

## Naslov rada

# Akademija tehničkih znanosti Hrvatske: Povijesni pregled, stanje i budućnost u 21. stoljeću

## Imena i prezimena autora

Vladimir Andročec, Dubravko Rogale

## Institucija

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske

## E-mail adresa za kontakt:

androcec@hatz.hr, rogale@hatz.hr

## SAŽETAK

Do 300 riječi

U sažetku treba objasniti cilj rada i uključiti najvažnije rezultate i zaključke.

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske (u daljnjem tekstu: Akademija) je znanstvena organizacija odabranih istaknutih znanstvenika s područja tehničkih i biotehničkih znanosti (u daljnjem tekstu tehničkih znanosti) koja se bavi promicanjem tehničkih znanosti, okupljanjem i poticanjem suradnje znanstvenika različitih tehničkih, biotehničkih i drugih područja zbog podupiranja djelotvornoga znanstvenog i gospodarskog razvitka Hrvatske bez namjere stjecanja dobiti. Članovi u Akademiji mogu biti fizičke i pravne osobe.

## Ključne riječi:

Do 5 ključnih riječi

One popisuju glavnu temu rada, ne smiju biti preopćenite i odvajaju se zarezom.

Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, osnivanje, tehničke i biotehničke znanosti, članstvo, međunarodna suradnja.

## ABSTRACT

Up to 300 words

*It should explain the aim of the paper and include the most relevant results and conclusions. The information in the summary should agree with the rest of the text and all information in it should appear in the body of the paper.*

The Croatian Academy of Engineering (hereinafter “the Academy”) is a scientific organization of distinguished and prominent scientists in the field of technical and biotechnical sciences (hereinafter “technical sciences”) with the objective of promoting technical sciences, gathering and encouraging co-operation of the scientists of different technical, biotechnical and other professions in order to support efficient scientific and economic development of Croatia without gaining any profit. Members of the Academy may be natural persons and legal entities.

**Keywords:**

Up to 5 keywords

*Keywords should list the main topic of the paper for indexing purposes, so they should not be too general.*

Croatian Academy of Engineering, establishment, technical and biotechnical sciences, membership, international cooperation

## **1. Uvod**

*Uvodni dio treba jasno opisati cilj istraživanja, objasniti važnost prikazanog istraživanja te istaknuti zašto je odabrana određena metodologija i zašto će pružiti nove uvide.*

Akademija nastavlja rad Hrvatske akademije tehničkih znanosti osnovane 19. siječnja 1993. godine, upisane u registar Ministarstva pravosuđa i uprave Republike Hrvatske pod registarskim brojem 1643, knjiga II., dana 25. siječnja 1993. Naziv Hrvatska akademija tehničkih znanosti promijenjen je u Akademija tehničkih znanosti Hrvatske u skladu s Odlukom Sabora Republike Hrvatske od 27. lipnja 1997. (“Narodne novine” broj 107/1997). Akademija je ponovno upisana u registar udruga pri Ministarstvu uprave na temelju Zakona o udrugama (“Narodne novine” broj 70/1997 i 106/1997) 13. listopada 1998. rješenjem broj 515-02-02/8-98-4 pod brojem 1146.

## **2. Povijest i stanje šireg i užeg područja bavljenja autora**

*Pregled treba obuhvaćati najrelevantnije znanstvene i stručne reference koje opisuju stanje područja općenito te posebno područje bavljenja autora.*

Akademija organizira svoju djelatnost u Odjelima, Centrima, Odborima i u drugim organizacijskim oblicima. Djelatnost i organizacija rada Odjela, Centara, Odbora i drugih organizacijskih oblika određena je Statutom i pravilnicima i poslovnicima tih tijela.

Nositelji zadataka Akademije jesu Odjeli, Centri i Odbori. Odjeli, Centri i Odbori nemaju pravnu osobnost. Pregled odabranih pojedinačnih članova svih kategorija prikazan je

sustavno u slijedeća četiri poglavlja koja prikazuju broj i raznolikost naših članova iz svih grana na područjima inženjeringa. Strateška misija Akademije je suradnja između znanosti i industrije, koja ima mnoge oblike. Kako bi se približili potrebama znanosti i industrije u suvremenom svijetu neizbježnih i značajno povezanih kategorija, odlukom Statuta omogućena je mogućnost sudjelovanja u radu Akademije za sve zainteresirane znanstvene institucije i ekonomske subjekte; to je razlog postizanja zavidnog broja članova u kategoriji podupirućih članova, koji sa svojim doprinosom izuzetno pomažu Akademiji, koja nema institucionalnu financijsku podršku.

