

TEHNIČKE ZNANOSTI

GLASNIK AKADEMIJE TEHNIČKIH ZNANOSTI HRVATSKE

Vol. 5 (2) 1998.

ISSN 1330-7207

Vladimir Kurelec
NORMIZACIJSKI
SVJETIONIK

ORGANIZACIJSKI I
DJELATNO
OBNOVLJENA
AKADEMIJA

- IZBORNA
SKUPŠTINA
- POPIS ČLANOVA

SURADNJA S
AKADEMIJOM
MEDICINSKIH
ZNANOSTI
HRVATSKE



DOKTORSKE
DISERTACIJE IZ
TEHNIČKIH
ZNANOSTI

KNJIGE

- 17. ZNANSTVENO
ZBORIŠTE
- Druga rasprava
PROIZVODI I
PROIZVODNJA U
HRVATSKOJ

Poziv na sudjelovanje i
rasprave
PROIZVODI I
PROIZVODNJA U
HRVATSKOJ

Normizacijski svjetionik

*"Bez normi nema trgovine,
bez trgovine nema napretka."*

L. Wallin

Kada je danas već davne 1973. godine nakon mnogih promišljanja i razgovora pokrenuto izdavanje glasila **KONČAR standardizacija informacije**, nitko nije tada ni slutio koju će glasilo odigrati ulogu u nadolazećim godinama na ovim prostorima. Prvobitno zamišljeno kao interno glasilo KONČARA koje će premostiti nedostatno djelovanje nacionalne normizacijske organizacije na području informiranja o normama i tako osigurati stručnjacima KONČARA relevantne informacije u razvoju, proizvodnji, ispitivanju i prodaji. Ova dalekovidna odluka pokazala se opravdanom. Nepovoljne gospodarske prilike negativno su utjecale na rad nacionalne normizacijske organizacije, tako da je ona 1988. godine prestala izdavati jedino javno dostupno normizacijsko glasilo. Za KONČAREVO glasilo to je bio izazov da preuzme zadaću informiranja, ali ovaj puta cjelovitije, a to je značilo pored objavljivanja novih normi i objavljivanje drugih relevantnih informacija o razvoju normizacije pod utjecajem i za potrebe gospodarskih integracija, posebno europske, ali i onih pod utjecajem globalizacije svjetskog tržišta. Od tada KONČAR glasilo dobiva ulogu nacionalnog normizacijskog glasila, što ne ostaje nezapaženo i krug korisnika se stalno širi na poslovne partnere, kooperante, fakultete, državnu upravu i druge.

Raskidom državno pravnih veza sa SFRJ 8. listopada 1991., nastalu zakonodavnu prazninu popunjava se preuzimanjem dosadašnjih normativnih dokumenata u RH. Uz ovu posebnost stvaranja hrvatske normizacije u ratnim uvjetima u njenom okruženju nastaje europska normizacija s novim pristupom normizaciji, harmonizacijom smjernica (direktiva) i europskih normi duboko usađenih u međunarodne norme. Stjecanjem samostalnosti i pogledom uprtim u tržište Europske zajednice počinje prestrukturiranje normizacijske infrastrukture kao važne potpore ostvarivanju EZ.

Karizmatika 1992. godina u znaku je jedinstvenog Europskog tržišta na kome vladaju europske norme i na njima utemeljeno djelovanje potvrđivanja i ovlaštivanja. Vrijeme je rata i konstituiranja Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo RH. Sve to vrijeme glasilo profesionalno obavlja preuzetu zadaću potpunog i redovitog informiranja o normizacijskim zbivanjima u svijetu i u zemlji. Glasilo postaje iz dana u dan sve popularnije ne samo u KONČARU već i izvan njega. Na zahtjev Nacionalne i sveučilišne knjižnice ono je odloženo i na njihovim policama. Ulaskom u tečaj normnog niza ISO 9000, poznatijeg kao sustav kvalitete glasilo mijenja naziv u **KONČAR normizacija & kakvoća** i tako postaje i pionir na području kvalitete. Razumljivo, glasilo njeguje informiranje također iz područja unutarnje normizacije. Zavidan broj dobivenih potvrda sustava kvalitete prema ISO 9000 u KONČARU može se zahvaliti i glasilu.

U proteklih 25 godina glasilo je okupilo zavidan broj suradnika na normizacijskom radu i zavidnu potporu Uprave KONČARA, posebno na području elektrotehničke normizacije, što je sve rezultiralo i priznanjima IEC-a KONČARU, ali i povjerenjem jedinog međunarodnog tehničkog odbora IEC/SC 31 našoj zemlji. U tom ozračju djeluje glasilo **KONČAR normizacija & kakvoća**. Naklada glasila iznosi danas 150 primjeraka. U proteklih 25 godina njegova objavljena su 93 broja glasila na 1583 stranice. U glasilu su također objavljena 244 aktualna prikaza iz normizacije i kvalitete, ali i drugih relevantnih područja. Samo u zadnjih pet godina (1993-1998.) objavljeno je preko 7000 naslova normi vezanih za KONČAR.

Sve dosad rečeno osiguralo je glasilu u javnosti epitet "Normizacijski svjetionik". To potvrđuje i slogan L. Wallina "Bez normi nema trgovine – bez trgovine nema napretka.", što se dnevno dokazuje rastućom globalizacijom tržišta utemeljenog na normama. Dokaz tome je tržište EZ-a i sve prisutnije svjetsko tržište (WTO). Glasilo je sve to vrijeme kroničar i tumač svih ovih burnih zbivanja u proteklih 25 godina i nastavlja to činiti dalje.

