Pavuna u sklopu tematske cjeline "Suradnja s gospodarstvom i tehnologijski projekti", treći dan Kongresa održana je Plenarna sjednica, izneseni su zaključci Kongresa te svečano potpisana Zajednička izjava (u privitku) o strateškim smjernicama razvoja znanosti i tehnologije u Hrvatskoj na putu prema punopravnom članstvu u EU čime je Kongres završio radom. Organizatori Kongresa, kao i mladi djelatnici MZOŠ koji su obavili velik posao priprema i logistiku, pripremili su sudionicima Kongresa mnogo vrijednog tiskanog materijala i na taj način pokazali da visoko školstvo i znanost u Hrvatskoj, povezana s našim i drugim znanstvenicima u svijetu može i izvršava sve preuzete obveze i zadatke kvalitetno, uspješno i na vrijeme.

Više obavijesti o tijeku rada i donijetim dokumentima mogu se naći na web stranicama HATZ.

Pripremio:  
Predsjednik HATZ  
Prof. dr.sc. Zlatko Kniewald





Republika Hrvatska  
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa

## Drugi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva

Split,  
7. – 10. svibnja 2007.

Izražavajući zadovoljstvo kontinuiranim održavanjem kongresa hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva, zadovoljni učincima deklaracije s Prvoga kongresa, svjesni napretka kojega Republika Hrvatska postiže u procesu pripremanja za punopravno članstvo i pridruživanja Europskoj uniji, posebice u području znanosti i obrazovanja, s namjerom daljnjega doprinosa u mobilizaciji svekolikih hrvatskih znanstvenih i stručnih potencijala, kao i društvene zajednice u cjelini, bez čije potpore nije moguće uspješno dovršiti započetu preobrazbu Republike Hrvatske u društvo temeljeno na znanju, pri čemu su nastavak preobrazbe cijele obrazovne vertikale i stvaranje jednoga od najuspješnijih europskih obrazovnih sustava uistinu dostižni, a povodom završetka Drugoga kongresa hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva, održanoga u Splitu od 7. do 10. svibnja 2007. godine, ministar znanosti, obrazovanja i športa, predsjednik Nacionalnoga vijeća za znanost, predsjednik Nacionalnoga vijeća za visoko obrazovanje i rektori svih hrvatskih sveučilišta, kao nositelji odgovornih dužnosti u sustavu hrvatske znanosti i visokoga obrazovanja,

### Izjavljuju

**Prvo:** u razdoblju do 2010. godine nužno je nastaviti s rastom ulaganja u znanost i obrazovanje. U svezi s time, potrebno je osigurati kadrovske i organizacijske pretpostavke za ostvarenje akcijskih planova razvijenih po tematskim cjelinama Kongresa: »Europski i međunarodni projekti«, »Suradnja s gospodarstvom i tehnolojski projekti«, »Razvoj znanstvenih institucija«, »Strateški okvir razvoja znanosti do 2010.« i »Privlačenje pozornosti medija na znanstvene teme i istraživanja«.

**Drugo:** svim potrebnim mjerama i resursima i nadalje će se podupirati programe Nacionalne zaklade za znanost, visoko školstvo i tehnolojski razvoj Republike Hrvatske te program »Jedinstvo uz pomoć znanja«, kao i sve druge slične programe koji unapređuju suradnju hrvatskih znanstvenika u domovini i inozemstvu.


**Treće:** još će se snažnije poticati uključivanje hrvatskih znanstvenika iz inozemstva i izvrsnih inozemnih znanstvenika u sustav znanosti u Republici Hrvatskoj, a posebno u djelokrug Nacionalnoga vijeća za znanost i Nacionalnoga vijeća za visoko obrazovanje, kao i odgovarajućih agencija te područnih vijeća, matičnih odbora i stručnih povjerenstava.

**Četvrto:** nastaviti će se podizati kvaliteta i odgovornost znanstvenika i znanstvenih institucija te jačati sustav nezavisnoga i stručnoga vrjednovanja na svim razinama znanstvenoga rada, poglavito afirmirajući autonomiju sveučilišta i autonomiju znanstvenoga rada u cjelini te suradnju s gospodarstvom.

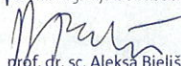
**Peto:** do konca 2007. godine potrebno je odrediti najviše pet uskih prioriteta znanstvenih i tehnoloških područja, a u skladu sa Znanstvenom i tehnolojskom politikom Republike Hrvatske 2006. - 2010., te do 2010. godine funkcionalno ustrojiti interdisciplinarnu centre izvrsnosti u tim prioritarnim područjima, poštujući načela odgovornosti i konkurentnosti.

**Šesto:** ustrajat će se na ubrzanome pomlađivanju sustava znanosti i visokoga obrazovanja, a iznimno uspješnim mladim znanstvenicima osigurati samostalnost istraživačkoga rada.

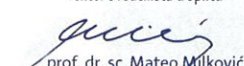
**Sedmo:** slijedom uspješnoga sudjelovanja znanstvenika iz Republike Hrvatske u Šestom okvirnom programu Europske unije pozvat će se hrvatske znanstvenike iz inozemstva na zajedničko sudjelovanje u novim istraživačkim izazovima Sedmog okvirnog programa kako bi kroz takve projekte još aktivnije sudjelovali u usavršavanju mladih znanstvenika iz Republike Hrvatske.

  
prof. dr. sc. Dragan Primorac  
ministar znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske


  
prof. dr. sc. Frano Parac  
Predsjednik Nacionalnoga vijeća za visoko obrazovanje

  
prof. dr. sc. Aleksa Bjeliš  
rektor Sveučilišta u Zagrebu

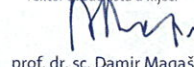
  
prof. dr. sc. Ivan Pavić  
rektor Sveučilišta u Splitu

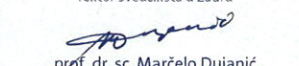
  
prof. dr. sc. Mateo Milković  
rektor Sveučilišta u Dubrovniku

  
prof. dr. sc. Kresimir Pavelić  
predsjednik Nacionalnoga vijeća za znanost

  
prof. dr. sc. Gordana Kralik  
rektorica Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku

  
akademik Daniel Rukavina  
rektor Sveučilišta u Rijeci

  
prof. dr. sc. Damir Magaš  
rektor Sveučilišta u Zadru

  
prof. dr. sc. Marčelo Dujanić  
privremeni rektor Sveučilišta Jurja Dobrića u Puli

## Proglašen je "DAN INŽENJERA" u Mađarskoj.

3. – 5. svibnja 2007.

"Hungarian Academy of Engineering" zajedno s ostalim inženjerskim organizacijama u Mađarskoj preuzela je inicijativu uvođenja "Dana inženjera" koji bi se redovito obilježavao svake prve subotu u mjesecu svibnju s početkom od 2007. g. Ideju je potaknuo Dr. Sándor Benkó (dipl. inženjer elektrotehnike) iz Mađarske koji je voditelj Dixiland orkestra čiji su svi glazbenici inženjeri, a ove go-



dine je obilježavao 50 godina svoje glazbeničke djelatnosti. Njegov orkestar nalazi se na prvom mjestu Dixiland orkestrara u svijetu.

Ideja uvođenja "Dana inženjera" svake godine ima za cilj ukazivanje javnosti na značenje, važnost i ulogu djelovanja inženjera kako u proizvodnji tako i u društvu uopće.

Pored toga "Hungarian Academy of Engineering" održala je istovremeno i konferenciju na temu "Inženjeri i okoliš". Konferencija je održana u Državnom zavodu za patente te je i to bila prigoda za upoznavanje s 84 godišnjim posto-

janjem i aktivnostima Državnog zavoda za patente. Pored HATZ na konferenciju i proglašenje "Dana inženjera" koje je održano u Parlamentu Mađarske uz nazočnost najviših dužnosnika Mađarske vlade, Inženjerske komore Mađarske, Sveučilišta u Budimpešti i Mađarske akademije znanosti pozvani gosti su bili još i predstavnici Poljske, Njemačke i Italije.

Prigodom otvaranja skupa "Inženjeri i okoliš" uz pozdravnu riječ u ime svih članova HATZ Predsjednik HATZ uručio je predsjedniku Mađarske akademije inženjerstva prof. dr. sc. Janošu Gintzleru Povelju HATZ i medalju s likom "Nikole Tesle" koju je izradilo u "Godini Nikole Tesle" Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa RH.

Pripremio:  
Predsjednik HATZ  
prof. dr.sc. Zlatko Kniewald





### INTERNATIONAL WORKSHOP ON COUPLED METHODS IN NUMERICAL DYNAMICS



Inter-University Centre Dubrovnik, Dubrovnik, Croatia, September 15–21, 2007

Under the auspices of  
Croatian Ministry of Science, Education and Sport,  
University of Zagreb,  
Croatian Academy of Engineering

Supported by EU Tempus Programme, the NUSIC JEP-2005-2007 project,  
University of Brussels (VUB), the NUSIC Grant Holder,  
Faculty of Mechanical Engineering and Naval Architecture (Zagreb),  
Croatia Airlines

Local Organizing Committee  
Faculty of Mechanical Eng. & Naval Arch., Zagreb

Dr. Milan Vrdotjak, Chair  
Dubravko Matijašević  
Tomislav Mešinović  
Nikolina Barišić  
Zita Sara Brčić, Secretary


How to get there?  
Dubrovnik International Airport



"The Dubrovnik Airport is located 10 km from the center of the City."

Info and applications: Web: <http://www2007.fhn.hr> Email: [workshop@fhn.hr](mailto:workshop@fhn.hr)  
Tel. ++385 (0)1 6168 510, 6168 227









## Novi materijali – svojstva i primjena

Seminar, 31. svibnja 2007., Zagreb

Seminar je održan 31. svibnja 2007. na Fakulteta strojarstva i brodogradnje (FSB) u organizaciji Centra za transfer tehnologija, FSB – Zavod za materijale i Akademije tehničkih znanosti Hrvatske – Centar za cjeloživotno obrazovanje. Gotovo svi polaznici, od njih 68, došli su iz industrije, a odslušanim seminarom stekli su 8 bodova prema Pravilniku o stručnom ispitu te upotpunjavanju i usavršavanju znanja osoba koje obavljaju poslove graditeljstva. U trajanju od 8 sati održano je 9 predavanja i prezentacija nastavnika i suradnika sa Zavoda za materijale FSB.

Prikazani su najnoviji trendovi u razvoju i primjeni pojedinih skupina materijala i pripadajućih proizvodnih postupaka. Primjerima se ilustrirala povezanost između razvoja različitih proizvoda i primjene materijala. Od brojnih skupina suvremenih materijala za prikaz su odabrane one za koje se smatra da mogu biti zanimljive za našu industriju. Opisane su osnovne prednosti i nedostaci u njihovim svojstvima, povezano s mogućnostima primjene za pojedine konstrukcijske dijelove, sklopove i alate.