**Hrvatska akademija tehničkih znanosti** osnovana je 19. siječnja 1993. godine i upisana u registar Ministarstva pravosuđa i uprave RH 25. siječnja 1993. godine. (Andročec et al., 2014)

**Hrvatska akademija tehničkih znanosti** mijenja 1997. godine naziv u **Akademija tehničkih znanosti Hrvatske** kao posljedica Zakona o HAZU i odluke Sabora Republike Hrvatske od 27. lipnja 1997. Nakon godina rada u iznajmljenim (posuđenim) prostorima od 2004. godine Akademija djeluje u novouređenoj zgradi u Kačićevoju 28.

Godine 2009. Akademiji je priznat status znanstvene organizacije (ne udruge). Osnovana je kao nevladina, neovisna, nestranačka i neprofitna udruga vrsnih, iskusnih i dokazanih znanstvenika tehničkih i biotehničkih struka. Od tada pa do danas na čelu Akademije su se promijenila četiri predsjednika: akademik Josip Božičević (1993 – 1997), prof. dr. sc. Juraj Božičević (1997 – 2003), prof. emer. Zlatko Kniewald (2003 – 2009) i prof. dr. sc. Stanko Tonković (2009 – 2013), (Andročec et al., 2014)

### 3. Analiza mogućnosti i potreba razvoja

Analiza treba biti jasna i s dovoljno detalja o vrsti i metodama analize te obuhvaćati najrelevantnije znanstvene i stručne reference.

#### DJELATNOST HATZ-A

- Istraživanje i razvoj u tehničkim znanostima
- Tehničko ispitivanje i analiza
- Poticanje i organizacija znanstvenog rada
- Izrada znanstvenih studija, ekspertiza, elaborata i projekata
- Raspravljanje i iznošenje stavova o aktualnim pitanjima znanosti i gospodarstva
- Organizacija znanstvenih skupova
- Izdavanje publikacija
- Suradnja s akademijama u zemlji i inozemstvu
- Prijenos znanja

S tom svrhom HATZ trenutno okuplja više od 300 članova iz zemlje i inozemstva zajedno s oko 50 podupirućih korporativnih institucija i istaknutih tvrtki. Oni su podijeljeni u 14 stručnih odjela u kojima, u kojima su aktivnosti vezane za prezentacije, znanstvene i stručne skupove, objavljivanje znanstvenih i stručnih radova te drugih publikacija koje se provodi pojedinačno ili u skupinama. (Statut Akademije, 2014)

Primjeri jednadžbi u radu:

Pearsonova korelacija

$$r = \frac{SS_{XY}}{\sqrt{SS_{XX} \cdot SS_{YY}}}$$

Spearmanova korelacija

$$r_s = 1 - 6 \sum_{i=1}^n \frac{d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

#### 4. Prijedlog optimalnog razvoja u Hrvatskoj /

#### 5. Moguća implementacija u gospodarstvo

Mogu biti napisani kao dva odvojena ili po mogućnosti jedan kombinirani odjeljak koji pojednostavljuje prezentaciju rada. Potrebno je iznijeti autorove prijedloge optimalnog razvoja u Hrvatskoj, kao i moguću implementaciju u gospodarstvo.

Kriteriji za izbor u pojedinu kategoriju članstva jesu:

1. Član Akademije može biti državljanin Republike Hrvatske koji ima znanstvene rezultate i/ili patente u području tehničkih i/ili biotehničkih znanosti, koji ima zvanje znanstvenog savjetnika ili redovitog sveučilišnog profesora, kojeg izabere Predsjedništvo Akademije i koji se prilikom podnošenja kandidature za člana pismeno obveže prema članu 23. ovoga Statuta da će nakon izbora aktivno sudjelovati u radu Akademije, sudjelovati u projektima i aktivnostima Akademije, doprinositi njezinom ugledu i poštovati Etički kodeks Akademije.

Za člana Akademije može biti izabrana osoba koja prema Pravilniku o izboru u članstvo HATZ-a ispunjava utvrđene uvjete i prethodno je bila suradnik Akademije.

2. Suradnik Akademije može biti državljanin Republike Hrvatske koji ima zvanje znanstvenog suradnika ili više zvanje u području tehničkih i/ili biotehničkih znanosti, kojeg izabere Skupština Akademije i koji se prilikom podnošenja kandidature za člana pismeno obveže prema članu 23. ovoga Statuta da će nakon izbora aktivno sudjelovati u radu Akademije. Suradniku Akademije članstvo u Akademiji prestaje u godini u kojoj navršava sedamdeset godina života.