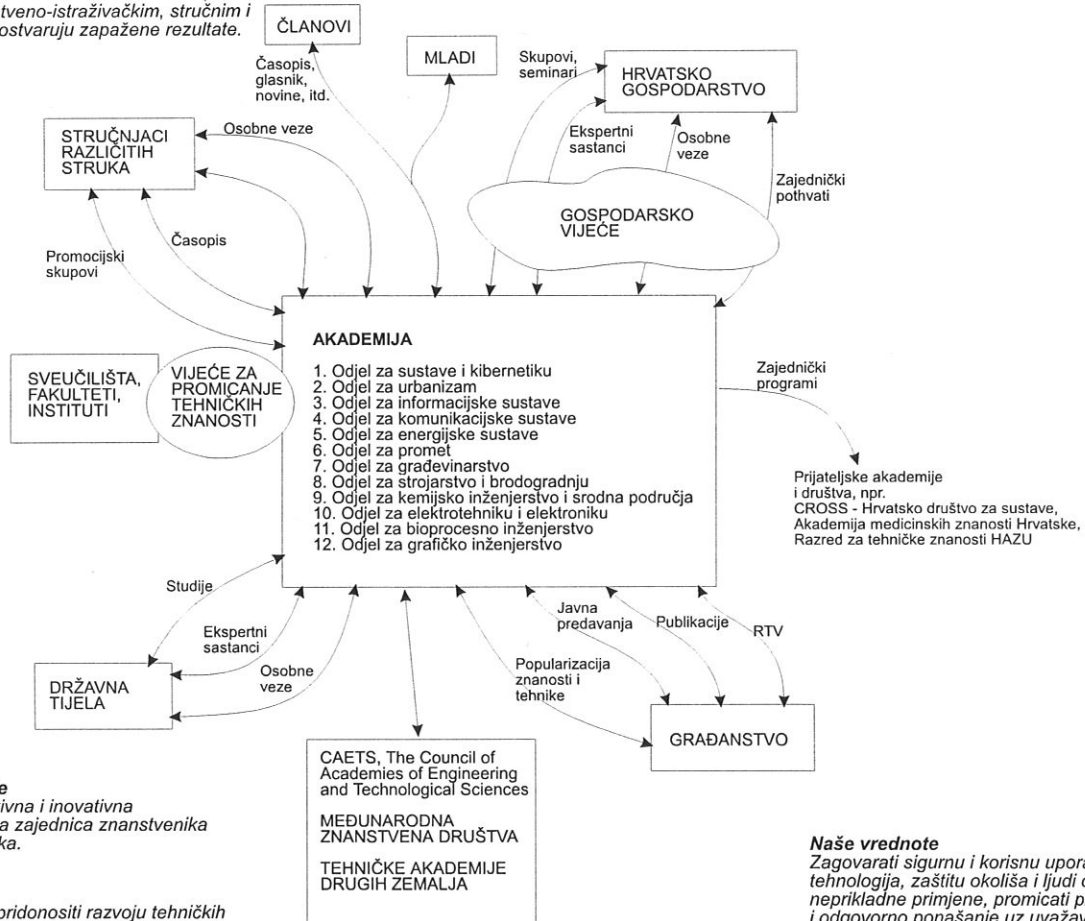
Vladimir Kurelec

Organizacijski i djelatno obnovljena Akademija

Petu obljetnicu Akademije (1993. - 1998) iskoristili smo za ozbiljnu analizu dosadašnjeg rada i za organizacijsku i djelatnu obnovu, pa smo osnovali nove Odjele, dogovorili smo se o novom rasporedu članova, pa izričito odredili viziju, misiju i vrednote, ciljeve.

Članovi Akademije

su inženjeri, eksperti svih tehničkih struka, koji svojim znanstveno-istraživačkim, stručnim i odgojnim radom ostvaruju zapažene rezultate.



Vizija Akademije

Biti vodeća kreativna i inovativna multidisciplinarna zajednica znanstvenika inženjerskih struka.

Naša misija

Vrsno i djelatno pridonositi razvoju tehničkih znanosti i prijenosu tehničkih znanja važnih za probitak i napredak hrvatskog gospodarstva i dobrobit ljudi.

Naše vrednote

Zagovarati sigurnu i korisnu uporabu tehnologija, zaštitu okoliša i ljudi od njihove neprikladne primjene, promicati profesionalizam i odgovorno ponašanje uz uvažavanje visokih etničkih normi.

Akademija djeluje kao cjelina,

a članovi su okupljeni u dvanaest Odjela, kojima su na čelu tajnici. Neki su Odjeli tek u nastajanju.

Članove bira Skupština Akademije, a na prijedlog Odjela, tehničkih fakulteta ili na osnovi javnog natječaja. Izbor redovitih i izvanrednih članova, koji su u zvanju redovitog profesora ili znanstvenog savjetnika ograničen je na 120. Članovi suradnici vrsni su stručnjaci koji nisu postigli najviše znanstveno zvanje.

Počasni članovi su istaknuti eksperti koji su se tijekom svojeg radnog vijeka dokazali svojim radom i ostvarenim rezultatima.

Predsjedništvo Akademije

čine odjelni tajnici i predsjedatelji stalnih odbora Akademije, a na čelu su mu predsjednik Akademije i glavni tajnik Akademije, koji se uz potporu dva potpredsjednika skrbe o njenom cjelokupnom djelovanju.

