

**5. međunarodni kongres  
DANI INŽENJERA STROJARSTVA**

Vodice, Hotel Olympia  
29-31. ožujka 2017.

*Prof. dr. sc. Vladimir Andročec*

Predsjednik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske

***Akademija tehničkih znanosti Hrvatske –  
Doprinos u razvoju inženjerstva***



**Akademija tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ)**

Kačićeva 28

10000 Zagreb

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

web stranica: [www.hatz.hr](http://www.hatz.hr)

## ***Polazište***

- Znanost, a posebno tehničke i biotehničke znanosti i tehnologije, predstavljaju temelj gospodarskog i industrijskog razvoja društva te dugoročno osiguravaju gospodarski rast i stvaranje novih radnih mjesta.
- Nevjerojatan razvoj tehničkih i biotehničkih znanosti i tehnologija, koji se sve više ubrzava, stavlja pred znanstvenike, stručnjake i inženjere obvezu kritičkog sagledavanja kako pozitivnih, tako i negativnih aspekata i mogućih posljedica tog razvoja, kao i problema brzine i mogućnosti predviđanja učinaka takvog naglog razvoja.
- U tom smislu nužno je sagledati i društvene, humanističke, a posebno etičke perspektive koje bi taj razvoj trebale ne samo pratiti, nego nastojati i anticipirati etičke, socijalne i socijalno-psihološke dileme i moguća rješenja za njih. Odnos i međusobna povezanost tehnike, tehnologije, društva i etike jedno je od važnih znanstvenih pitanja suvremenosti.
- Posebno treba istaknuti borbu protiv tzv. “alternativnih činjenica” koje su, zbog nedostatka općeg i specijalističkog obrazovanja ljudi, premrežile svijet.
- Oslanjajući se na tisućljetnu tradiciju i kulturu tehnike u Hrvata i bogatu tehničku, znanstvenu, humanističku i kulturnu interakciju različitih naroda kroz povijest na području današnje Hrvatske te s obzirom da suvremeni nagli razvoj tehničkih i biotehničkih znanosti, tehnologija, biotehnologija i nanotehnologija te pripadajućih inženjerskih disciplina utječe na neprekidno repozicioniranje i jačanje uloge Akademije tehničkih znanosti Hrvatske u organiziranom razvijanju svih triju komponenti njezinog djelovanja - znanstvene, obrazovne i gospodarske - kroz aktivnosti Akademije.
- Budućnost tehničkih i biotehničkih znanosti i inženjerstva, njihova izvrsnost i propulzivnost među ključnim su motivacijskim faktorima koji su inicirali osnivanje i koji definiraju djelovanje Akademije.

## **O Akademiji**

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske (HATZ – [www.hatz.hr](http://www.hatz.hr)), utemeljena je 19. siječnja 1993. u Zagrebu, kao znanstvena organizacija eminentnih vrhunskih znanstvenika iz područja tehničkih i biotehničkih znanosti u Hrvatskoj i inozemstvu.

### Vizija i misija Akademije:

- *Biti vodeća kreativna i inovativna multidisciplinarna zajednica znanstvenika inženjerskih struka;*
- *Vrsno i aktivno doprinostiti razvoju tehničkih i biotehničkih znanosti i prijenosu tehničkih znanja važnih za probitak i napredak hrvatskog gospodarstva i dobrobit ljudi;*
- *Zagovarati sigurnu i korisnu upotrebu tehnologija, zaštitu okoliša i ljudi od njihove neprikladne primjene;*
- *Promicati profesionalizam i odgovorno ponašanje uz uvažavanje visokih etičkih normi.*

## ***Međunarodne aktivnosti***

***Akademija je od 2005. članica Euro-CASE-a (European Council of Academies of Applied Sciences, Technologies and Engineering – [www.euro-case.org](http://www.euro-case.org)), sa sjedištem u Parizu, Francuska.***



***Euro-CASE Board Meeting, Den Haag i Delft, Nizozemska,  
3. studenoga 2015.***

*Prof. dr. sc. Vladimir Andročec (2. red, 4. slijeva) i prof. dr. sc. Zdravko Terze (4. red, 3. slijeva),  
članovi su Upravnog odbora Euro-CASE-a (Euro-CASE Board)*



*Predsjednik HATZ-a prof. dr. sc. Vladimir Andročec  
i dopredsjednik HATZ-a prof. dr. sc. Zdravko Terze sudjelovali su  
13-15. studenoga 2016. na Godišnjoj konferenciji Euro-CASE-a 2016.  
pod naslovom **“Big Data – Smarter Products, Better Societies”**  
te na Sastanku Upravnog odbora Euro-CASE-a.  
Konferenciju je organizirala Danska akademija tehničkih znanosti (ATV).*