Za niz proizvoda zanimljive su tehničke keramike i naročito polimerni, metalni i keramički kompoziti. Od čelijskih materijala sažeto su opisani načini proizvodnje i svojstva te primjene metalnih, polimernih, keramičkih i ugljičnih pjena koje pokazuju nove kombinacije svojstava. Inteligentni materijali, naročito piezoelektrična keramika, slitine i polimeri koji pamte oblik, posjeduju zanimljiva funkcionalna svojstva koja su posebno zanimljiva za aktuatorne ili za senzore. Postupcima modificiranja i prevlačenja površina postiže se bitno produljenje trajnosti dijelova i alata, povećanje korozijske postojanosti i atraktivan izgled površina. Posebno se ukazalo na postupke toplinskog modificiranja u parnoj fazi. Od nanotehnologija materijala opisane su mogućnosti sol-gel postupka, posebno za formiranje tankih nanoslojeva organsko-anorganskih hibrida, ali i za proizvodnju drugih oblika nano-dimenzija. Navedena su nova svojstva nanostrukturiranih metala, keramike i intermetalnih spojeva i primjerima ilustrirane mogućnosti njihove primjene za konstrukcijske dijelove, alate, membrane, magnete, senzore, implantate, za optičke dijelove i za različite primjene u vozilima, graditeljstvu ili u kućanstvu. Pokazane su mogućnosti korištenja računalnih pomagala u traženju podataka o materijalima (informacijski sustavi i baze podataka o materijalima, patentne baze podataka) i odlučivanju o materijalima pri konstruiranju i u proizvodnji.

Pripremio:  
 prof. dr.sc. Tomislav Filetin,  
 redoviti član HATZ  
 i voditelj Centra za cjeloživotno  
 obrazovanje HATZ

## Aktivnosti Akademije vezane uz obilježavanje Godine Nikole Tesle

Znanstveno-stručni skup "Život i djelo Nikole Tesle" održan je u prostorima koncertne dvorane "Vatroslav Lisinski", Tehničkog muzeja u Zagrebu te Ministarstva gospodarstva RH od 27. – 29. lipnja 2006. godine. Tehničko pokroviteljstvo dodjelio je i IEEE.

Simpozij "Tesla in Croatia" u suorganizaciji HATZ, MZOŠ i Ministarstva kulture RH Hrvatske održan

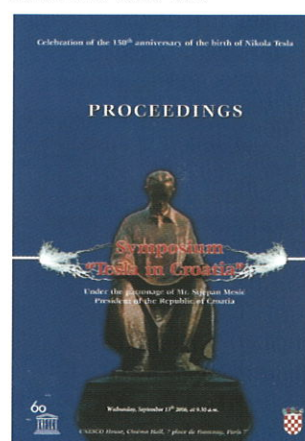
ISBN 953-7076-09-1



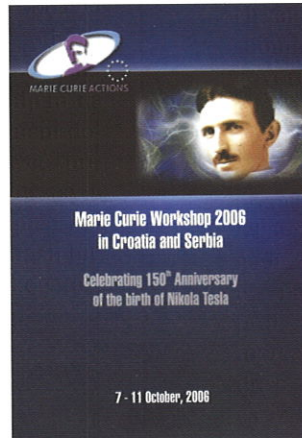
je u sjedištu UNESCO-a u Parizu 13. rujna 2006. godine.

"Marie Curie 2006 Workshop" – Commemorating the 150<sup>th</sup> Anniversary of the Birth of Nikola Tesla organiziran je u suradnji s EU, Ministarstvom znanosti, obrazovanja i športa RH i Ministarstvom nauke i zaštite okoliša Republike Srbije. Cilj radionice bio je da se mladi znanstvenici iz pojedinih zemalja EU,

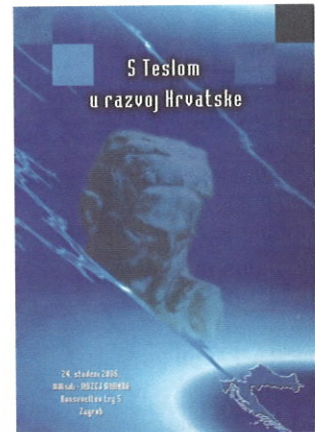
ISBN 953-7076-10-5



Hrvatske i Srbije u međusobnim znanstvenim razgovorima upoznaju s mogućnostima međusobne suradnje, aktivnostima "Marie Curie" programa te pripremama zajedničkih projekata. Radionica je održana u Zagrebu i u Beogradu u nazočnosti ministara prof. dr.sc. Dragana Primorca iz Hrvatske, prof. dr.sc. Aleksandra Popovića iz Srbije, te prof. dr.sc. Janeza Potočnika iz EU.



24. studenoga 2006. u Muzeju MIMARA održan je skup "S Teslom u razvoj Hrvatske" s ciljem da se ne donose zaključni dokumenti o Tesli već prikažu programi koji će u narednom razdoblju primjenom Teslinih zamisli biti pokretač tehnološkog razvoja Hrvatske.



## Euro-CASE Board Meeting № 30

Paris, 25. travnja 2007. godine

Ovogodišnji sastanak Savjeta (Board Meeting) Euro-CASE-a (European Council of Applied Sciences, Technologies and Engineering – <http://www.euro-case.org>) održan u Parizu, 25. travnja, imao je i malo slavljeničko obilježje, budući da je uvečer, dan prije sastanka, održana svečana večera na kojoj su se brojni govornici obratili nazočnima povodom proslave **15. godišnjice osnivanja** Euro-CASE-a (danas 19 redovnih i jedan pridruženi član, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske – od 2001. godine) i odlaska s dužnosti glavnog tajnika Euro-CASE-a Pierre Fillett-a, koji je punih 15 godina uspješno obavljao tu dužnost (zamijenit će ga Bruno Jarry). Istaknuli bismo da možemo biti posebno ponosni na ovo članstvo (i uvažavanje i "ravnopravnost" u radu Euro-CASE-a), jer smo članica koja nije član EU!

Radnom dijelu sastanka održanom 25. travnja 2007. u sjedištu Euro-CASE-a, 28, rue Dominique – 75007 Paris, prisustvovalo je 17 članova Savjeta i tri tehnička člana – tajnik (Executive Adviser) Alain Mongon i tajnice Helle Bonnet i Nadia Pipunic. Predsjedavao je trenutni predsjednik Savjeta dr. Ben Veltman iz Nizozemske. Prije početka radnog dijela imao sam čast da dr. Veltmanu, u ime HATZ-a, uručim Priznanje HATZ za potporu skupova tijekom proslavljanja 150. godišnjice rođenja Nikole Tesle u 2006. godini te dva primjerka Annuala HATZ za 2006. godinu.

U radnom dijelu sastanka raspravljalo se prema predloženom i prihvaćenom dnevnom redu, kako slijedi:

1. Euro-CASE Finance
2. Euro-CASE Activities
3. Sustainability and Reinforcement of Euro-CASE
4. Euro-CASE Strategic Plan
5. Euro-Case's External Relations

Od najvažnijih i za HATZ interesantnih detalja rasprava i zaključaka izdvajamo:

- Financijsko izvješće prihvaćeno je, poslovanje je pozitivno, HATZ je na vrijeme podmirio potraživanja Euro-CASE-a, a na naš upit o uplati i mogućem korištenju tzv. Reserve Fund-a dogovoreno je da, kao pridružena članica, za sad ne moramo uplaćivati u taj fond.
  - Nakon izvješća Alain Mongona, uslijedila je poduža rasprava o aktivnostima svake od Euro-CASE-ovih "Platformi", poimence **Euro-CASE Platform** on Energy and Environment, **Euro-CASE Platform** on Engineering Education, **Euro-CASE Platform** on Innovation, **Euro-CASE Platform** on Transport and Mobility, **Euro-CASE Platform** on ICT i **Euro-CASE Platform** on Food Production Technologies. Najviše rasprave bilo je o radu najaktivnijih grupa, **Platforms** on Energy and Environment i on ICT. Posebno se raspravljalo o nagradama (načinu dodjele, financiranju i publicitetu) Euro-CASE-a za ICT i o mogućem uvođenju nove nagrade, European Energy/Climate Change Technology Prize.
- Nakon rasprave o toj točki iznio sam prijedlog HATZ-a, da se u rad grupa po Platformama uključe članovi naše Akademije i to: doc. dr.sc. Goran Granić u **Euro-CASE Platform** on Energy and Environment, prof. dr.sc. Stanko Tonković u **Euro-CASE Platform** on Engineering Education i prof. dr.sc. Vesna Lelas u **Euro-CASE Platform** on Food Production Technologies. Prijedlozi su prihvaćeni i, sukladno proceduri Euro-CASE-a, prosljeđeni voditeljima (Chairman) pojedinih Platformi i u najkraćem roku (do 15.05.2007.) usvojeni (Granić i Tonković, prijedlog Lelas čeka konstituiranje i početak rada Platforme).

Na kraju je raspravljano i o vizijama i konkretnim planovima za osnivanje European Institute of Technology (idejno "Sveeuropski institut za tehnologiju"), gdje se kao osnovni problem pojavila lokacija Instituta (zemlja), vlasništvo te problemi i načini financiranja.

- Pod trećom točkom nakon rasprave je zaključeno da aktivnost Euro-CASE-a uveliko ovisi o potpori i pomoći pojedinih akademija, članica. Izglasano je prijedlog da svaka Akademija izabere svoju "Euro-Case contact person"!
- Odlučeno je da se izrada strateškog plana prepusti Izvršnom odboru (Executive Committee) i raspravi na sljedećem sastanku.
- Dosta rasprave potaknuo je prijedlog da se članicama EU (njih 10!) ponudi članstvo u Euro-CASE-u ponajviše što se tiče zemalja s malim brojem stanovnika i bez jačih znanstveno istraživačkih centara (Cipar, Malta, itd.).

Na kraju je zaključeno da će se sljedeći sastanak održati u rujnu, vjerojatno 26.09. u Parizu.

Posebno bih dodao da sam, na kraju sastanka i kasnije u neformalnom razgovoru, raspravljao s predstavnicima The Royal Academy of Engineering – UK (Peter Saraga, Keith Davis i Hayaatun Sillem) i uskladio stavove o održavanju radionice (workshopa) "System Biology – Medicine / Biology meets Engineering – 25 years Vision for Systems Biology" koju HATZ i AMZH namjeravaju održati u narednom razdoblju.