Dva važna savjetodavna tijela Predsjedništva, što podupiru suradnju sa sveučilišnom zajednicom i gospodarstvom jesu:

Vijeće za promicanje tehničkih znanosti, kojem su članovi dekani svih tehničkih fakulteta hrvatskih sveučilišta.

Gospodarsko vijeće Akademije,

kojem su članovi istaknuti gospodarski stručnjaci iz prakse, direktori uglednih hrvatskih poduzeća i predstavnici Hrvatske gospodarske komore. Ovo Vijeće raspravlja i o pitanjima industrijskog i gospodarskog razvoja, pa o suradnji Akademije i gospodarstva, proizvodnih i uslužnih poduzeća i razvojnih instituta.

Stalni odbori Akademije su:

- Odbor za suradnju s gospodarstvom
- Odbor za suradnju s znanstvenim organizacijama
- Odbor za međunarodnu suradnju
- Odbor za promidžbu i izdavaštvo
- Odbor za etiku

Izborna Skupština održana je dne 14. travnja i 27. svibnja 1998.

Izborna Skupština se održava svake dvije godine, a prethode joj višemjesečne pripreme za izbor novih članova od kandidiranja, ocjenjivanja rezultata rada i predlaganja kandidata na sjednicama Odjela, pa konačno priprema opsežnih materijala za Skupštinu i glasovanje.

Članovi Akademije tehničkih znanosti

REDOVITI ČLANOVI

IZVANREDNI ČLANOVI

ČLANOVI SURADNICI

ODJEL ZA SUSTAVE I KIBERNETIKU

Juraj Božičević
Osman Muftić
Nedjeljko Perić
Darko Stipaničev
Stanko Tonković, tajnik

Vladimir Andročec
Franjo Jović
Ivica Mandić

Simo Janjanin
Vladimir Medved
Vlasta Zancchi

ODJEL ZA URBANIZAM I ARHITEKTURU

Hildegard Auf-Franić,
tajnik

Bojan Baletić
Mladen Obad Šćitaroci

ODJEL ZA INFORMACIJSKE SUSTAVE

Branko Jeren
Mario Žagar

Zdravko Krakar
Alfred Žepić

Josip Brumec
Damir Kalpić
Božidar Kliček
Mario Kovač
Sven Lončarić
Siniša Srblić

ODJEL ZA KOMUNIKACIJSKE SUSTAVE

Juraj Bartolić
Boris Kviz
Borivoj Modlic
Ervin Zentner
Branka Zovko-Cihlar, tajnik

Viljem Jerić
Vesna Kos

Vladimir Brlić
Sonja Grgić
Branka Medved-Rogina
Karolj Skala
Kosta Ugrinović

ODJEL ZA ENERGIJSKE SUSTAVE

Danilo Feretić, tajnik
Josip Sečen
Nikola Šerman

Željko Bogdan
Bernard Franković
Ljiljana Pilić-Roboden
Branko Staniša

Nikola Čavlina
Nenad Debrecin
Goran Granić
Slavko Krajcar
Niko Malbaša
Vladimir Mikuličić
Miljenko Šunić

ODJEL ZA PROMET

Akademik Josip Božičević,
tajnik
Josip Lovrić
Franko Rotim

Vesna Cerovac
Jasna Golubić
Pavao Komadina
Miroslav Mikula
Tomislav Mlinarić
Dražen Topolnik
Ivan Županović

Blaž Bogović
Zdravko Bukljaš
Ivan Dadić
Čedomir Ivaković
Ivan Mavrin
Edna Mrnjavac
Slavko Šarić
Duško Vranić
Josip Zavada

ODJEL ZA GRAĐEVINARSTVO

Dražen Aničić
Nedjeljko Frančula
Zorko Kos
Jure Radić
Nikola Solarić
Mate Sršen, tajnik

Boris Androić
Božidar Biondić
Franjo Damjanić
Zorislav Sorić
Zvonimir Žagar

Dubravka Bjegović
Miljenko Lapaine
Zvonimir Marić
Darko Mayer
Antun Szavits-Nossan
Slobodan Šestanović



Na Izornoj Skupštini su bili nazočni samo redovni i izvanredni članovi, jer jedino oni imaju pravo biranja. Prvi dio Skupštine održan je na Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije, koji nesebično podupire rad Akademije od njenog osnutka, a drugi na Fakultetu elektrotehnike i računarstva, koji nam je jednako važan podupiratelj.



Zadnji red zauzeli su ugledni članovi Odjela za elektrotehniku i elektroniku Martin Jadrić, Zijad Haznadar, Drago Ban i Zvonko Benčić i Srđan Žutobradić.



Dok Darko Maljković, Franjo Jović i Branko Somek proučavaju rezultate glasovanja, predsjednik Juraj Božičević uz pomoć tajnika Dražena Aničića vodi raspravu što ju je potaknuo svojim izvještajem o radu i reorganiziranju Akademije.