## **Projekt SAPEA**



***Pokretanje Projekta SAPEA 13. prosinca 2016. u Bruxellesu***  
*Slijeva nadesno: Günter Stock (ALLEA),*  
*Robert-Jan Smits (Glavna uprava EK za istraživanje i inovacije),*  
*Bernard Charpentier (FEAM), Jos van der Meer (EASAC),*  
*Sierd Cloetingh (Academia Europaea) i Jacques Lukasik (Euro-CASE)*

## **Platforma EU – US Frontiers of Engineering**



***Akademija je od 2000. godine članica CAETS-a  
(International Council of Academies of Engineering and Technological Sciences –  
[www.caets.org](http://www.caets.org)), sa sjedištem u Washingtonu, DC, SAD.***

*U okviru svog članstva u CAETS-u i Euro-CASE-u Akademija je uključena u platformu „EU – US Frontiers of Engineering” (<https://www.naefrontiers.org/Symposia/EU-USFOE.aspx>), u organizaciji američke National Academy of Engineering (NAE), najveće i najutjecajnije članice CAETS-a.*



## *Domaći skupovi*

Akademija je pokrovitelj, organizator i suorganizator brojnih domaćih skupova



***12. savjetovanje o kartografiji i geoinformacijama uz obilježavanje  
Svjetskoga dana GIS-a  
(Zagreb, 16–18. studenoga 2016.)***



***25. Energetski forum Dan energije u Hrvatskoj s temom  
„JEDINSTVENA ENERGETSKA I KLIMATSKA POLITIKA U OTVORENOM TRŽIŠTU ENERGIJE –  
Godina dana nakon COP 21”  
(Zagreb, 18. studenoga 2016.)***



## POZIVNICA

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske  
Pučko otvoreno učilište Zagreb  
organiziraju okrugli stol

**Nastavničke kompetencije u  
visokoškolskom obrazovanju**

**Akademija tehničkih znanosti Hrvatske**

održat će

**8. svibnja 2017.**

**na Fakultetu elektrotehnike i računarstva u Zagrebu**

*Okrugli stol*

***„Stanje i budućnost tehničkih i biotehničkih znanosti u Hrvatskoj u 21. stoljeću“.***

**Tematske cjeline skupa:**

**Arhitektura i urbanizam**

**Bioproceno inženjerstvo**

**Elektrotehnika i elektronika**

**Energijski sustavi**

**Građevinarstvo i geodezija**

**Grafičko inženjerstvo**

**Informacijski sustavi**

**Kemijsko inženjerstvo**

**Komunikacijski sustavi**

**Promet**

**Rudarstvo i metalurgija**

**Strojarstvo i brodogradnja**

**Opći sustavi i kibernetika**

**Tekstilna tehnologija**

**Općeniti pogledi i interdisciplinarna suradnja**

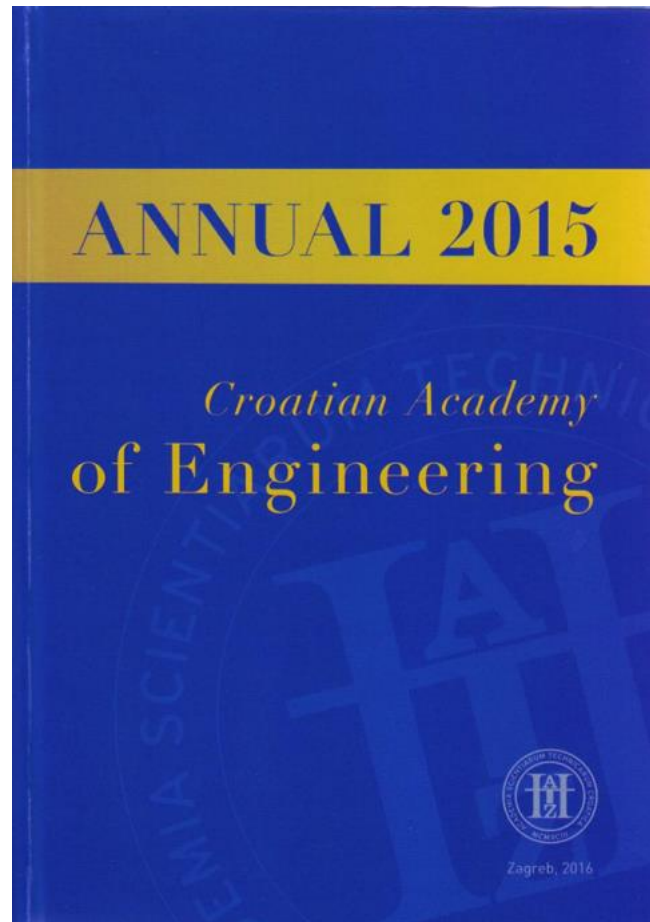
Radovi sa skupa bit će objavljeni u „Godišnjaku Akademije tehničkih znanosti Hrvatske 2016.“