Pripremio:  
Dopredsjednik HATZ  
Prof. dr.sc. Stanko Tonković

## Dodjela godišnjih nagrada National Academy of Engineering (NAE)

Washington DC, 20. veljače 2007. g.

Na poziv predsjednika NAE prof. dr. Wm. A. Wulfa sudjelovao sam na svečanoj podjeli nagrada koje NAE dodjeljuje zaslužnim znanstvenicima i stručnjacima u području inženjerstva za ostvarena postignuća u proteklom razdoblju.

Dodijeljene su sljedeće nagrade:

- "Charles Stark Draper Prize" koju je primio Timothy J. Berners-Lee,
- "Fritz J. and Dolores H. Russ Prize" koju je primio Yuan-Cheng B. Fung,
- "Bernard M. Gordon Prize" koju su primili Arthur W. Winston, Jerome E. Levy i Harold S. Goldberg,



Na slici s lijeva na desno:

- Dr.sc. Harold Forsen, član NAE, gost i plenarni predavač na skupu "Život i djelo Nikole Tesle" u Zagrebu.
- Prof. dr.sc. William Wulf, predsjednik NAE i raniji predsjednik CAETS-a
- Prof. dr.sc. Zlatko Kniewald, predsjednik HATZ
- Dr. William Salmon, tajnik CAETS-a

- "Grainer Challenge Prize" zlatnu je primio Abul Hussam, srebrnu su primili Arup K. SenGupta, John E. Greenleaf, Lee M. Blaney, Owen E. Boyd, Arun K. Deb te Program "Water for People", brončanu je primio program "Children's Safe Drinking Water Program" i kompanija Procter and Gamble.

O značenju dodijeljenih nagrada kao i ugledu koje NAE kao jedan od osnivača CAETS-a uživa u SAD govori činjenica da je npr. Charles Stark Draper Prize primio Sir Timothy J. Berners-Lee za razvoj World Wide Web-a. Nagrada se sastoji od zlatne medalje, rukom pisanog priznanja i novčane nagrade od 500.000 \$ u gotovini. I ostale nagrade su približno istog iznosa, a dobitnici su pojedinci ili timovi čija je primjena rezultata ostvarila primjenu, ali i značajan profit sredinama gdje se ta primjena dogodila.

Prije dodjele godišnjih nagrada u prostorijama National Academy of Engineering prof. Wm. A. Wulf primio je prof. Harolda Forsena, plenarnog predavača na našem skupu "Život i djelo Nikole Tesle" u Zagrebu, generalnog tajnika CAETS-a Williama Salmona pod čijim pokroviteljstvom je Skup o N. Tesli održan te mene kao predsjednika HATZ i člana Savjeta CAETS-a, kojom prigodom sam nazočnima uručio priznanja HATZ i medalje s likom "Nikole Tesle" koje su prigodom godine "Nikole Tesle" izrađene od strane MZOŠ-a.

Detaljnije obavijesti o nagradama i nagrađenima na raspolaganju su u Biblioteci HATZ ili na web stranicama NAE putem [www.hatz.hr](http://www.hatz.hr).

Pripremio:  
Predsjednik HATZ  
prof. dr.sc. Zlatko Kniewald

## Članovi National Academy of Engineering USA (NAE) posjetili 24. lipnja 2007. HATZ

Na prijedlog i inicijativu prof. dr. Harolda Forsena (člana NAE) u Hrvatskoj su boravili članovi NAE prof. dr. Robert M. Nerem direktor Parker H. Petit Institute for Bioengineering and Bioscience Georgia Institute of Technology iz Atlante, Georgia i prof. dr. John H. Linehan sa Stanford School of Medicine, Department of Bioengineering, Executive Faculty, Program in Biodesign koje je primio Predsjednik HATZ prof. dr. Zlatko Kniewald.



Zbog jednodnevnog boravka u Zagrebu, na putovanju za Sloveniju, sastanak je organiziran u nedjelju 24. lipnja 2007. godine u Domu HATZ u poslijepodnevnom satima. Sastanku je nazočio i prof. dr. Vladimir Mrša dekan Prehrambeno-biotehničkog fakulteta koji je podpirući član HATZ. Poslije upoznavanja s osnovnim aktivnostima HATZ i organizacijom rada u Odjelima i Centrima, gostima iz SAD uručene su publikacije HATZ te su članovi NAE posjetili prostorije Biotehničkog centra HATZ pri Prehrambeno-biotehniološkom fakulte-

tu u Kačićevoj 30. gdje su se upoznali s programom i aktivnostima na znanstvenom, ali i primjenjivom istraživanju za potrebe industrije. Razvoj novih tehnologija i njihova primjena u biomedicini poseban je interes na kojem je moguća suradnja obje akademije u narednom razdoblju. Poslije sastanka članovi NAE, njihove supruge i gospođa M. Dawson iz SAD u razgledavanju okolice Zagreba te povjesne jezgre Zagreba na Gornjem gradu



završili su posjet HATZ i 25. lipnja 2007. otputovali iz Zagreba. Sigurno je da je interes, posjet i upoznavanje članova NAE s aktivnostima HATZ još jedan znak priznanja aktivnostima koje HATZ provodi kao članica CAETS-a na promociji naših tehničkih i biotehničkih postignuća u Hrvatskoj.

Pripremio:  
Predsjednik HATZ  
prof. dr.sc. Zlatko Kniewald

Annual 2006 HATZ

## Uvrštenje Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering u indekse ISI Proceedings

Iz Thomson Scientific, 3501 Market Street, Philadelphia, PA 19104, SAD (www.thomsonscientific.com) stigla je obavijest datirana sa 9. svibnja 2007., da je publikacija HATZ 'Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering' odabrana za referiranje u sljedećim dokumentacijskim bazama:

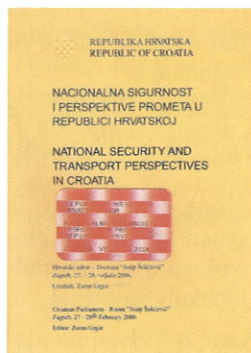
- **M** Index to Scientific & Technical Proceedings (ISTP / ISI Proceedings)
- **IT** Index to Scientific & Technical Proceedings (ISTP CDROM version / ISI Proceedings)

Uvrštenje u navedene baze svakako predstavlja uspjeh naše izdavačke djelatnosti.

Prikaz objavljenog Zbornika

## Nacionalna sigurnost i perspektive prometa u Republici Hrvatskoj – National Security and Transport Perspectives in Croatia

ISBN: 953-96644-3-8



U organizaciji Vijeća za nadzor sigurnosnih službi Hrvatskoga sabora, a pod pokroviteljstvom Odbora za unutarnju politiku i nacionalnu sigurnost Hrvatskog sabora održana je 27. – 28. veljače 2006. u Hrvatskom saboru konferencija na poziv o značenju, ulozi i sigurnosnim aspektima svih oblika transporta u i kroz Republiku Hrvatsku. Posebna pozornost posvećena je postojećem ljudskom potencijalu, razvojnim tendencijama, kao i potrebi stalnog doškovanja zaposlenih u tom sustavu obzirom na brze promjene i razvoj tehnologije u svijetu.

Moderatori konferencije su bili i članovi HATZ i to: prof. dr.sc. Krešimir Čosić, akad. Josip Božičević i prof. dr.sc. Ivan Bošnjak.

Svoje referate/radove za Zbornik radova s održane konferencije koji je objavljen na hrvatskom/engleskom jeziku u izdanju (urednik Zoran Grgić, dipl. ing.) priložili su:

- prof. dr.sc. Zlatko Kniewald, Human Resources as a Pre-condition of Traffic Safety in the Republic of Croatia, 101 – 110,
- prof. dr.sc. Vilko Žiljak, Security Systems Based on Graphic Technologies, 111 – 116,
- prof. dr.sc. Ivan Bošnjak, Integriranje inteligentnih transportnih sustava u nacionalni sigurnosni sustav, 153–160.

Zbornik sadrži 23 rada na 213 stranica i zainteresiranima je dostupan u Biblioteci Doma HATZ.

Pripremio:  
Predsjednik HATZ  
prof. dr.sc. Zlatko Kniewald

## Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske MZOŠ RH

ISBN: 953-6569-26-4

5. svibnja 2006. godine prihvatila je Vlada Republike Hrvatske dokument “Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske 2006. – 2010.” s kojim je definirana vizija razvoja znanosti i tehnologije u okvirima njenog ostvarenja. Dokument sadrži predgovor te najvažnije poruke raspodijeljene u tri dijela:

1. Uvod
2. Znanost i visoko obrazovanje
3. Tehnologije i inovacije

U Predgovoru ministar prof. dr.sc. Dragan Primorac navodi:

*Glavni su ciljevi znanstvene i tehnološke politike povećanje ulaganja u znanost, istraživanje i razvoj temeljeno na načelu izvrsnosti te njihova veća učinkovitost, preustroj znanstvenoga sustava, poticanje istraživačkih partnerstva i jačanje sustava potpore za kvalitetne mlade istraživače, snažno povezivanje znanosti i gospodarstva i uspostava poticajnog okvira za njihov zajednički razvoj, potpora mjera namijenjenim razvoju tehnologija i inovacija te intenzivnije sudjelovanje*



*vanje hrvatskih znanstvenika u okvirnim programima Europske unije. Kao posebno značajnu ističem činjenicu da je znanstvena i tehnološka politika Vlade Republike Hrvatske dobila potporu Svjetske banke putem zajma u vrijednosti od 230 mln kn...*

Nadalje ističe važnost dokumenta za preobrazbu i razvoj obrazovnog sustava i znanosti:

*Uvođenje Hrvatskog nacionalnog obrazovnog standarda (HNOS) u osnovne škole, produžetak obveznog školovanja na srednjoškolsko obrazovanje, pripreme za uvođenje državne mature u srednje škole putem nacionalnih ispita, provedba Bolonjskog procesa na visokim učilištima, uvođenje vanjskog vrednovanja obrazovanja te jačanje sveučilišta i znanstveno-istraživačkih ustanova, temelj su novoga sustava obrazovanja i znanosti – sustava koji do 2010. godine ima namjeru stvoriti najkonkurentnije znanstveno-obrazovno društvo u ovome dijelu Europe.*

Pored toga, za provedbu Lisabonskog programa potrebno je sljedeće:

*Strateško je opredjeljenje Republike Hrvatske, kao zemlje kandidatkinje za članstvo u Europskoj uniji, povećanje izdvajanja za znanost i tehnologiju, kako bi se sukladno ciljevima Lisabonske strategije do 2010. godine približila razini izdvajanja od 3 % bruto domaćega proizvoda, od čega 2/3 iz privatnog sektora. Radi povećanja izdvajanja*

za znanost, a posebice ulaganja privatnoga sektora, potrebno je ojačati sponu između znanosti, gospodarstva i društva te osigurati poticajan zakonodavni okvir, porednu politiku, kao i način djelovanja znanstvenih ustanova.

