

Konstruktivno doprinositi razvitku i napretku !

Hrvatsko društvo za sustave samostalna je, slobodna i dobrovoljna interdisciplinarna zajednica stručnjaka različitih struka, što svoj rad i djelovanje oslanjaju na sustavski pristup i zasade kibernetika i znanosti o sustavima. Društvo djeluje na području Republike Hrvatske, a učlanjenje u međunarodna društva razvijat će i uvjete za međunarodnu suradnju.

Strateška uloga Društva određena je ovako:

Ostvarivati smišljeni utjecaj i podupirati ispravni razvitak i upotrebu prirodnih i ljudskih vrela (resursa), **promicanjem sustavskog mišljenja**, a okupljanjem stručnjaka različitih struka i povezivanjem njihovog iskustva i znanja, promicati najpovoljnija poduzetnička i radna područja i djelatnosti, pa savjetovati što bi trebalo poduzeti da bi se postigli željeni napredak i blagostanje Hrvatske.

Ovoj ulozi su podređeni ciljevi Društva, a izraženi su nizom zadataka:

- Poticanje, ohrabrivanje i promicanje, svim sredstvima, općeg napretka znanosti i tehnike, a imajući na pameti da se svako djelovanje na tim područjima ne može zamisliti bez mjerenja, te da vođenje ima odlučujuću ulogu u svekolikim zbivanjima i događajima.
- Promicanje međunarodne suradnje pojedinaca, nacionalnih i internacionalnih društava i srodnih znanstvenih i profesionalnih saveza.
- Pomaganje suradnje sveučilišta, industrije i vladinih tijela.
- Gajenje profesionalizma, ugrađujući visoke etičke norme u odnose među članovima.
- Zalaganje za siguran i koristan razvoj i upotrebu tehnologije i zaštitu ljudi od zloupotrebe zbog njihove neispravne primjene.
- Doprinos određivanju odgojnih i obrazovnih potreba, uz naročitu pozornost na razvijanje sustavskog mišljenja.

Pri ostvarivanju ovih zadataka Društvo će se zato oslanjati na bogato iskustvo i marljivost svojih osnivača i članova, pa tako i na dalekovidnu politiku strateškog poslovanja, što uvažava "multidisciplinarnost i transdisciplinarnost" života i živog u cjelini, kao i međuzavosnost prirode, ljudi i tvorevina što ih zamišljaju.

Društvo će podupirati i promicati prisnu suradnju i izmjenu stručnih informacija među članovima i podružnicama, drugim stručnim društvima i organizacijama, pa će u tu svrhu održavati skupove, seminare, predavanja i izložbe, izdavati periodične i posebne publikacije, a u svojim Stručnim odborima pružati članovima priliku za rad i napredak. Bit će otvoreno za sve različite ideje i inicijative.

Ciljevi i zamisao djelovanja Društva rezultat su nastojanja brojnih eksperata tijekom tri desetljeća da aktivno promiču sustavsko mišljenje i interdisciplinarni rad unutar različitih profesionalnih društava i neformalnih skupina, pa doprinesu jačanju suvremenih spoznajnih mogućnosti.

Zasebni ciljevi Društva izvedeni su iz pojma sustav (ili sistem) kao predodžbe dinamičke tvorevine: prirodne, društvene, tehničke ili mješovite, pa su svrstani kao različita gledišta o sustavu, njegovoj građi i djelovanju, i o odnosu prema okolini, tako da bi određivali i okvirno područje djelovanja Društva:

- a) **Filozofija i teorija,**
- b) **Mjerenje,**
- c) **Vođenje,**
- d) **Procesi i objekti,**
- e) **Čovjek i sustav,**
- f) **Informatika i komunikacije,**
- g) **Zdravlje i uvjeti života,**
- h) **Odgoj i ljudski razvoj,**
- i) **Poslovanje i gospodarenje,**
- j) **Budućnost.**

Svakom od ovih područja posvetit ćemo zasebnu pozornost, ali i s gledišta doprinosa uspjehu naših brojnih multidisciplinarnih i interdisciplinarnih projekata: Gospodarski identitet Republike Hrvatske, Luka kao kompleksni sustav, Grad kao kompleksni sustav, ili pak s gledišta metodike istraživanja, projektiranja i djelovanja sustava, kao što je primjerice projekt Modeliranje u znanosti, tehnici i društvu.

Hrvatsko društvo za sustave osnovali smo osjećajući odgovornost za razvitak i budućnost Hrvatske, a sa svrhom da naš doprinos njenom napretku temeljimo na promicanju suvremenog mišljenja i znanja. To je naša glavna misao vodilja, a djelovat ćemo povezivanjem svih različitih znanja i uz uvažavanje različitih gledišta, svjesni činjenice da se napredak i razvitak Hrvatske mogu postići jedino jedinstvenom i skladnom suradnjom svih.