ODJEL ZA STROJARSTVO I BRODOGRADNJU

| | | |
|-------------------------|--------------------|------------------|
| Ivo Alfiredić | Josip Brnić | Većeslav Čorić |
| Mirko Butković, tajnik | Tomislav Filetin | Željko Domazet |
| Mirko Krpan | Antun Gamulin | Miljenko Ferić |
| Akademik Božidar Liščić | Ivan Katavić | Antun Galović |
| Ivo Senjanović | Zdenko Kordić | Franjo Matejiček |
| Božidar Sladoljev | Zvonimir Lukačević | Nikola Ružinski |
| | Zoran Mrša | Luka Sopta |
| | | Jurica Sorić |
| | | Mladen Šercer |
| | | Zdravko Virag |

ODJEL ZA KEMIJSKO INŽENJERSTVO I SRODNA PODRUČJA

| | | |
|------------------|-------------------------|----------------------|
| Marijan Bošnjak | Ružica Čunko | Ana Marija Grancarić |
| Marin Hraste | Zoran Gomzi | Drago Katović |
| Zvonimir Janović | Anto Markotić | Želimir Kurtanjek |
| Darko Maljković | Vladimir Orešković | Dubravko Rogale |
| Darko Skansi | Krešimir Popović | Ivica Štern |
| Ivo Soljačić | Đurđa Vasić-Rački | Ratimir Žanetić |
| | Stanka Zrnčević, tajnik | |

ODJEL ZA ELEKTROTEHNIKU I ELEKTRONIKU

| | | |
|------------------------|------------------|------------------|
| Zijad Haznadar, tajnik | Branko Bajić | Sead Berberović |
| Ivan Ilić | Drago Ban | Stjepan Car |
| Tomislav Kelemen | Zvonko Benčić | Zdravko Hebel |
| Branko Somek | Martin Jadrić | Ivo Hrs |
| Ante Šantić | Stanko Milun | Ante Miliša |
| | Stjepan Štefanko | Davorin Paljan |
| | Zdravko Valter | Željko Štih |
| | | Srđan Žutobradić |

ODJEL ZA BIOPROCESNO INŽENJERSTVO

| | | |
|------------------------|-------------------|----------------|
| Mladen Figurić | Senadin Duraković | Vlado Goglia |
| Jasna Kniewald, tajnik | Jasna Franekić | Srećko Matošić |
| Zlatko Kniewald | Gordana Konja | |
| Tomislav Lovrić | Vladimir Sertić | |
| Boris Ljuljka | Stanislav Sever | |
| Vladimir Marić | Branko Tripalo | |

ODJEL ZA GRAFIČKO INŽENJERSTVO

| | |
|---------------------------|----------------|
| Stanislav Bolanča, tajnik | Zdenka Bolanča |
| Adrijano Golubović | Vilko Žiljak |

POČASNI ČLANOVI

Mirko Filajdić, Akademik Dragutin Fleš, Vera Johanides, Josip Kirinčić, Vatroslav Lopašić, Ivo Marković, Vladimir Muljević, Zlatko Plenković, Kurt Richter i Igor Rožanić



Članovi Akademije zasebno su istaknuli razumijevanje tehničkih fakulteta, koji su kao podupirajući članovi omogućili njenu organizacijsku i djelatnu obnovu. Potporu dosadašnjeg dekana Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije prof. Marina Hraste, dosadašnjeg tajnika Odjela za kemijsko inženjerstvo posebice valja istaknuti, a nastavljena je i izborom dekanice prof. Stanke Zrnčević, koja je ujedno i nova tajnica Odjela za kemijsko inženjerstvo.

Suradnja s Akademijom medicinskih znanosti Hrvatske

Dosadašnja izmjena iskustva s vodstvom Akademije medicinskih znanosti Hrvatske bila su povezana s pitanjima opstojnosti, a nedavno su održani i prvi razgovori o mogućoj radnoj suradnji Akademija. Predložili smo da se uspostavi zajednička tribina, što bi poslužila boljem razumijevanju inženjera i liječnika, pa tako i ulozi inženjera u upotrebi i održavanju raznolike vrlo složene tehničke opreme u svim područjima medicine.

Zamisao je prihvaćena, pa ćemo od proljeća 1999. započeti sa zajedničkim održavanjem skupova **Komuniciranje i suradnja liječnika i inženjera**. U zajedničkom programskom odboru u ime naše Akademije surađivat će prof.dr. Zlatko Kniewald i prof.dr. Stanko Tonković.

U studenom ove godine Akademija medicinskih znanosti Hrvatske priprema **skup o telemedicini**, pa smo se odazvali da se pridružimo. O suradnji će se brinuti prof.dr. Stanko Tonković.

Doktorske disertacije iz tehničkih znanosti

Bojana Dalbello Bašić

Prikaz znanja uporabom neizrazitih i vremenski neizrazitih Petrijevih mreža

Predstavljanje vremenskog znanja i zaključivanja u vremenski bogatim domenama jedno je od središnjih pitanja umjetne inteligencije. Petrijeve mreže formalni su model s kojima se uspješno predočuju statičko i dinamičko (neizrazito) znanje ili precizno (intervalno) vremensko znanje. U radu se nejasno i neprecizno vremensko znanje prikazuje pomoću matematičkog formalizma teorije neizrazitih skupova i teorije mogućnosti. Taj se formalizam ugrađuje u novu shemu za predstavljanje znanja KRPFT. Shema KRPFT temelji se na modelu neizrazitih i vremenski neizrazitih Petrijevih mreža uvedenom u ovom radu.

Proširuju se do sada razvijeni postupci vremenskog zaključivanja i uvode neizrazite operacije kao nove vremenske operacije koje odgovaraju jezičnom opisu vremenskih odnosa "čim prvi (ili zadnji) započne (ili završi)". Također se uvodi nova definicija vremenskog intervala u obliku jedinstvenog neizrazitog skupa. Takva definicija omogućuje uporabu intervala kao međurezultata u postupku zaključivanja. Ovi rezultati služe pri razvoju novog modela FTPN i sheme KRPFT.