U uvodnom je dijelu sažeto i pregledno opisan Hrvatski znanstveno-tehnološki sektor i određeni su ključni ciljevi koji su zatim detaljno opisani u drugom dijelu i u trećem dijelu.

Lako možemo razabrati težnju da se Hrvatska ostvarivanjem predložene politike što lakše priključi Europskom istraživačkom prostoru.

Hrvatski istraživački prostor već više od pet desetljeća funkcionira na ustaljen, podjednak način, a uloga znanosti u gospodarskom razvoju neznatna je. I sada je državnim dokumentom potaknuta djelatnost njegovog pozicioniranja u odnosu na Europski istraživački prostor i njihove takve preobrazbe da se ostvari što lakša integracija. Tako je predloženi dokument poziv svim znanstvenicima da se aktivno uključe i pridonese ostvarenju zamišljene politike. Poziv je to i našoj Akademiji tehničkih znanosti Hrvatske i njenim članovima da promisle svoje djelatnosti i programe prilagode znanstvenoj i tehnološkoj politici istaknutoj u dokumentu. Akademija bi posebice morala pridonijeti jačanju suradnje znanosti i gospodarstva s jedne strane, a s druge pak strane jačanju nacionalnog inovacijskog sustava, promicanja javnog pouzdanja u znanost i tehnologiju, svijesti o važnosti inovacija. Izazov je to vodstvu Akademije da iskoristi sinergiju svojih odjela i postane prijeko

potrebna vezna institucija Hrvatskog inovacijskog sustava kojeg valja obnoviti i dati mu važnu ulogu određenu znanstvenom i tehnološkom politikom Hrvatske.

Istaknimo još, završno, smisao Europskog istraživačkog prostora (European Research Institute – ERI) uvedenog 2000. godine:

- omogućiti neposrednu interakciju između istraživača i rad u centrima izvrsnosti, kao i u mrežama izvrsnih istraživačkih institucija;
- podijeliti, učiti, vrednovati i koristiti stečeno znanje za dobrobit svih naroda i povećanje standarda;
- optimirati i započeti europske, nacionalne i regionalne programe s ciljem zajedničkog izvršenja i njihove primjene;
- razviti čvrste veze s partnerima širom svijeta tako da Europa iskoristi razvoj znanja u svijetu, pridonese globalnom razvoju i preuzme vodeću ulogu u međunarodnim inicijativama za rješavanje globalnih problema.

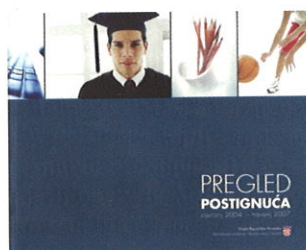
Pridružimo se tom izazovnom pothvatu, pridonosimo njegovom ostvarenju!

Pripremio:  
prof. dr.sc. Juraj Božičević,  
redoviti član HATZ  
i voditelj Centra za razvojne  
studije i projekte (CEDEP)

Napomena: Cjelokupni materijal "Znanstvena i tehnološka politika Republike Hrvatske" dostupan je na web stranici HATZ.

## Osvrt na brošuru "Pregled dostignuća siječanj 2004. – travanj 2007."

u izdanju Vlade Republike Hrvatske,  
Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa,  
ISBN: 978-953-6569-30-4



Za vrijeme održavanja 2. kongresa znanstvenika iz domovine i inozemstva održanog od 7.-10. svibnja 2007. u Splitu, predstavljena je i podijeljena sudionicima brošura "Pregled dostignuća siječanj 2004. – travanj 2007." u izdanju

Vlade Republike Hrvatske, **Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa**. Ministar prof. dr.sc. Dragan Primorac

održao je predavanje i u svojem izlaganju predstavio postignuća u području znanosti i obrazovanja, popraćeno s mnogim podacima koji su dostupni u navedenoj brošuri.

Brošura sadrži Uvod, 11 poglavlja, popis ustanova i dodatak. U **Uvodu** je prikazana strategija razvoja koja uključuje strateški cilj do 2010.g., ulaganja u sustav obrazovanja i znanosti, plaće u sustavu obrazovanja i znanosti, kao i sustav upravljanja kvalitetom. U **I. poglavlju** navedeni su podaci o Ministarstvu i sustavi u njegovoj nadležnosti, a **poglavljima II.-VI.** obuhvaćaju predškolsko, osnovno, srednje i visoko obrazovanje te cjeloživotno učenje. **Poglavlje VII.** pokriva područje znanosti i tehnologije koje uključuje strategiju razvoja znanosti i tehnologije u RH, projekt povratka hrvatskih znanstvenika iz inozemstva u RH, vrednovanje znanstvenih projekata i organizacija, podatke o BICRO

### Važne znanstvene organizacije

1. Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti*	<a href="http://www.hazu.hr">http://www.hazu.hr</a>
2. Akademija medicinskih znanosti Hrvatske	<a href="http://www.amzh.hr/">http://www.amzh.hr/</a>
3. Akademija tehničkih znanosti Hrvatske	<a href="http://www.hatz.hr/">http://www.hatz.hr/</a>
4. Leksikografski zavod "Miroslav Krleža"	<a href="http://www.lzmk.hr">http://www.lzmk.hr</a>

\* Organizacije od posebnoga značenja za Republiku Hrvatsku.

d.o.o. i pokretanje Hrvatskog instituta za tehnologiju – HIT d.o.o., kao i o Institutu za informacijske inovacije. **Poglavlje VIII.** obrađuje bitne postavke u informacijskom društvu, a **poglavlja IX. i X.** o športu i zajedničkim programima. Međunarodna suradnja je obrađena u **poglavlju XI.** i obuhvaća sudjelovanje u Okvirnom programu EU za znanost, programima CARDS, PHARE (TEMPUS), COST i EUREKA, kao i sudjelovanje u programu CEEPUS.

Značajno je da se u brošuri u **Popisu ustanova u sustavu obrazovanja, znanosti i tehnologije, športa i informacijskog društva** nalazi na stranici 123 popis “**Važne znanstvene organizacije**” u kojoj je navedena **Akademija tehničkih znanosti Hrvatske** uz ostale 3 organizacije (Hrvatsku akademiju znanosti i umjetnosti, Leksikografski zavod *Miroslav Krleža* i Akademiju medicinskih znanosti Hrvatske). Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti i

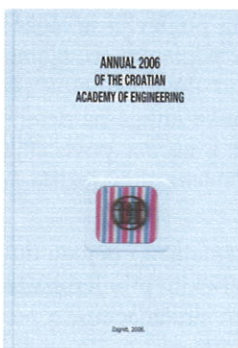
Leksikografski zavod označeni su dodatno i kao “organizacije od posebnog značenja za RH” s obzirom na neposredan način financiranja.

Svakako je uvrštavanje naše Akademije u popis važnih znanstvenih organizacija u Republici Hrvatskoj, potvrda i priznanje za cjelokupnu dosadašnju aktivnost HATZ i posebno rad svih članova Akademije koji pridonose ukupnom ugledu Akademije i njenom doprinosu bržem gospodarskom razvoju Hrvatske temeljenom na znanju i primjeni suvremenih tehnologija.

Pripremila:  
prof. dr.sc. Jasna Kniewald,  
redoviti član HATZ i  
predsjedateljica Odbora  
za međunarodnu suradnju

## Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering

ISSN 1332-3482



Godišnjak HATZ-a za 2006. godinu, do sad je najveći od godišnjaka Akademije, a i po mnogome, npr. hologramu na naslovnici, tisku u boji, dodanim ppt prezentacijama, dosta različit od prethodnih. Veličina i sadržaj Godišnjaka je i ogledalo aktivnosti Akademije u protekloj godini, posebno Savjetovanja “Hrvatska utemeljena na znanju – mogući doprinos hrvatskih

znanstvenika” i aktivnostima oko proslave 150. godišnjice rođenja Nikole Tesle.

Tematski je Godišnjak (433 stranice!) podijeljen u pet cjelina.

U prvom dijelu je tiskano pet proširenih inačica radova prikazanih na Skupštini CAETS-a u srpnju prošle godine u Cairnsu, Australija i Savjetovanju “Hrvatska utemeljena na znanju – mogući doprinos hrvatskih znanstvenika”, održanom prije prošlogodišnje Skupštine Akademije 28. veljače.

Drugi dio sadrži 14 radova koji predstavljaju proširene radove, čiji je dio prikazan na znanstveno-stručnom skupu “Život i djelo Nikole Tesle”, održanom u Zagrebu 27.-29. lipnja u dvorani Lisinski, gdje su otvaranju, uz preko 1200 sudionika, nazočili i najviši državni dužnosnici, mnogobrojni veleposlanici i brojni poznati znanstvenici.

U trećem dijelu tiskani su reprinti (zajedno s ppt prezentacijama) 4 rada prikazana na Simpoziju “Tesla in Croatia”, održanom 13. rujna u zgradi UNESCO-a u Parizu. Bio je to prvi znanstveni skup u organizaciji neke hrvatske ustanove u međunarodnom UNESCO-vom centru u Parizu!

U četvrtom dijelu prikazana su tri kraća osvrt na izlaganja skupa iz muzeja Mimara, “S Teslom u razvoj Hrvatske”, održanog 24. studenoga prošle godine. Skup je

bio održan na hrvatskom jeziku pa nema i ppt prezentacija.

I na kraju su ukratko prikazane aktivnosti oko organizacije skupa Udruge Marie Curie, 7. – 11. listopada prošle godine, prvog znanstveno-stručnog skupa u Hrvatskoj održanog pod pokroviteljstvom Europske unije koji je, među ostalima, okupio stotinjak mladih znanstvenika iz cijele Europe, a kojeg je otvorio prof. dr.sc. Janez Potočnik, povjerenik za znanost i tehnološki razvoj pri EU.

Godišnjak je citiran u **ISI** i još nekoliko poznatih baza publikacija, a bit će i u knjižnicama svih Akademija tehničkih znanosti članica **CAETS-a** (International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences) i **Euro-CASE-a** (European Council of Applied Sciences, Technologies and Engineering). Bit će također dostupan i na web stranicama naše Akademije.