***Svečano otkrivanje biste prof. dr. sc. Vatroslava Lopašića, klasika hrvatske fizike  
(Zagreb, Dom HATZ-a, 17. listopada 2016.)***





***Izdavaštvo HATZ-a***



***„Annual 2015 of the Croatian Academy of Engineering” (HATZ, Zagreb, 2016.)***



***Monografija prof. dr. sc. Gojka Nikolića „Život i izumi Fausta Vrančića”,  
Drugo prošireno izdanje (HATZ i POUZ, Zagreb, 2016.)***







# Engineering Power

ISSN 1331-7230

BULLETIN OF THE CROATIAN ACADEMY OF ENGINEERING

Vol. 11(1) 2016



## EDITOR-IN-CHIEF'S FOREWORD

Dear Readers,

I am very pleased and proud to present to you, in this new issue of our Bulletin „Engineering Power”, the contributions of the distinguished members of our Academy and their coworkers: Prof. Emer. Ana Marija Grancarić, Ph. D., Prof. Emer. Ivo Soljačić, Ph. D., Prof. Tanja Pašić, Ph. D., Prof. Sandra Bischof, Ph. D., Katia Grgić, Dipl. Eng., Ivona Jerković, Dipl. Eng., all from the Faculty of Textile Technology, University of Zagreb, Croatia and Prof. Vladan Končar, Ph. D., Director of GEMTEX Research Laboratory in Roubaix, France.

Prof. Ana Marija Grancarić, Ph. D., Member of the Academy in the Department of Textile Technology and Professor Emeritus at the Faculty of Textile Technology, University of Zagreb, is the Guest Editor of this issue of the Engineering Power.

You can also learn more on the HATZ News and Activities in 2015 on the last pages of this Bulletin issue.

Vladimir Androšec  
Editor-in-Chief

## CONTENT

Editor-in-Chief's Foreword	1
Vladimir Androšec	
Guest Editor's Word	1
Ana Marija Grancarić	
Peracetic Acid Effectiveness in Laundering of Cotton Fabrics	2
Tanja Pašić, Katia Grgić, Ivo Soljačić	
Reinforcing the Textile Research Potentials Through FP7 Projects	5
Sandra Bischof	
HATZ News	
2015 Awards of the Croatian Academy of Engineering	12
Acknowledgements to the Donators of Funds for the HATZ Awards	13
Croatian Academy of Engineering Activities in 2015	14
Melanjka Strika	



## GUEST EDITOR'S WORD

Dear Readers,

The issue of this Engineering Power edition is a part of the contribution of the University of Zagreb, Faculty of Textile Technology (TTF) to the European research area for growth and innovation in textiles through ten projects from the European funds (FP7, E1, LLP, IPA and ERASMUS+). These projects are mostly supported by AUTEX (Association of Textiles Universities), which belongs to EURATEX (European Apparel & Textile Confederation in Brussels, before ETP - European Textile Platform). The most important target of EURATEX are development of long-term strategic research agenda growth and innovation within this industry, the securing of the necessary finance for R&D, innovation, technology transfers, training for the textile and clothing sector. Important textile markets that have been identified consist of the next generation of intelligent personnel protection clothing and equipment, medical textiles for the future, a new light, highstrength building materials for low-weight construction, safe and energy-efficient transport systems, buildings and infrastructure. It is to point out that EURATEX regularly supports the dissemination of collaborative research results to industry.

<p>Engineering Power, Bulletin of the Croatian Academy of Engineering  HATZ, 28 Kadić Street, PO.Box. 50, 10001 Zagreb, Croatia  e-mail: HATZ@hatz.hr, web: www.hatz.hr</p> <p>Editor-in-Chief: Vladimir Androšec  Guest Editor: Ana Marija Grancarić  HATZ News Editor: Melanjka Strika  Phone: + 385 1 4922 569 Fax: + 385 1 4922 569  Technical Editor: Vladimir Pavlić, GRAFA, Zagreb, Croatia</p>	<p>Vol. 11(1) 2016 – ISSN 1330-7207</p> <p>Printed by: Tiskara Zelina d.d.</p>
--	--

„Engineering Power” Vol. 11(1) 2016

# Hrvatska tehnička enciklopedija

tehnika.lzmk.hr

Aplikacije The 11 nations of the Web of Science [v.5.2] NGR 1611005 ATSE Euro Mediterranean Why Chinese Mother

LEKSIKOGRAFSKI ZAVOD MIROSLAV KRLEŽA



## HRVATSKA TEHNIČKA ENCIKLOPEDIJA

povijest i razvoj tehnike u Hrvatskoj – hrvatska tehnička baština

Traži



Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti



Akademija tehničkih znanosti Hrvatske

- O projektu
- Upute suradnicima
- Novosti
- Komentari i prijedlozi
- Impresum
- Ogledni članci



Svevak 1.

