



## Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva

Tehnička sekcija

Prof. dr. sc. Darko Stipaničev

[dstip@fesb.hr](mailto:dstip@fesb.hr)

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipaničev



**Darko Stipaničev**

Profesor **Fakulteta elektrotehnike, strojarstva  
i brodogradnje** Sveučilišta u Splitu

Predstojnik Katedre za modeliranje i inteligentne  
računalne sustave i voditelj poslijediplomskog studija



1981-2004 – FESB, od asistenta do profesora

1977-1981 – Institut Rade Koncar, Razvojni inženjer

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipaničev



## Pregled

Pogled iz Hrvatske na

- Tehničke znanosti
- Identificiranje stanja u tehničkim znanostima
- Čemu bismo trebali u organizaciji istraživanja težiti
- Kako uključiti dijasporu da što brže dođemo do željenih ciljeva

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipaničev



Tehničke znanosti (Pravilnik o utvrđivanju znanstvenih područja)

### 2. PODRUČJE TEHNIČKIH ZNANOSTI

Polja:

- 2.01 Arhitektura i urbanizam
- 2.02 Brodogradnja
- 2.03 Elektrotehnika
- 2.04 Geodezija
- 2.05 Građevinarstvo
- 2.06 Grafička tehnologija
- 2.07 Kemijsko inženjerstvo
- 2.08 Metalurgija
- 2.09 Računarstvo
- 2.10 Rudarstvo, nafta i geološko inženjerstvo
- 2.11 Strojarstvo
- 2.12 Tehnologija prometa i transport
- 2.13 Tekstilna tehnologija
- 2.14 Zrakoplovstvo, raketna i svemirska tehnika
- 2.15 Druge temeljne tehničke znanosti

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipaničev



## Tehničke znanosti

- Ukupno 15 znanstvenih polja i 61 znanstvena grana
- Obuhvaćaju cijeli niz vrlo različitih aktivnosti koje imaju i različite ciljeve i različitu tradiciju i različite znanstvene metode
- Sve ih karakterizira velika povezanost s industrijom i proizvodnjom i
- Sve imaju veliki utjecaj na naš svakodnevni život.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipaničev



## Rad na Kongresu

- Identificirati strateške ciljevi i potrebe Republike Hrvatske u pojedinim poljima i granama tehničkih znanosti, te pokušati predvidjeti putove rasta i razvoja, ako ne dugoročno, onda bar u slijedećem prijelaznom razdoblju pridruživanja EU.
- Definirati i operacionalizirati mehanizme i postupke moguće kooperacije znanstvenika iz Hrvatske i diaspore.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipaničev



## Što je do sada napravljeno ?

- Napravljeno je puno.
- Postoje vizije i strategije, postoje mehanizmi i inicijative i u stvari ostaje samo da ih primijenimo, aktiviramo, zainteresirati i jednu i drugu stranu, i znanstvenike u Hrvatskoj i znanstvenike u dijaspori, da se uključe i koriste okvire koji su organizacijski u velikoj mjeri već postavljeni.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipančević



## Krajnji cilj ?

- Svakako nije u istraživanja uključivati samo hrvatske znanstvenike u dijaspori.
- U konačnom cilju Hrvatska treba znanstvenike, sposobne realizirati projekte **važne za razvoj Republike Hrvatske**, tražiti na globalnom svjetskom tržištu znanstvenika, kao što rade i sve ostale razvijene zemlje.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipančević



## Svjetsko tržište znanstvenika

- Znanstveno istraživačko i primijenjeno znanstveno – istraživačko tržište je u osnovi svjetsko, ali prije svega upravljano interesima **”gospodarskih nacionalizama”**.
- Svaka zemlja precizno definira svoja **strateška razvojna područja** financirajući prvenstveno znanstvena, razvojna, i tehnologijska istraživanja koja potpomažu ne samo njezin spoznajni, već prije svega gospodarski rast.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipančević



## Od zemlje rasadnice do zemlje prihvatnice

- Za sada smo u svjetsko znanstveno tržište uključeni samo kao **zemlja rasadnica**, kao izvoznica kadrova i to vrlo kvalitetnih kadrova, a cilj nam treba biti da Hrvatska na koncu postane zemlja **zemlja prihvatnica** – zemlja uvoznik svih onih koji nešto znaju, a to što znaju ugrađuju projekte od kojih Hrvatska i svi koji u njoj žive imaju koristi.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipančević