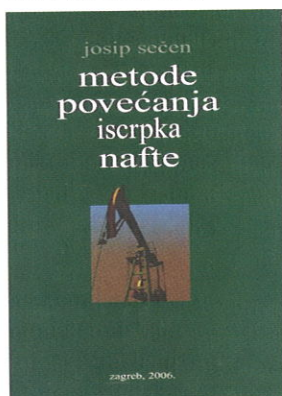
“Godišnjak Akademije tehničkih znanosti Hrvatske za 2006. godinu predstavlja djelo od izuzetne znanstveno-stručne važnosti u području tehničkih znanosti. Objavljeni su radovi četrdesetak znanstvenika i stručnjaka iz različitih polja tehničkih znanosti koji doprinose razmjeni ideja i uspostavljanju međusobne suradnje. Objavljeni znanstveni radovi su recenzirani i sadrže izvorne doprinose autora koji su značajni za razvoj znanosti. Posebno su značajni radovi o životu i djelu Nikole Tesle,..... Objavljeni radovi imaju i širi društveni značaj, jer omogućavaju popularizaciju znanosti i bolje razumijevanje utjecaja rezultata znanstvenog rada na poboljšanje kvalitete života ljudi. Godišnjak sadrži visokokvalitetne znanstvene radove namijenjene tehničkoj znanstvenoj i stručnoj javnosti...”

Godišnjak “Annual 2006 of the Croatian Academy of Engineering” je **znanstveno djelo** koje sadrži rezultate znanstvenih istraživanja te znanstvenu građu s kritičkim pregledom i znanstvenom sintezom” (iz recenzije Godišnjaka prof. dr.sc. Sonje Grgić).

Pripremio:  
Dopredsjednik HATZ  
prof. dr.sc. Stanko Tonković

## Metode povećanja iscrpka nafte

ISBN 953-7049-34-5



Krajem 2006. godine održana je promocija četvrte po redu knjige prof. dr. sc. Josipa Sečena pod naslovom "Metode povećanja iscrpka nafte".

Zamisao autora knjige bila je da se u fazi usporenog obnavljanja zaliha nafte ne samo u Hrvatskoj, već i u svijetu, predoče stručnoj i znanstvenoj javnosti sve mogućnosti povećanja iscrpka nafte u sekundarnoj i ter-

cijarnoj fazi iskorištavanja ležišta. S obzirom na svjetski trend rasta cijene sirove nafte i sve veću iscrpljenost naftnih ležišta, primjena metoda za dodatno povećanje iscrpka je obuhvaćena u strategijama gotovo svih nacionalnih i multinacionalnih naftnih kompanija, ne samo nafte, već i kondenzata, što je povezano s veoma složenim mehanizmom iskorištavanja plinsko-kondenzatnih ležišta.

Knjiga je objavljena na hrvatskom jeziku, a sastoji se od uvodnog dijela, sedam poglavlja i kazala naziva i pojmova obrađenih na 608 stranica.

U prvom poglavlju su prikazani najvažniji čimbenici o kojima ovisi primjenjivost metoda povećanja iscrpka nafte. To su količina zaostale nafte, svojstva ležišnih stijena i fluida, zakonitosti višefaznog protjecanja fluida po poroznoj sredini i djelotvornost istiskivanja nafte izražena koeficijentima površinskog, vertikalnog i obujamskog obuhvata ležišta istiskivajućim fluidima.

U drugom poglavlju je detaljno obrađena i kod nas i u svijetu najprimjenjivija metoda povećanja iscrpka nafte – zavodnjavanje naftnih ležišta. Obrađene su metode računanja iscrpka nafte u sekundarnoj fazi iskorištavanja ležišta više autora, od najjednostavnijih koje služe za brzu usporedbu primjenjivosti, do složenijih koje se približavaju numeričkim metodama.

U trećem poglavlju je dan detaljni prikaz metode povećanja iscrpka nafte također u sekundarnoj fazi iskorištavanja ležišta pomoću plina pri nemješljivim (nekritičnim) uvjetima. To je najstarija metoda povećanja iscrpka nafte koja se manje koristi jer je manje djelotvorna od vode.

U četvrtom poglavlju su detaljno obrađeni i prikazani svi aspekti mješljivih procesa povećanja iscrpka nafte. Obrađeni su mehanizmi uspostavljanja uvjeta miješanja fluida, karakteristike faznih stanja i mješljivosti fluida, pregled mogućnosti primjene različitih postupaka, posebno ugljikovog dioksida čija se rentabilna primjena očekuje na naftnim poljima Hrvatske, parametri koji utječu na djelotvornost mješljivih procesa te metode proračuna iscrpka nafte.

U petom poglavlju su detaljno obrađene termičke metode povećanja iscrpka nafte. Koriste se uglavnom za dobivanje teških i nepokretnih nafte iz plićih ležišta dovođenjem topline u ležišta, mijenjajući im viskoznost i sastav. Bit termičkih metoda je detaljno obrađena opisom postupaka istiskivanja nafte vrućim fluidima (toplinska svojstva stijena i fluida, kriteriji primjene pare, gubici topline te metode proračuna iscrpka nafte) i izgaranja nafte u ležištima (suho i vlažno izgaranje, metode projektiranja procesa izgaranja i metode proračuna iscrpka).

U šestom poglavlju je obrađena primjena kemijskih metoda za povećanje iscrpka nafte. Pod pojmom kemijskih metoda podrazumijevaju se fizikalno-kemijski mehanizmi djelovanja različitih i po izvedbi složenih postupaka istiskivanja nafte iz ležišta. Sažeto je obrađeno istiskivanje nafte polimerima, vodenim otopinama alkalija i površinski aktivnim tvarima te čimbenici koji utječu na iscrpak nafte.

U sedmom poglavlju je obrađena problematika vezana uz povećanje iscrpka kondenzata (ugljikovodika) iz plinsko-kondenzatnih ležišta. Tema ovog poglavlja je složena i specifična u odnosu na ostala poglavlja. U njemu je u nešto skraćenijem obliku dano dovoljno stručnih informacija koje mogu uputiti korisnika knjige na detaljnije proučavanje dodatne literature i načina povećanja iscrpka ugljikovodika iz plinsko-kondenzatnih ležišta u Hrvatskoj.

Teoretska razmatranja i dokazi su utemeljeni i bogato ilustrirani primjerima iz prakse te numeričkim primjerima za vježbu, tako da je iskusnim i mladim stručnjacima, a posebice studentima omogućen najsuvremeniji način savladavanja predstavljenih znanstveno-stručnih disciplina. Postojeća literatura na stranim jezicima, iako opsežna, ne daje na jednome mjestu tako kvalitetan i selektivan prikaz najsuvremenijih tehnoloških postupaka u toj domeni. Sveobuhvatan popis literature po pojedinim poglavljima daje svakom korisniku knjige cjelokupni uvid u svjetsku i domaću znanstveno-stručnu praksu te omogućava proširenje znanja čak i iz specifičnih, užih stručnih područja.

Korišteni nazivi i pojmovi u knjizi su u najvećoj mjeri prilagođeni hrvatskom standardnom jeziku, a oznake i jedinice su prilagođene SPE Symbols Standard i Međunarodnom sustavu mjernih jedinica-SI, pri čemu je prednost dana tzv. praktičnim jedinicama.

Upravo koncipirana knjiga će zbog obrađene tematike biti od pomoći inženjerima pri praktičnim rješavanjima problema vezanim uz povećanje iscrpka i proizvodnju nafte i produbljivanje teoretskih postavki, a studentima velika pomoć u savladavanju nastavnog gradiva tijekom studija.

Pripremio:  
Glavni tajnik HATZ  
doc. dr.sc. Goran Granić



## Intelligent Textiles for Personal Protection and Safety

ISSN: 1574-5589

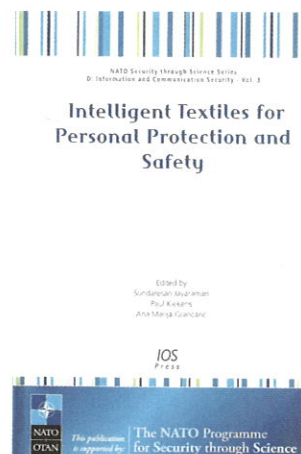
Urednici: Sundaresan JAYARAMAN, Paul KIEKENS,  
Ana Marija GRANCARIĆ

Izdavač: IOS Press 2006 Amsterdam

Knjiga je B5 formata, sadrži 147 stranica.

U uvodu knjige Kiekens ukazuje na važnost multidisciplinarnog pristupa osobnoj zaštiti i sigurnosti u kriznim situacijama. Jayaraman svrstava današnje oružje u četiri skupine; konvencionalno, nuklearno, biokemijsko i kemijsko te naglašava važnost organizacije zaštite ovisno o vrsti oružja. Inteligentni tekstil treba združiti dvije važne funkcije senzora i aktuatora. Uloga tekstila u tome može biti od presudne važnosti ako se tradicionalni pasivni tekstil transformira u aktivni i inteligentne strukture. Ocjenjuje da tekstil trećom dimenzijom inteligencije može osjetiti (*senzor*) podražaje iz okoline a nakon toga i reagirati (*aktuator*). Krucinska opisuje nove tekstilne materijale za izradu filtera za zaštitu respiratornog trakta. De Rosi opisuje nove tehnologije osnovane na elektroaktivnim polimerima za primjenu u medicini i ergonomiji. Van Lan-

genhove obradjuje senzore bazirane na elektrovodljivosti tekstilnih vlakana koji funkcioniraju na osnovi piezoelektričnog učinka. Lobnik opisuje optička vlakna kao senzore nove generacije s brojnim prednostima nad dosadašnjim sensorima. Končar daje prednost optičkim vlaknima u izradi maskirne odjeće. Daanen pridaje važnost ravnoteži između zaštitne odjeće i ljudskih čimbenika na učinkovitost zaštitne odjeće.



Pripremila:  
prof. dr.sc. Ana Marija Grancarić,  
član suradnik HATZ

## Biblioteka Akademije tehničkih znanosti Hrvatske

u Domu HATZ, 10000 Zagreb, Kačićeva 28

Sredstva za uređenje biblioteke osigurala je Hrvatska elektroprivreda d.d.

### ČASOPISI

- Priroda
- Solarna tehnologija

### KNJIGE

- udžbenici
- priručnici
- monografije
- zbornici znanstvenih skupova

### PERIODIČNE PUBLIKACIJE

1. Periodične publikacije Akademije tehničkih znanosti Hrvatske:

- Glasnik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske
- Engineering Power
- Godišnjak Akademije tehničkih znanosti Hrvatske

2. Periodične publikacije članica CAETS-a i Euro-CASE-a:

- Indijska akademija tehničkih znanosti
- Francuska akademija tehničkih znanosti
- Kineska akademija tehničkih znanosti
- Švedska akademija tehničkih znanosti
- Mađarska akademija tehničkih znanosti



- Japanska akademija tehničkih znanosti
- Korejska akademija tehničkih znanosti
- Australaska akademija tehničkih znanosti
- Norveška akademija tehničkih znanosti

Posjetiteljima (članovima HATZ) je na usluzi osvježenje. Biblioteka je opskrbljena računalom i vezom na internet, a otvorena je radnim danom od 09:00-12:00 sati.