Za suradnika Akademije može biti izabrana osoba koja prema Pravilniku o izboru u članstvo HATZ-a ispunjava utvrđene uvjete.

3. Emeritus Akademije postaje svaki član Akademije u godini u kojoj navršava sedamdeset pet godina života. Član Akademije može nakon što napuni sedamdeset godina života na temelju osobnog zahtjeva postati emeritus Akademije.
4. Počasni član Akademije može biti ugledni hrvatski ili strani znanstvenik, koji udovoljava kriterijima za člana Akademije, a koji je svojim cjeloživotnim djelovanjem znatno pridonio afirmaciji, raspoznatljivosti i ugledu tehničkih i/ili biotehničkih znanosti u Hrvatskoj ili u svijetu i kojeg na prijedlog Predsjedništva izabere Skupština Akademije.
5. Međunarodni član Akademije može biti ugledni hrvatski ili strani znanstvenik u području tehničkih i/ili biotehničkih znanosti, koji udovoljava kriterijima za člana Akademije, a koji uživa međunarodni znanstveni ugled, koji živi i djeluje u inozemstvu, koji se obveže prilikom podnošenja kandidature za člana prema članu 23. ovoga Statuta da će nakon izbora sudjelovati u radu Akademije razmjerno praktičnim mogućnostima i kojeg na prijedlog Predsjedništva izabere Skupština Akademije.

6. Podupirući član Akademije može biti samo pravna osoba. Odluku o njegovu prijemu donosi Predsjedništvo Akademije na prijedlog Uprave Akademije. Čelnik pravne osobe za suradnju s Akademijom imenuje osobu ovlaštenu za zastupanje te pravne osobe.

Danas se 318 članova s različitim statusima te prema tehničkim i biotehničkim profesijama svrstavaju u 14 Odjela koji su zajedno sa individualnim članovima poduzeli različite znanstvene aktivnosti na akademskoj razini.

## 6. Zaključci i preporuke

**Zaključci trebaju sažeto i jasno objasniti značaj dobivenih rezultata u prezentiranom radu. Obavezni su u radu, odjeljeni od prethodnog odjeljka i u njima nema ponavljanja.**

**Preporuke trebaju obuhvatiti smjernice o akterima i načinima provedbe zaključaka.**

Kao najvažniji zadatak, ohrabriti sve članove Akademije da prepoznaju svoj intelektualni utjecaj kroz djelatnost tijela Akademije i doprinijeti aktivnostima Akademije kroz zajedništvo u realizaciji ovog opsežnog programa kako bi se Akademijom upravljalo kao dostojnom, istaknutom i angažiranom institucijom republike Hrvatske.

U ovo vrijeme globalne krize zacijelo da su i navedeni ciljevi zahtjevni i teško izvodljivi bez prepoznavanje Akademije tehničke znanosti Hrvatske od strane državnih vlasti i gospodarstva, a što je moguće samo rezultatima kvalitetnog rada svih članova Akademije i njihovom javnom angažmanu. Također je važna i međunarodna komponenta znanstvene suradnje (Terze, Naudet, 2010)

## Priznanja

Priznanja kolegama, institucija ili tvrtkama za novčanu potporu, donacije ili bilo koja druga pomoć stoje na kraju rada, prije literature, bolje nego u tekstu.

Zahvaljujemo članstvu Akademije i kolegama iz CAETS-a i Euro-CASE-a. Članstvo u uglednim europskim i svjetskim udrugama inženjerskih akademija Euro-CASE i CAETS pruža mogućnost suradnje Akademije s mnogim znanstvenim institucijama u svijetu kroz koju nastoji provesti globalne trendove i znanje, naročito u razvoju i inovacijama našeg akademskog i ekonomskog sustava. U Akademiji smo stoga ponosni pristojnim brojem međunarodnih članova iz cijelog svijeta.

## Literatura

Sva korištena literatura treba biti temeljito provjerena, selektivna i mora ponajprije uključivati nedavne međunarodne publikacije. Ako citirana literatura nije dostupna, autori trebaju navesti korišten izvor.

Andročec, V., Rogale, D., Tonković, S. (2014). History of the Croatian Academy of Engineering 1993-2013. Engineering Power Vol. 17(6) 2014. pp. 3-6, Zagreb, Croatia: HATZ.

Z. Terze, J. Naudet, Structure of Optimized Generalized Coordinates Partitioned Vectors for Holonomic and Non-Holonomic systems. Multibody System Dynamics 24, 203-218 (2010), Springer.

Statut Akademije tehničkih znanosti Hrvatske (2014). Izvor:  
<http://www.hatz.hr/akademija/Statut/> (Datum zadnjeg pristupa: 13. svibnja 2015.)