## Svjetski primjeri

- Ima ih puno. U mom području to je japanski **LIFE - Laboratory for International Fuzzy Engineering Research** osnovan 1989. sa ciljem smanjenja jaza između Japana i ostatka svijeta i razvoja industrijske primjene, u to doba rastuće fuzzy tehnologije. Za potrebe što bržeg razvoja područja Japanci su “uvozili” znanje, usvajali ga i od njega radili proizvod.
- Institut je financirala i država i privatne korporacije koje su istraživanja koristili.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipančević



## Prijelazno razdoblje

- U ovom prijelaznom razdoblju posebno mjesto imaju znanstvenici iz Hrvatske u dijaspori.
- Njihovu ulogu promatrano iznutra, iz pozicija Hrvatske vidim u tri razine:
  1. Kod **preciznog definiranja i osmišljavanja strateških područja i konkretnih projekata ali i strateških tehnologija** od kojih Hrvatska, hrvatska znanost, hrvatsko obrazovanje i hrvatsko gospodarstvo mogu imati posebne koristi.

Prvi kongres hrvatskih znanstvenika iz domovine i inozemstva  
Tehnička sekcija - Darko Stipančević



2. S druge strane Hrvatska je zemlja pristupnica EU znanstveno – istraživačkih i tehnoloških fondova. U tom dijelu Hrvatska znanstvena dijaspora može biti od posebne koristi. Za dobivanje takvih fondova suradnja između sveučilišta i znanstvenih institucija je od presudne važnosti. **Znanstvenici iz dijaspore mogu biti mostovi te suradnje**, ali naglasimo u interesnom udruživanju od kojeg će obe strane imati koristi.



• 3. Treće je naravno **direktno uključivanje znanstvenika dijaspore u sve oblike istraživanja i obrazovanja** koji se odvijaju u Republici Hrvatskoj. A današnja informacijska i telekomunikacijska infrastruktura to vrlo lako omogućava, o čemu će u radnom dijelu kongresa biti više riječi.



## Transfer tehnologije

• Transfer tehnologije koji u Hrvatsku donosi veliki broj stranih i multinacionalne tvrtke i korporacije, posebno u visoko tehnološkim područjima kao što su komunikacije, automatizacija i računalna tehnologija obično je takav da se u Hrvatsku (ali ne samo u Hrvatsku već i ostale zemlje u tranziciji) lansira tehnologija koja u razvijenim zemljama više nema tržišta.



## Definiranje strateških područja

• Upravo definiranjem ovih strateških područja i strateških tehnologija uz pomoć znanstvenika dijaspore koji s njima i na njima rade, od posebnog je značaja za budućnost Hrvatske.



## Strateška područja – Nacionalna zaklada

• Istina dosta je toga već definirano, primjerice kroz strateška područja Nacionalne zaklade za znanost (Strateški plan NZZ 2004-2008), gdje se kao prioriteta područja među ostalom definiraju:

- Informacijske i telekomunikacijske tehnologije (ICT),
- Biotehnologija,
- Novi materijali i novi proizvodni procesi, i
- Znanost o okolišu i održivi razvoj.



## Strateška područja – Hrvatska u 21. stoljeću

• Ova studija ističe 8 područja kojima bi se trebala pokloniti posebna pozornost kod istraživanja, a čak 5 od njih spada u tehničke znanosti. To su ponovo:

- Informacijske i telekomunikacijske tehnologije (ICT),
- Novi materijali,
- Znanost o okolišu, ali i
- Nanotehnologije i
- Nove energije.



## I na kraju ...

- Sve to naglašava **važnost tehničkih znanosti za boljitak Republike Hrvatske**.
- Naravno ovi prioritetni pravci istraživanja **ne isključuju važnost istraživanja i u drugim znanstvenim poljima**. U svakom od njih postoje prioritetni zadaci o kojima će u nastavku ove sjednice i na radnom dijelu Kongresa govoriti stručnjaci iz tih polja.