## In memoriam

## Prof. dr.sc. Vladimir Muljević, dipl. inž. počasni član HATZ

(1913. – 2007.), rođen u Zagrebu



Gotovo sedam je desetljeća svojega bogatog i zanimljivog života profesor Vladimir Muljević ustrajno, predano i samozatajno pridonosio boljitku i promicanju elektrotehnike. Činio je to tiho i nenametljivo, baš onako kako nas je i napustio zadnjega ponedjeljka mjeseca veljače 2007. godine, samo dvanaest dana nakon 94.

rođendana, kojega je, sabran i smiren, proslavio u krugu najbliže rodbine, prijatelja i djelatnika Zavoda za automatiku i računalno inženjerstvo Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Profesor Muljević završio je gimnaziju i diplomirao za elektrostrojarskoga inženjera na zagrebačkom Tehničkom fakultetu 1939. godine. Doktorirao je 1944. godine na bečkoj Tehničkoj visokoj školi (Technische Hochschule). Objavio je oko 450 znanstvenih i stručnih radova. Održao je preko 150 znanstveno-popularnih predavanja.

Na Tehničkom je fakultetu osnovao Zavod za regulacionu i signalnu tehniku čijim je predstojnikom bio 28 godina. Od 1966. do 1968. bio je dekanom, a od 1968. do 1970. prodekanom Elektrotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Jedan je od pokretača i osnivača udruge JUREMA

(danas KOREMA). Pokretač je i glavni urednik časopisa *Automatizacija* i *Hrvatsko sveučilište*, pokretač je i organizator Tehničke enciklopedije Leksikografskoga zavoda i član prvoga redakcijskoga odbora, jedan je od utemeljitelja Tehničkoga muzeja u Zagrebu, jedan je od pokretača i prvi predsjednik *Zajednice diplomiranih inženjera Elektrotehničkog fakulteta u Zagrebu* (AMAC FER). Predsjednik Hrvatskoga prirodoslovnog društva u Zagrebu bio je od 1975. do 1976. Bio je *fellow member* organizacije IEEE. Za vrlo plodan i uspješan rad primio je 50-ak priznanja i nagrada, među kojim se posebno izdvajaju: Republička nagrada "Fran Tučan" za popularizaciju znanosti (1988.), Nagrada za tehničke znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (1994.), Državna nagrada tehničke kulture "Faust Vrančić" za životno djelo (1996.), Nagrada za životno djelo Hrvatske zajednice tehničke kulture (1998.). Primio je počasni doktorat (Dr. h.c.) Univerziteta Rostock (1985.), a Sveučilište u Zagrebu dodijelilo mu je naslov profesor emeritus (1997.).

Kao neumoran i marljiv leksikograf, skrban za hrvatsku riječ, profesor Muljević završio je i goleme projekte: *Njemačko-hrvatski elektrotehnički rječnik* (1996.) i *Hrvatsko-njemački elektrotehnički rječnik* (2000.).

Zadržat ćemo ga u trajnom i dragom sjećanju.

## Prof. dr.sc. Siniša Ban dipl. inž. počasni član HATZ

(1914. – 2007.), rođen u Ludbregu



5. lipnja 2007. godine preminuo je profesor emeritus Siniša Ban u 93 godini života. Studirao je na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i diplomirao 1938. godine. Doktorat znanosti stekao je 1965. godine na području Biotehničkih znanosti na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Bio je tehnički upravitelj od 1939.

– 1942. u tvornicama u Sisku i Brčkom, a od 1942. do 1944. u "Centralnoj rafineriji alkohola" u Slavanskom Brodu, a potom u tvornici "Žumberak" u Savskom Marofu (danas PLIVA) te "Marijan Badelu" u Sesvetama.

Jedan je od utemeljitelja Studija biotehnologije na Tehnološkom fakultetu u Zagrebu 1956./57. godine gdje je kasnije, osnivanjem samostalnog Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta izabran za redovnog profesora te kasnije i profesora emeritus 1998. godine. 2000-te. godine izabran je za počasnog člana Akademije tehničkih znanosti Hrvatske.

Osobitu pozornost polagao je obrazovanju mladih inženjera i stručnjaka za potrebe gospodarstva kojima je prenosio svoje veliko tehnološko znanje. Autor je 60 znanstvenih radova, niza tehničkih unapređenja te nositelj 7 patenata koji su neposredno primijenjeni u proizvodnji.

Posljednji ispraćaj prof. Siniše Bana bio je u ponedjeljak 11. lipnja 2007. u 14.20 iz Krematorija u Zagrebu.

# **Euro-CASE**

## **Annual Report 2006**



**Euro-CASE**

European Council of Applied  
Sciences, Technologies and Engineering

## Chairman's Statement by Ben Veltman

The strong support and sponsorship from our national academies and the impressive, independent European network counting more than 6,000 experts, the members of the Board and Executive Committee, the members of the European ICT Prize evaluation panels and of our Euro-CASE Platforms are the key factors behind the success of Euro-CASE.

A very satisfactory participation rate at the six-monthly Board meetings, gathering around 25 senior representatives coming from all over Europe, is a healthy sign of the keen interest in Euro-CASE affairs taken by the twenty academies. The meetings are conducted in a true European spirit and provide an excellent opportunity to share experience on issues of importance for Europe.

We had the pleasure of welcoming the Romanian Academy of Technical Sciences as associated member of Euro-CASE which now counts 20 member academies. We strongly wish to include further academies from EU countries in our organisation.

Due to its unique constitution, independence and access to European top expertise, Euro-CASE has been entrusted with the organisation of the European ICT Prize since its inception in 1995. The growing success of the prize scheme is due to the support from the national academies, to the quality of the submissions and to the thorough, independent and highly professional evaluation procedure. A very spectacular awards ceremony was organised at the Hofburg in Vienna on 22 March 2006.

During the past year, we have organised our work in "Euro-CASE Platforms".

The Euro-CASE Platform on Energy/Environment has met twice during the past year to make progress on activities on "Energy Savings in Buildings", "Energy and Greenhouse gas emissions. How to construct Foresights or Scenarios" and the European Energy/Climate Change Technology Prize.

The Euro-CASE Platform on Engineering Education has been working on "Promotion of an innovation spirit in European engineering education" and on the "Bologna declaration". A number of experts from our academies have contributed to meetings and a report on Engineering Education in Portugal.

A conference on Innovation was organised in May and a meeting has been held for the Euro-CASE Platform on Innovation.

Preparations have been made to launch the Euro-CASE Platform on ICT.

Euro-CASE has provided advise for the creation of the European Institute of Technology.

The Euro-CASE reserve fund, initiated in 2005, is steadily growing thanks to the contributions from our academies. I want to thank the academies most sincerely for their contributions, not only to our work but also to the reserve fund which is a key for the further development and financial credibility of Euro-CASE.

Our activities are still managed by our small but efficient secretariat. I want to thank Pierre Fillet, Alain Mongon, Bruno Jarry, Helle Bonnet and Nadia Pipunic for the energy, enthusiasm and hard work they devote to Euro-CASE.

## Euro-CASE

The European Council of Applied Sciences, Technologies and Engineering is a European non-profit-making organisation of national academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering from 20 European countries. Euro-CASE has access to top level European experience and provides impartial, independent and balanced advice on technological issues with a clear European dimension.

Through its member academies, Euro-CASE acts as a permanent forum for exchange and consultation between European Institutions, Industry and Research.

The individual members of the Euro-CASE academies are elected for their excellence and knowledge in specific fields and for their contributions to technologic, scientific, economic and social progress. This unique resource of experts, counting some 6,000 individual Fellows of 20 national academies, is the core of Euro-CASE.

For the 12th year Euro-CASE organises the prestigious European ICT Prize with the support and sponsorship of the IST Programme of the European Commission.

### The Euro-CASE Board

Dr Irene Aegerter (CH), Swiss Academy of Engineering Sciences, SATW  
 Mr Yannis Alavanos (EL), Technical Chamber of Greece, TCG  
 Dr Manuel Marquez Balin (ES), Real Academia de Ingenieria, RAI  
 Mr Finbar Callanan (IE), The Irish Academy of Engineering, IAE  
 Dr Alessandro Clerici (IT), FAST, Italian Council of Applied Science and Engineering, Cisai  
 Mr Keith Davis (UK), The Royal Academy of Engineering, RAEng  
 Mr Emmanuel Drakakis (EL), Technical Chamber of Greece, TCG  
 Mr Pierre Fillet (FR), National Academy of Technologies of France, NATF, *Secretary General*  
 Prof. Janos Ginsztler (HU), Hungarian Academy of Engineering  
 Dr Guy Haemers (BE), Royal Belgian Academy Council of Applied Sciences, Royal BACAS  
 Dr Hans Hänni (CH), Swiss Academy of Engineering Sciences, SATW  
 Dr Milos Hayer (CZ), Engineering Academy of the Czech Republic, EACZ  
 Mr Michael J. Higgins (IE), The Irish Academy of Engineering, IAE  
 Mr Bruno Jarry (FR), National Academy of Technologies of France, NATF  
 Mr Hein Johnson (NO), Norwegian Academy of Technological Sciences, NTVA  
 Prof. Zlatko Kniewald (HR), Croatian Academy of Engineering, HATZ  
 Prof. Reiner Kopp (DE), Council of Technical Sciences of the Union German Academies of Sciences and Humanities, acatech, *Vice Chairman*  
 Ir Hendrik Kuiken (NL), Netherlands Academy of Technology and Innovation, NATI, *Treasurer*  
 Prof. Emanuel Maranha das Neves (PT), Portuguese Academy of Engineering  
 Mr Alberto Pieri (IT), FAST, Italian Council of Applied Science and Engineering, Cisai  
 Dr Kurt Richter (AT), Austrian Academy of Sciences, AAS  
 Prof. Andrés Ripoll (ES), Real Academia de Ingenieria, RAI  
 Prof. Asbjørn Rolstadås (NO), Norwegian University of Science & Technology, NTVA  
 José Manuel Rosado Catarino (PT), Portuguese Academy of Engineering  
 Prof. Asko Saarela (FI), Finnish Academies of Technology, FACTE