U modelu FTPN značke nose vremenske informacije koje su predstavljene parom distribucija mogućnosti (početka i završetka stanja ili akcije). Operacija neizrazitog zbrajanja rabi se za predočavanje zadržavanja značke u mjestima. Paljenje prijelaza ima za posljedicu izvršavanje neke od neizrazitih operacija ili njihove kombinacije, koja je pridijeljena prijelazu. Ta operacija određuje kakve će vremenske informacije donijeti značka u izlazna mjesta. Semantika tih operacija određena je u shemi KRPFT.

Model F²TPN proširenje je modela FTPN. (koncepcija) se pridružuju faktori izvjesnosti (CF) te je omogućen nastavak postupka zaključivanja i kada je CF < 1.

Opisani su primitivi sheme KRPFT, koji su osnovni građevni blokovi modela i koji omogućuju jednostavno modeliranje. Svakom jezičnom vremenskom izrazu, odnosno vremenskoj relaciji, pridijeljuje se određeni primitiv, a svakom primitivu odgovara neka neizrazita operacija (ili njihova kombinacija) iz FTPN ili F²TPN modela. Postupak modeliranja sastoji se u razlaganju problema na elementarne vremenske odnose među akcijama, stanjima ili događajima (izraženih jezično) te njihovom zamjenom s odgovarajućim primitivom sheme za predstavljanje znanja KRPFT.

Neizrazite Allenove relacije, ugrađene u modul FTLM, osnovni su mehanizam zaključivanja. Modul FTLM donosi zaključke o mogućim vremenskim relacijama među koncepcijama (akcijama, stanjima, događajima) koje su pridijeljene označenim mjestima u modelu. Na taj način omogućeno je provjeravanje konzistentnosti scenarija i vrednovanje vremenskih relacija među konceptima u vremenski bogatim domenama.

Disertacija je obranjena 16. srpnja 1997. na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu pred povjerenstvom: prof. dr. sc. Leo Budin, prof. dr. sc. Slobodan Ribarić, prof. dr. sc. Nikola Pavešić, Fakulteta za elektrotehniko Universe u Ljubljani, prof. dr. sc. Ignac Lovrek, prof. dr. sc. Vladimir Hitrec, Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Mentor: prof.dr.sc. Slobodan Ribarić, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Mario Cifrek

Analiza mioelektričkih signala tijekom dinamičkog umaranja

Prikazana je metoda mjerenja i analize površinskih mioelektričkih signala u cilju određivanja umora mišića tijekom cikličkih dinamičkih kontrakcija kakve su prisutne u svakodnevnom životu pri bavljenju određenim sportskim aktivnostima, tijekom treninga ili kineziološke rehabilitacije, a pri kojima postoji i subjektivna varijabilnost određenih biomehaničkih parametara pokreta. Mjereni su površinski mioelektrički signali triju mišića natkoljenice (*m. rectus femoris*, *m. vastus lateralis* i *m. vastus medialis longus*) tijekom izvođenja pokreta ekstenzije i fleksije potkoljenice na komercijalno dostupnoj trenažnoj spravi. Istodobno s elektromiografskim mjerenjem, mjereni su zahvati poluge trenažne sprave kao kinematički pokazatelj pokreta i frekvencija srčanog ritma kao pokazatelj umora ispitanika.

Usporedba vremenskih kinematičkih pokazatelja pokreta pokazala je, prema očekivanju, razlike u izvođenju zadanog pokreta između pojedinih ispitanika. Za analizu mioelektričkih signala izmjerenih tijekom dinamičkih kontrakcija rabljena je metoda vremensko-frekvencijske analize nestacionarnih signala, koja se temelji na procjeni spektara snage odsječaka signala pomoću Fourierove transformacije. Kao pokazatelj umora mišića služila je frekvencije medijana spektra snage izračunana iz spektrograma mioelektričkih signala. Rezultati analize pokazuju da se ovom metodom može objektivno odrediti umor pojedinog mišića iz grupe agonista koji sudjeluju u pokretu, a dodatno ukazuju i na razlike u dominantnom tipu mišićnih vlakana pojedinih mišića.

Ostvreni rezultati istraživanja primjenljivi su za određivanje umora mišića tijekom cikličkih dinamičkih kontrakcija u najrazličitijim područjima ljudskih djelatnosti, kao npr. pri praćenju učinka terapijskih postupaka kod kineziterapije, treninga sportaša i pri ergonomskim ispitivanjima.

Disertacija je obranjena 9. lipnja 1997. g. na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu pred povjerenstvom: prof. dr. sc. Ante Šantić, prof. dr. sc. Stanko Tonković, prof. dr. sc. Vladimir Medved, Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Branko Jeren, prof. dr. sc. Ljubo Marangunić.

Mentor: prof. dr. sc. Stanko Tonković, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu.

Knjige

Matko Meštrović i Aleksandar Štulhofer, urednici, *Sociokulturni kapital i tranzicija u Hrvatskoj*, Hrvatsko sociološko društvo, Zagreb 1998. – VIII, 236. str.; ISBN 953-6552-06-X.