- strojarstvo
- brodogradnja
- pomorstvo
- zrakoplovstvo
- promet
- vojna tehnika



Svevak 2.

- metalurgija
- rudarstvo
- kemijsko
- inženjerstvo
- biokemijsko
- inženjerstvo
- prehrambena tehnologija
- grafička tehnologija
- tekstilstvo
- zaštita okoliša
- poljoprivredna tehnika
- drvena tehnika



Svevak 3.

- arhitektura
- građevinarstvo
- geodezija



Svevak 4.

- elektrotehnika
- računarstvo
- informatika
- nuklearna tehnika
- temeljne tehničke znanosti
- tehnika općenito
- mjeriteljstvo
- energetika

OSOBE | OPĆI POJMOVI | FAKULTETI | UDRUGE | MUZEJI | ČASOPISI | TVRTKE

*Akademija tehničkih znanosti Hrvatske potpisala je 2014. godine s Hrvatskom akademijom znanosti i umjetnosti i Leksikografskim zavodom Miroslav Krleža Protokol o suradnji na iznimno važnom projektu „Hrvatska tehnička enciklopedija“, koji se uspješno provodi te u 2017. godini izlazi iz tiska prvi svezak Enciklopedije.*

*Akademija je u 2013. godini s Hrvatskim inženjerskim savezom potpisala Sporazum o znanstveno-stručnoj suradnji, u okviru kojega ove dvije organizacije od 2015. svake godine redovito organiziraju **Dan inženjera Republike Hrvatske**.*

- 1. Dan inženjera RH održan je 2. ožujka 2015. pod pokroviteljstvom HAZU u Ministarstvu gospodarstva RH***
- 2. Dan inženjera RH održan je 2. ožujka 2016. pod pokroviteljstvom FER-a u Zagrebu, na tom Fakultetu***
- 3. Dan inženjera RH održan je 2. ožujka 2017. pod pokroviteljstvom Šumarskog fakulteta u Zagrebu, na tom Fakultetu***









***Okrugli stol o životu i djelu Fausta Vrančića održan je 5. studenoga 2015. u Auli Sveučilišta u Zagrebu u organizaciji Akademije tehničkih znanosti Hrvatske i Sveučilišta u Zagrebu.***







**Akademija tehničkih znanosti Hrvatske potpisala je u 2012. godini kvadrilateralni Sporazum o suradnji s Akademijom medicinskih znanosti Hrvatske, Akademijom pravnih znanosti Hrvatske i Akademijom šumarskih znanosti. S ciljem kvalitetnije organizacije suradnje i realizacije zajedničkih aktivnosti, ove su akademije ustrojile zajednička tijela – Savjet i Koordinaciju 4 akademije – koja se redovito sastaju. Suradnja se odvija u obliku zajedničke organizacije skupova, kao i zajedničkih istupa prema državnim znanstvenim tijelima u pitanjima od zajedničkog i javnog interesa.**

**Ove četiri akademije održale su 17. ožujka 2017. u Hrvatskom liječničkom zboru u Zagrebu vrlo uspješan Znanstveni simpozij „Moderne tehnologije: Etika korištenja i pravne regulacije“.**

**Akademija tehničkih znanosti Hrvatske i Akademija medicinskih znanosti Hrvatske suizdale su u 2016. godini dvobroj Glasnika HATZ-a na hrvatskom i engleskom jeziku „Tehničke znanosti“ Vol. 20(1) 2016 / „Engineering Power“ Vol. 11(2) 2016, posvećen prvom hrvatskom nobelovcu Lavoslavu Ružički povodom 40. obljetnice njegove smrti.**



**Savjet i Koordinacija četiri Akademije**

organiziraju

**Znanstveni simpozij**

**MODERNE TEHNOLOGIJE: ETIKA KORIŠTENJA I PRAVNE REGULACIJE**

Zagreb, HLZ, Velika dvorana,  
Šubićeva 9  
17.ožujka 2017.

---

***Hvala na pažnji!***