Mr Peter Saraga (UK), The Royal Academy of Engineering, RAEng  
Mr Lasse Skovby Rasmusson (DK), Danish Academy of Technical Sciences, ATV  
Dr Per Storm (SE), Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, IVA  
Dr Janos Takas (HU), Hungarian Academy of Engineering  
Prof. Florin Teodor Tanasescu (RO), Romanian Academy of Technical Sciences, ASTR  
Prof. Stanko Tonkovic (HR), Croatian Academy of Engineering, HATZ  
Prof. Lena Treschow Torell (SE), Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, IVA  
Mr Jean-Jacques Van de Berg (BE), Royal Belgian Academy Council of Applied Sciences, Royal BACAS  
Mr Valentin Van den Balck (BE), Royal Belgian Academy Council of Applied Sciences, Royal BACAS  
Dr Ben Veltman (NL), Netherlands Academy of Technology and Innovation, NATI, *Chairman*  
Prof. Radu Voina (RO), Romanian Academy of Technical Sciences, ASTR  
Prof. Petr Zuna (CZ), Engineering Academy of the Czech Republic, EACZ

#### ***The Euro-CASE Executive Committee***

Dr Alessandro Clerici (IT)  
Mr Pierre Fillet (FR), *Secretary General*  
Prof. Reiner Kopp (DE), *Vice Chairman*  
Ir Hendrik Kuiken (NL), *Treasurer*  
Prof. Emanuel Maranha das Neves (PT)  
Mr Peter Saraga (UK)  
Mr Valentin Van den Balck (BE)  
Dr Ben Veltman (NL), *Chairman*

#### ***The Euro-CASE Finance Committee***

Ir. Hendrik Kuiken (NL), NATI, *Treasurer, Chairman of the Finance Committee*  
Mr Christian Marbach (FR), NATF  
Mr Alain Mongon (Euro-CASE), *Executive Adviser*  
Mr Knud Sørensen (DK), ATV

#### ***The Euro-CASE Secretariat***

Mr Pierre Fillet, *Secretary General*, NATF  
Mr Alain Mongon, *Executive Adviser*  
Mr Bruno Jarry, *Adviser*  
Ms Helle Bonnet, *Administrator*  
Ms Nadia Pipunic, *Accountant*

28, Rue Saint Dominique, 75007 Paris, France  
Tel: +33 1 53 59 53 40, Fax: +33 1 53 59 53 41  
mail@euro-case.org, www.euro-case.org

## Euro-CASE activities

2006 has been marked by our efforts to organise Euro-CASE's activities in "Euro-CASE Platforms" and to constitute a reserve fund.

### Euro-CASE Platform on Energy/Environment

---

Dr Irene Aegerter (CH)  
Prof. Arne Bjørlykke (NO)  
Dr Ulf Bossel (CH)  
Mr Paul Caseau (FR)  
Prof. Antonio Colino (ES)  
Prof. Bernd Hillemeier (DE)  
Dr Eduard Kiener (CH)  
Mr Ruedi Kriesi (CH)  
Dr Hans Larsen (DK)  
Prof. Michael A. Laughton FREng (UK)  
Mr Thomas Malmer (SE)  
Mr Alain Mongon (Euro-CASE)  
Mr Göran A. Persson (SE), *Chairman*  
Prof. Othmar Preining (AT)  
Mr Jean-Jacques Van de Berg (BE)

The Platform organised a meeting and workshop in Brussels, on 12 June 2006 in cooperation with the European Commission DG RTD Energy / EFONET on "Points of Departure for European Energy Foresights". Another Platform meeting took place on 26 September in Solleau (CH). The Platform has outlined a first draft proposal for an "European Energy/Climate Change Technology Prize", based on the successful concept of the European ICT Prize, and made progress on a project on "Energy Savings in Buildings".

Euro-CASE thanks the Energy/Environment Platform for its work.

### Euro-CASE Platform on Engineering Education

---

Prof. Pere Brunet (ES)  
Prof. Janos Ginsztler (HU)  
Prof. Reiner Kopp (DE), *Chairman*  
Mr Claude Maury (FR)  
Mr Alain Mongon (Euro-CASE)  
Prof. David Nethercot (UK)  
Prof. G. Pritschow (DE)  
Prof. Svein Remseth (NO)  
Prof. Kurt Richter (AT)  
Dr Zsuzsanna Sarközi Zagoni (HU)  
Dr Carsten Schröder (DE)  
Dr Åsa Valadi (SE)  
Prof. Petr Zuna (CZ)

The Euro-CASE Platform on Engineering Education had its first meeting in Munich on 7 February 2006.

A core group was constituted, which met on 8 June and 11 November 2006 to discuss issues for European cooperation, such as “Initiatives to enhance the motivation of young people towards science and technology issues”, “Initiatives to foster an innovative attitude of students and to introduce an innovation culture in educational institutions”, “identification of key factors of excellence in Engineering Education”, “questionnaire on the implementation of the Bologna process in engineering education” and “Promotion of an innovation spirit in the European engineering education”.

Members of the core group have constituted a “European advisory group” which has contributed to a study carried out by the Portuguese Academy at the request of the Minister of Science, Technology and Higher Education. The report “Engineering Education in Portugal” is available at Euro-case.

Euro-CASE thanks the Engineering Education core group for its work.

### **Euro-CASE Platform on Innovation**

---

Dr Manuel Marquez Balin (ES)  
Mr Thomas C. Beck (DK)  
Mr Guus Berkhout (NL), *Chairman*  
Prof. René Dändliker (CH)  
Dr Ivan Dobias (CZ)  
Dr Milos Hayer (CZ)  
Prof. Wilhelm Kappel (RO)  
Prof. Anastasios J. Karabelas (EL)  
Prof. Karl Klingsheim (NO)  
Prof. Zlatko Kniewald (HR)  
Prof. Reiner Kopp (DE)  
Dr Urban Meers (BE)  
Mr Alberto Pieri (IT)  
Dr Kurt Richter (AT)  
Dr Carsten Schröder (DE)  
Prof. Florin Teodor Tanasescu (RO)  
Prof. Stanko Tonkovic (HR)  
Dr Ben Veltman (NL)  
Dr Wim de Ridder (NL)

The Euro-CASE Platform on Innovation had its first meeting in Paris on 12 September 2006.

A conference on “The Challenge of Innovation – bridging the gap between Science, Business and Society” was organised in Delft on 19 May 2006.

Euro-CASE thanks the Innovation Platform for its work.



## **Euro-CASE Platform on Information and Communication Technologies, ICT**

---

Prof. Einar Aas (NO)  
Mr Giampaolo Amadori (IT)  
Dr Hellmuth Broda (CH)  
Prof. Christer Carlsson (FI)  
Dr Bjarne Däcker (SE) Prof. Florin G. Filip (RO)  
Mr Georges Grunberg (FR)  
Prof. José A. Jaén (ES)  
Dr Hannu Martikainen (FI)  
Mr Danny Mc Caughan (IE)  
Mr Raymond Morel (CH)  
Mr Henrik Nielsen (DK)  
Prof. Sir John J. O'Reilly (UK)  
Mr Lucio Pinto (IT)  
Prof. Gustav Pomberger (AT)  
Prof. Christian Saguez (FR)  
Prof. Heinz Schwärtzel (DE)  
Dr Gerard Van Oortmerssen (NL), *Chairman*  
Dr Eldert van Schagen (NL)  
Prof. Petr Vavrin (CZ)

A meeting was organised on 16 October 2007 to prepare the launch of the Euro-CASE Platform on ICT in early 2007.

## **European Institute of Technology**

---

As stakeholder of the European Institute of Technology, Euro-CASE has been represented in the meetings organised by the European Commission on 25 April, 18 May and 7 September 2006.

Euro-CASE has delivered recommendations to Mr Barosso for the creation of a European Institute of Technology.

## **The European IST/ICT Prize**

---

Due to its unique position and access to European top expertise, Euro-CASE has been entrusted with the organisation of the European IST Prize since its inception in 1995. The prize scheme is organised with the sponsorship and support of the Information Society Technologies Programme of the European Commission.

The European IST Prize is the most distinguished award for innovative products and services in the field of Information Society Technologies. The Prize is open to 33 countries, for companies and organisations that present an innovative IST product/service with a promising market potential. The high standards of applicants and the competitive evaluation procedure make this Prize the standard reference recognising major achievements in the ICT world of today.

Experience from the past years demonstrates that the prize scheme facilitates the start-up phase and access to finance for the Prize Nominees and Winners. The criteria of innovation and market potential reveal solidity and sustainability and guarantee a valuable quality label to the Nominees and Winners.

Over the past 12 years 3,358 companies from 33 countries have applied for the Prize, 257 Nominees from 22 countries (the Nominees were introduced in 2002), 240 Winners from 23 countries and 30 Grand Prize Winners from 12 countries have been awarded.

All the applications are assessed by the evaluation group, consisting of independent experts from 16 European countries, nominated by the Euro-CASE academies and agreed by the European Commission. 50-70 "Prize Nominees" are selected, and, among those, 20 "Grand Prize Nominees".

Hereafter the Executive Jury, composed of European executives from 19 countries, nominated by the Euro-CASE academies and agreed by the European Commission, propose to nominate the 20 "Grand Prize Nominees" as "Winners". Among the 20 Grand Prize Nominees, the Executive Jury proposes 3 Grand Prize Winners to the European Commission.

The 2006 European IST Prize awards ceremony took place on 20 March 2006 at the distinguished Hofburg in Vienna, gathering some 400 participants from all over Europe. Euro-CASE thanks the Austrian Government and the Austrian Academy of Sciences for their support.

In October 2006 the new prize scheme was launched, with a change of name to the European ICT Prize, the European Information and Communication Technologies Prize.

On the closing date, 4 December 2006, Euro-CASE had received 450 applications from 30 countries, the highest number ever since the inception of the prize scheme in 1995.

The awards ceremony will take place on 16 March 2007 at CeBIT, Hanover (DE), the world's largest IT fair.

Euro-CASE thanks the members of the evaluation panels for their contributions.

### ***The European ICT Prize Winners***

3Dsolar (UK), Advestigo (FR), Cavendish Kinetics (NL), Centrica (IT), Creist (UK), Czech Technical University in Prague/Dept of Cybernetics (CZ), EADS (FR), fleXilution (DE), FotoNation (IR), Fraunhofer IGD (DE), Guardia (DK), InTrace (DE), Laennext (FR), National Institute for Earth Physics (RO), Nexstim (FI), Next Limit (ES), Next Limit (ES), SimSurgery (NO), SouthWing (ES), ZOOtech (UK).