U trenutku kad pokrećemo naš projekt **Proizvodi i proizvodnja u Hrvatskoj**, evo nam zbornika radova što donose rezultate zanimljivih istraživanja “prepoznavanja tranzicijskih problema Hrvatske ... i novi kategorijalni aparat kojim bi se mogle ispitati i utvrditi one vrijednosti na socijalnoj razini, koje su doista povijesno produktivne za političku, gospodarsku i kulturnu integraciju životnog prostora nacije i za njeno plodonosno međunarodno povezivanje”. Rezultat je suradnje ekonomista i sociologa, pa je zanimljivo čitati njihova razmišljanja i rezultate istraživanja. Suradnja s tim strukama inženjerima je sve važnija i proučavajući ovu zanimljivu i korisnu knjigu zaključujemo da će biti potrebno mnogo truda da se ostvari.

Juraj Božičević, urednik, *Obrazovanje za Informacijsko društvo*

Prvi dio: *Jesmo li spremni prihvatiti promjene?*

Hrvatska akademija tehničkih znanosti i Hrvatsko društvo za sustave, Zagreb 1997.

ISBN 953-6065-08-8, Devet poglavlja, predgovor, sadržaj, popis autora, 67 stranica

Knjiga je iz niza *Obrazovanje za Informacijsko društvo* s posebnim naslovom “*Jesmo li spremni prihvatiti promjene?*”.

Radi se o *odlično odabranoj aktualnoj temi*, toliko važnoj za pripremu dolazećem Informacijskom društvu. *Predn knjige su promjene* i otpor na promjene u obrazovanju, u učenju i poučavanju. Odatle iznimna *važnost ovog djela*, koje ima svoju *originalnost*. Autori centralne teme, koju nosi i naslov knjige, obuhvatili su najvažnija pitanja obrazovanja za Informacijsko društvo: obrazovanje za opstanak, razvoj školskih sustava, cjeloživotno obrazovanje, škola i razvoj, novo promišljanje učenja i poučavanja, elektroničko i virtualno sveučilište, IT i obrazovanje i program obrazovanja za Informacijsko društvo. Ovi sadržaji omogućuju razumijevanje temeljne važnosti obrazovanja, podučavanja i učenja. Upozoravaju na važnost zaustavljanja zastarijevanja znanja i spoznaja. Potiču cjeloživotno obrazovanje. Od države se zahtjeva da stvori povoljne uvjete za ostvarivanje takvog cilja.

Prilozi različitih stručnjaka u ovoj knjizi *dobro su izabrani*, oni se nadovezuju i nadopunjuju jedan na drugi i čine jednu cjelinu. *Pristup problemu je prikladan. Organizacija rukopisa je dobro postavljena*, sadržaj je sažet i racionalno postavljen. Dobro je radi korisnika pisati tako manje knjige, sažete, a ne s bezbroj stranica koje već svojom opširnosti odbijaju. Autori su iz tri sveučilišna centra iz Zagreba, Splita i Osijeka.

Juraj Božičević u svojem radu *Obrazovanost za opstanak* prvo daje domoljubnu dijagnostiku razvoja Hrvatske, ističući da moramo posvetiti veću pozornost odgoju i obrazovanju. Zatim objašnjava što donosi “Informacijsko društvo” i kako uvažiti paradigme, održivi razvoj i jamstvo kvalitete, kako promišljati budući razvoj. Ovo su rezultati vlastitog autorovog proučavanja nastajanja i razvoja Informacijskog društva.

Stanislav Antić u prilogu *Razvoj školskih sustava za Informacijsko društvo* iznosi kakav je sadašnji školski sustav, daje četiri prijedloga za opći koncenzus, kritički osvrt na aktualni školski model, nudi moguću alternativu i drugačiji pristup učenju. Iznoseći okosnicu školskog sustava i škole, priopćava i pomak prema školi Informacijskog društva.

Jednu od najvažnijih tema obrazovanja obrađuje *Nikola Pastuović* u radu *Koncepcija i odrednice cjeloživotnog obrazovanja i odgoja*. U zapaženom radu govori o krizi tradicionalne škole, značajkama, nastanku i prihvaćanju koncepcije cjeloživotnog obrazovanja i odgoja, rekonceptualizaciji školovanja mladih i obrazovanja odraslih i na kraju vrlo sistematično i stručno nabraja glavne odrednice cjeloživotnog obrazovanja i odgoja.

Mile Silov u prilogu *Škola i razvoj* nakon objašnjavanja što je razvoj, govori o društvu, razvoju i školi, odgovara na pitanje što je uvjetovalo pojavu specijalista u odgoju i obrazovanju, posebno ističući budućnost razvojne djelatnosti u školi.

Rad *Slavomira Stankova Novo promišljanje učenja i poučavanja* jest rezultat istraživanja u okviru znanstvenog projekta “*Inteligentno motrenje i vođenje procesa*”. Promišljanje novog učenja i poučavanja prikazano je na primjeru vlastitog pristupa i razvoja računalne ljuške TEx-Sys u usporedbi s iskustvom razvijenih.

Rad *Ante Lauca Globalno elektroničko sveučilište* je promišljanje o mogućnosti ostvarenja.

Aleksandar Homadovski u prilogu *Studija virtualnog sveučilišta i utjecaji na edukaciju* govori o ulozi pedagoga u virtualnom sveučilištu, o organizaciji znanja i selektivnosti informacija, o konstituiranju predmeta – univerzitet kao “mjesto” organizacijskim modelima potpore virtualnom sveučilištu, virtualni univerzitet kao model u edukaciji, pa o novom pristupu visokoškolskoj edukaciji 21. Stoljeća i o situaciji u Hrvatskoj opisujući na kraju sklopove virtualnog sveučilišta.

Zvonimir Žagar u radu *IT i obrazovanje u graditeljstvu* prikazao je kuda teži suvremeno projektiranje, organizacija radova i izvođenje, iznoseći europski projekt iz područja graditeljstva i IT, distribuirani rad budućnosti i dajući na kraju prijedlog.

Većina naših učitelja i profesora nema ni iskustva niti znanja o svim navedenim pitanjima, pa ih je potrebno podučavati, a ova je knjiga prikladna za to. Objavljivanjem ovih radova u posebnoj knjizi pružit će priliku da knjiga dođe u ruke svim zainteresiranima.

Budući da se radi o odlično odabranoj aktualnoj temi, iznimno važnom djelu, originalnom, izvorno znanstvenom, prilogima eminentnih stručnjaka iz područja obrazovanja, prikladnom pristupu problemu i dobroj organizaciji rukopisa knjigu smatram vrlo uspješnom i korisnom doprinosu dosta oskudnoj literaturi iz ovog područja.

prof.dr.sc. Hrvoje Vrgoč

17. znanstveno zborište
VIZIJA, CILJEVI, STRATEGIJA I DJELOVANJE HATZ
 održano je u srijedu, 27. svibnja 1998.
 na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu

Moderatori su bili: Juraj Božičević i Darko Maljković

Kao polazište za raspravu Juraju Božičeviću poslužile su slijedeće teze:

Kako biti vodeća kreativna i inovativna multidisciplinarna zajednica znanstvenika inženjerskih struka.

Kako vrsno i djelatno pridonositi razvoju tehničkih znanosti i prijenosu tehničkih znanja važnih za probitak i napredak hrvatskog gospodarstva i dobrobit ljudi.

Kako zagovarati sigurnu i korisnu uporabu tehnologija, zaštitu okoliša i ljudi od njihove neprikladne primjene, promicati profesionalizam i odgovorno ponašanje uz uvažavanje visokih etičkih normi.

Kako ostvariti uspješnu suradnju inženjera i drugih struka: ekonomista, liječnika, sociologa ...

Da li je ostvarljivo komuniciranje sa sferama gospodarskog i političkog odlučivanja?

Međunarodna suradnja i njeno ostvarenje.

Darko Maljković je istaknuo važnost multidisciplinarnu suradnje i moguću korisnu ulogu Znanstvenog vijeća za promicanje tehničkih znanosti, koje bi prema njegovom mišljenju moralo pridonijeti i promociji školovanja inženjera.

Potaknuta je zanimljiva i korisna jednosatna rasprava, a posebnu pozornost privuklo je definiranje ciljeva Akademije i njihovo praktično ostvarenje.

Zaključeno je:

- Valja prvenstveno razvijati multidisciplinarnu i interdisciplinarnu suradnju na području tehničkih znanosti, pa poticati tehničke fakultete na jaču i djelotvorniju suradnju. **Vijeće za promicanje tehničkih znanosti** mora u tom poslu dobiti središnju ulogu.
- Zagovaranje proizvodnje i suvremenog industrijskog razvoja od izvanredne je važnosti za gospodarski napredak, pa to mora biti i jedan od prvenstvenih zadataka Akademije. Ostvarivat će ga uz potporu **Gospodarskog vijeća** i razvojem programa **Proizvodi i proizvodnja u Hrvatskoj**, koji je zamišljen kao potpora radu na strategiji gospodarskog razvoja RH.
- Potrebno je zaključke s rasprava **Proizvodi i proizvodnja u Hrvatskoj** učiniti dostupnim odgovornim tijelima vlasti, a i izvesti konkretne prijedloge za oživljavanje proizvodnje i gospodarstva. Obvezuje se Predsjedništvo da razradi prijedlog osnivanja **Agencije za gospodarski razvoj** kao institucije što će svojim multidisciplinarnim, istraživačkim i razvojnim studijama argumentirano podupirati sfere gospodarskog i političkog odlučivanja.
- Tehnologije se mijenjaju kontinuirano. Informacijske tehnologije dosižu nove granice razvoja, a sve je veći naglasak na razvoju i primjeni biotehnologija i nanotehnologija. Tehničke se znanosti stapaju s računalnim znanostima, biologijom, kemijom i medicinom i dr. znanostima i stvaraju nova područja, što utječe i na promjene u sadržaju tehničkih znanosti i obrazovanju. Suradnja s liječnicima i biolozima, ekonomistima i sociolozima zadatak je od prvorazredne važnosti.
- Upućuje se poziv svim članovima Akademije da inovativno pridonese ostvarivanju njenih ciljeva i zaključaka.