### ***The 2006 European ICT Grand Prize Winners***

Cavendish Kinetics for Nanomech (NL), Guardia, for Guardia Control System (DK), Advestigo for AdvestiSEARCH (FR)

### ***The European ICT Prize evaluation group***

Prof. Einar Aas (NO), Norwegian University of Science and Technology, Norwegian Academy of Technological Sciences, NTVA; Prof. John Byrne (IE), Irish Academy of Engineering; Dr. Bjarne Däcker (SE), Ericsson AB, Swedish Academy of Engineering Sciences, IVA; Dr Marc Durvaux (BE),

ALCATEL, Royal Belgian Academy Council of Applied Sciences, BACAS; Prof. Florin-Gheorghe Filip (RO), National Institute for R&D in Informatics (ICI), Romanian Academy of Technical Sciences; Dr Esther Gelle (CH), ABB Schweiz AG Corporate Research, Swiss Academy of Engineering Sciences, SATW; Mr Georges Grunberg (FR), National Academy of Technologies of France, NATF; Prof. José A. Jaén (ES), Escuela Técnica Superior de Ing. Industriales, Real Academia de Ingeniería, RAI; Dr. Ing. Ivo Janousek (CZ), National Technical Museum, Engineering Academy of the Czech Republic, EACZ; Mr Yiannis Loumakis (EL), Decision Systems Integration, Dr. Hannu Martikainen (FI), Emtele, Finnish Academies of Technology, FACTE; Mr Henrik Nielsen (DK), ArbejdsmiljøCentret, Danish Academy of Technical Sciences, ATV; Prof. Bill O'Riordan (UK), The Royal Academy of Engineering, RAEng; Dr Lucio Pinto (IT), Fondazione Tronchetti Provera, Italian Council of Applied Science and Engineering, FAST/Cisai; Prof. Heinz Schwärtzel (DE), Siemens, Council of Technical Sciences of the Union of German Academies of Sciences and Humanities, acatech; Mr Eldert Van Schagen (NL), VIP's, Netherlands' Society of Technological Sciences and Engineering, NFTW.

### ***The 2006 European ICT Prize Executive Jury***

Chairman: Mr Guy Demuyne (NL), Member of the Executive Board of KPN and CEO of KPN Mobile, Netherlands Academy of Technology and Innovation, NATI; Prof. Oddvar Aaserud (NO), Venturos Management, Norwegian Academy of Technological Sciences, NTVA; Dr Giampaolo Amadori (IT), Regione Lombardia, Italian Council of Applied Science and Engineering, FAST/Cisai; Prof. Jozsef Bokor (HU), Hungarian Academy of Engineering; Dr Hellmuth Broda (CH), SUN Microsystems, Swiss Academy of Engineering Sciences, SATW; Prof. Christer Carlsson (FI), IAMSR/Åbo Akademi University, Finnish Academies of Technology, FACTE; Prof. Andreas Dengel (DE), DFKI, Council of Technical Sciences of the Union of German Academies of Sciences and Humanities, acatech; Mr Kaj Juul-Pedersen (DK), Sitella, Danish Academy of Technical Sciences, ATV; Dr Daniel V. McCaughan OBE DSc FEng FIAE (IE), McCaughan Associates, Irish Academy of Engineering; Ms Ann-Marie Nilsson (SE), IT-Företagen, Swedish Academy of Engineering Sciences, IVA; Prof. Eduardo Romano de Arantes e Oliveira (PT), Instituto Superior Técnico, Portuguese Academy of Engineering; Prof. John O'Reilly FEng (UK), Engineering and Physical Sciences Research Council, The Royal Academy of Engineering, RAEng; Prof. Dr Gustav Pomberger (AT), Institut für Wirtschaftsinformatik, University of Linz, Austrian Academy of Sciences; Prof. Andrés Ripoll (ES), Real Academia de Ingeniería, RAI; Prof. Christian Saguez (FR), Ecole Centrale de Paris, National Academy of Technologies of France, NATF; Mr Vassilis Trapezanoglou (EL), Eurobank; Dr. ir. Gerard van Oortmerssen (NL), TNO Telecom, Netherlands' Society of Technological Sciences and Engineering, NFTW; Dr Jacques Van Remortel (BE), Alcatel Telecom, Royal Belgian Academy Council of Applied Sciences, BACAS; Prof. Petr Vavrin (CZ), Brno University of Technology, Engineering Academy of the Czech Republic, EACZ.

### ***In charge of the European ICT Prize***

For the European Commission: Ms Linda Jones  
For Euro-CASE: Mr Alain Mongon

### ***The European IST Prize Secretariat***

Ms Helle Bonnet, Ms Nadia Pipunic  
28, rue Saint Dominique, 75007 Paris, France  
Tel: +33 1 53 59 53 40, Fax: +33 1 53 59 53 41  
E-mail: mail@ist-prize.org, www.ist-prize.org

## The Euro-CASE Academies

**Austria:** Austrian Academy of Sciences  
Dr. Ignaz Seipel Platz 2, 1010 Wien  
Tel: +43 664 342 66 96  
k.richter@ieee.org, www.aeaw.ac.at

**Belgium:** Royal Belgian Academy Council of Applied Sciences, Royal BACAS  
Hertogsstraat 1 Rue Ducale, 1000 Brussels  
Tel: +32 2 550 22 47, Fax: +32 2 550 23 66  
capas@skynet.be  
www.kbr.be/www.aeaw.ac.at-capas / www.kvab.be

**Czech Republic:** Engineering Academy of the Czech Republic, EA CZ  
Narodni trida 3, 11000 Praha 1  
Tel: +420 221 403 478, Fax: +420 221 403 478  
hayer@kav.cas.cz, www.eacr.cz

**Denmark:** The Danish Academy of Technical Sciences, ATV  
Lundtoftevej 266, DK 2800 Kgs. Lyngby  
Tel: +45 45 88 13 11, Fax: +45 45 88 13 51  
atvmail@atv.dk, www.atv.dk

**Finland:** Finnish Academies of Technology, FACTE  
Mariankatu 8B11, 00170 Helsinki  
Tel: +358 9 27 82 400, Fax: +358 9 27 82 177  
facte@facte.com, www.facte.com

**France:** National Academy of Technologies of France, NATF  
28, rue Saint-Dominique, 75007 Paris  
Tel: +33 1 53 85 44 44, Fax: +33 1 53 85 44 45  
president@academie-technologies.fr  
www.academie-technologies.fr

**Germany:** Council of Technical Sciences of the Union of German Academies of Sciences and Humanities, acatech  
Residenz München, Hofgartenstraße 2, 80539 München  
Tel: +49 89 520 30 90, Fax: +49 89 520 30 99  
info@acatech.de, www.acatech.de

**Greece:** Technical Chamber of Greece, TCG  
4 Karageorgi Servas, 10248 Athens  
Tel: +30 21 03 29 12 00, Fax: +30 21 03 22 17 22  
intrel@central.tee.gr, www.portal.tee.gr

**Hungary:** Hungarian Academy of Engineering  
H-1111, Budapest Goldmann György tér 3.  
V2 building room 021  
Post address: 1507, Budapest, Pf.149.  
Tel: +36 1 353 39 96 / 463 24 71  
Fax: +36 1 463 24 70  
ginszler@mti.bme.hu, www.mernokademia.hu/

**Ireland:** The Irish Academy of Engineering  
46 Merrion Square, Dublin 2  
Tel: +353 1 642 55 88, Fax: +353 1 642 55 90  
info@acei.ie, www.acei.ie

**Italy:** Italian Council of Applied Science and Engineering Cisa, FAST  
Piazzale R. Morandi 2, 20121 Milano  
Tel: +390 2 77 79 03 04, Fax: +390 2 78 24 85  
fast@fast.mi.it, www.fast.mi.it

**The Netherlands:** Netherlands Academy of Technology and Innovation, NATI  
PO Box 19 121, 1000 GC Amsterdam  
Tel: +31 20 551 08 02, Fax: +31 20 620 49 41  
info@acti-nl.org, www.acti-nl.org

**Norway:** Norwegian Academy of Technological Sciences, NTVA  
Lerchendal Gaard, 7491 Trondheim  
Tel: +47 73 59 54 63, Fax: +47 73 59 08 30  
hein.johnson@ntva.ntnu.no, www.ntva.no

**Portugal:** Portuguese Academy of Engineering  
Av. Antonio Augusto de Aguiar 3D, 1069-030 Lisboa  
Tel: +351 21 313 26 13, Fax: +351 21 352 46 32  
tafonseca@ordemdosengenheiros.pt

**Spain:** Real Academia de Ingenieria, RAI  
Don Pedro 10, 28005 Madrid  
Tel: +34 915 28 20 01, Fax: +34 913 64 55 48  
www.real-academia-de-ingenieria.org

**Sweden:** Royal Swedish Academy of Engineering, IVA  
Box 5073, 10242 Stockholm  
Tel: +46 8 791 29 00, Fax: +46 8 611 56 23  
ulla.svantesson@iva.se, www.iva.se

**Switzerland:** Swiss Academy of Engineering Sciences, SATW  
Seidengasse 16, 8001 Zürich  
Tel: +41 44 226 50 11, Fax: +41 44 226 50 19  
info@satw.ch, www.satw.ch

**United Kingdom:** The Royal Academy of Engineering, RAEng  
29 Great Peter Street - SW1P 3LW London  
Tel: +44 20 72 27 05 34, Fax: +44 20 72 33 0054  
hayaatun.sille@raeng.org.uk, www.raeng.org.uk

### Associate Academies:

**Croatia:** Croatian Academy of Engineering, HATZ  
28 Kacic Street PO Box 59, 10001 Zagreb  
Tel: +385 1 49 22 559, fax: +385 1 49 22 569  
hatz@hatz.hr, www.hatz.hr

**Romania:** Romanian Academy of Technical Sciences, ASTR  
Calea Victoriei 118, 10071 Bucarest  
Tel: +40 21 316 89 90, Fax: +40 21 312 55 31  
office@agir.ro, comisia6@icpe.ro, www.atrs.ro



### Euro-CASE

European Council of Applied  
Sciences, Technologies and Engineering

28, rue Saint Dominique - 75007 Paris - France

Tel: +33 1 53 59 53 40 - Fax: +33 1 53 59 53 41 - E-mail: mail@euro-case.org - www.euro-case.org

### TEHNIČKE ZNANOSTI – Glasnik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske

**Glavni urednik:** prof. dr.sc. Zlatko Kniewald

**Urednički odbor:** doc. dr.sc. Goran Granić, prof. dr.sc. Vladimir Medved, prof. dr.sc. Stanko Tonković, prof. dr.sc. Branka Zovko-Cihlar

**Adresa:** Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, Kačićeva 28, p.p. 59, 10 001 Zagreb

**Telefon:** +385 1 4922 559; **Telefaks:** +385 1 4922 569

**E-mail:** [hatz@hatz.hr](mailto:hatz@hatz.hr), **Web:** [www.hatz.hr](http://www.hatz.hr)

**Grafički urednik:** Vladimir Pavlič, GRAPA, Zagreb

**Lektorica:** Goranka Lokin, prof.

**Tisak:** Tipotisak, Zagreb

**Naklada:** 400 primjeraka

“Tehničke znanosti” dostupne su na internetskim stranicama [www.hatz.hr](http://www.hatz.hr)