Proizvodi i proizvodnja u Hrvatskoj

POZIV NA SUDJELOVANJE

Druga rasprava

Hrvatska energetska oprema i elektrane

četrvtak, 2. srpnja 1998., 12-15 sati

Velika predavaonica Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije
 Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 20, Zagreb

Moderatori:

Vladimir Mikuličić i Ivan Ilić

Poticatelji rasprave:

Želimir Bobinac, Goran Granić, Ante Miliša, Nikola Čupin, Miroslav Kamenski, Tomi Družević,
 Božidar Radmilović, Josip Galeba, Vlado Orešković, Damir Kopljar, Božidar Cvitković,
 Ivan Klapan, Stjepan Šimunić i Danijel Ternaj

Poziv na sudjelovanje i rasprave
PROIZVODI I PROIZVODNJA U HRVATSKOJ
 Naš doprinos sustavskom promišljanju strategije
 gospodarskog razvoja RH

Voditelji
 Juraj Božičević i Igor Čatić

U suradnji s Hrvatskim društvom za sustave zamišljen je niz rasprava o iskustvima pri promišljanju, razvoju i stvaranju hrvatskih proizvoda i pri proizvodnji, o tržišnom nastupu i o konkurenciji, o svekolikim tehničkim, ekonomskim i ljudskim čimbenicima i njihovim utjecajima, da bi se njihovom pozitivnom analizom izveli zaključci i promišljalo o današnjem položaju i budućem razvoju proizvodnje u Hrvatskoj, pa izveli korisni zaključci. U središtu naše pozornosti jest pitanje "Od čega će Hrvatska živjeti?"

Raspravom se želi naglasiti važnost interdisciplinarne i multidisciplinarne suradnje, uloge inženjera, ekonomista i sociologa, timskog rada i voditelja projekata kao koordinatora i vođe, ali i privući pozornost odlučivatelja, da strpljivo poslušaju argumente u prilog proizvodnje.

Bit će govora i o održavanju proizvoda i postupanju s proizvodima nakon uporabe i o njihovu recikliranju, pa zatim o raspoloživim resursima, razvoju, prijenosu i vrednovanju tehnologija.

Četvrtak, 4. lipnja 1998., 12,00 - 15,00

Prva rasprava

Od čega će Hrvatska živjeti?

Moderatori i poticatelji rasprave: Zvonimir Baletić,
 Juraj Božičević, Igor Čatić

U svim razdobljima ljudskog razvoja proizvodnja ja bila temelj gospodarskog blagostanja, a tako je i u današnjem Informacijskom društvu i bit će u dolazećem Biotehnolojskom društvu. Proizvodnja stvara društvenu energiju, podupire samopouzdanje i samosvojnost naroda. Zemlja bez proizvodnje siromašna je, osuđena je na podređeni položaj i na izumiranje.

Središnja pitanja što ih potičemo raspravom jesu:

Što će Hrvatska proizvoditi, od čega će živjeti?

Spoznajne mogućnosti, znanje i vrednote. Organiziranost za proizvodnju. Dosadašnja iskustva.

Vlastiti resursi i potencijali za razvoj proizvoda: tvorevina, umotvorina i usluga; za organiziranje i održavanje proizvodnje; za kvalitetu proizvoda; za prodaju i za ostvarenje tržišne konkurentnosti.

Strategije gospodarskog razvoja i proizvodnje. Industrijska politika.

Prijelaz s industrijskog gospodarstva na gospodarstvo znanja. Možemo li pronaći, i kako, svjetske tržišne niše i ostvariti tržišnu prednost? Proizvodnja za izvoz.

Utjecaji stranih strategija i njihovo razumijevanje.

Razvoj inovacijske kulture i poticanje inovativnosti. Stvaranje uvjeta za poduzetništvo. Država kao olakšavatelj i podupiratelj proizvodnje.

Kao poticatelji rasprava sudjelovat će brojni istaknuti stručnjaci, pa svoja znanja i iskustva o proizvodu i proizvodnji učiniti dostupnim široj stručnoj javnosti.

Druga skupina rasprava, o hrvatskoj tekstilnoj industriji, o hrvatskoj farmaceutskoj, drvnjoj i papirnoj industriji i drugim područjima započet će u siječnju 1999. godine.

Mjesto održavanja: Velika predavaonica Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 20, Zagreb.

Rasprave održavamo u suradnji s Hrvatskim društvom za sustave.

Organizacijski tajnik Projekta jest dr. Alojz Caharija, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilišta u Zagrebu, Savska cesta 16/5A, tel./fax. 48-43-556

Četvrtak 2. srpnja 1998., 12,00 - 15,00

Druga rasprava

Hrvatska energetska oprema i elektrane

Moderatori: Vladimir Mikuličić i Ivan Ilić

Četvrtak, 24. rujna 1998., 12,00 - 15,00

Treća rasprava,

Hrvatska brodogradnja

Moderatori: Želimir Stadoljev, Ante Baučić i Većeslav Čorić

Petak, 23. listopada 1998., 12,00 - 15,00

Četvrta rasprava

Hrvatski prehrambeni proizvodi

Moderatori: Tomislav Lovrić, Marinko Spajić i Marijan Jurić

Petak, 13. studenoga 1998., 12,00 - 15,00

Peta rasprava

Hrvatska mostogradnja

Moderatori: Vinko Čandrić i Zvonimir Žagar

Petak, 3. prosinca 1998., 12,00 - 15,00

Šesta rasprava

Utjecaji globalizacije i zaključci za budućnost

Moderatori: Slavko Kulić i Juraj Božičević

TEHNIČKE ZNANOSTI - Glasnik Akademije tehničkih znanosti Hrvatske

ISSN 1330-7207, Vol. 5(2) 1998.

Urednik:

Juraj Božičević

Adresa:

Hrvatska akademija tehničkih znanosti, c/o IGH, Janka Rakuše 1, 10000 Zagreb, Hrvatska

Tel./faks. urednika: +385-1-48 43 556

Tel. urednika: +385-1-45 97 131

Tehnički urednik: Goran Andrašec