Namjera Hrvatskog društva za sustave nije ni probitak niti želja da impresioniramo svojim uspjesima, nego stvaranje prilike za rad i stvaralaštvo, za bolje životne uvjete i duševni mir. Poticat će zato i stjecanje znanja, stvaranje povjerenja, samopouzdanje i dostojanstvo članova. Želimo da nas uvažavaju, a mi ćemo uvažavati prava i način mišljenja ostalih.

*Predsjednik Društva
prof.dr Juraj Božičević, dipl.ing.*

UMJETNA INTELIGENCIJA PRI MJERENJU I VOĐENJU

Zagreb, 10. i 11. lipnja 1992.

SPOZNAJTE SUVREMENI RAZVITAK, STEKNITE NOVA ZNANJA !**Pregled prijavljenih predavanja**

Zoran Baus, Zagreb
Mjerilo entalpije

Nikola Bogunović, Zagreb
Model procesnog instrumentacijskog sustava za detekciju i analizu pogrešaka

Joško Buljan, Zagreb
Procesiranje vizualnih podataka za ekspertne sustave

Alojz Caharija, Zagreb
Primjena matematičkog modela pri mjerenju toplinske vodljivosti

Ljubivoj Cvitaš, Zagreb
Tehnika daljinskog djelovanja primjenom inteligentnih modula

Dražen Čavuzić, Zagreb
Računalom vođeno eksperimentalno istraživanje laboratorijskog izmjenjivača topline

Dražen Čika i Darko Rac, Zagreb
Inteligentni višekanalni kvazi analogni pokaznik

Dragan Gamberger, Zagreb
Učenje na primjerima primjenom logičke minimizacije

Božidar Grabarić, Zagreb
Kemijsko i biokemijsko molekularno i ionsko prepoznavanje u elektrokemijskim senzorima

Mladen Glasner, Zagreb
Računalom vođeno baždarenje mjerila malih protoka

Darko Grundler i Juraj Božičević, Zagreb
Sinteza neizrazitog regulatora primjenom genetičkog algoritma

Darko Grundler, Zagreb
Neizraziti regulator s prilagodljivom tablicom pravila

Franjo Jović, Osijek
Information in nested expert system

Ivan Husar, Zagreb
Inteligentni alarmni sustavi

Alojz Kralj, Zagreb
Prijedlog formata zapisa mjernih podataka za statističku obradu

Gorazd Lipnik, Jože Koprivnikar, Dali Đonlagić i Oto Težak, Maribor
Meritev kot objekt ekspertnega sistema

Ivica Mandić i Jadranka Marasović, Split
Modeliranje i simuliranje inteligentnog vođenja robot-ronilice

Ivan Marić, Zagreb
Samobaždarenje mjernih sustava primarnim referencijama

Predrag Pele, Zagreb
CAR-NET - Hrvatska akademska mreža

Predrag Pele, Zagreb
Složeni mrežni sustav MS-200

Darko Stipančević i Mirjana Cević, Split
Inteligentni sustav vođenja temeljen na osjetilu vida

Nenad Strizak, Zagreb
Debeloslojna osjetila

Mladen Sudeta, Zagreb
Daljinsko mjerenje protoka i energije plina i vodene pare

Oto Težak, Dali Đonlagić, Gorazd Lipnik i Boris Tovornik, Maribor
An example of the expert system prototype

Robert Žunac, Juraj Božičević i Darko Gundler, Zagreb
Unaprijeđeno neizrazito vođenje

Pozvana plenarna predavanja

Ranko Mutabdžija, Zagreb
Ograničenja informatičke arhitekture sistema

Zvonimir Ogorelec, Zagreb
Istraživanje i razvoj senzora; fina struktura

Slobodan Ribarić, Zagreb
Predstavljanje deklarativnog i postupkovnog znanja u sustavima robotskog vida

Zvonimir Žagar i Davor Delić, Zagreb
Ekspertni sustav za procjenu šteta ratom oštećenih i unuštenih prizemnih stambenih objekata

Seminar s praktikumom

Kao sastavni dio simpozija održat će se seminar s praktikumom:
Juraj Božičević, Darko Stipaničev i Robert Žunac
Neizrazito vođenje procesa (Fuzzy Process Control)

Rasprava za okruglim stolom

bit će posvećena pitanjima standardizacije procesnih sabirnica, a Marko Petrinović održat će uvodno predavanje:
Procesna sabirnica ISA SP-50 Fieldbus

Svi polaznici Simpozija plaćaju pristojbu (kotizaciju) koja, uplati li se do 15. svibnja iznosi za članove 3.500.-HRD, a za nečlanove 4.000.-HRD, a nakon 15. svibnja za članove 4.000.-HRD, a za nečlanove 4.500.-HRD. Uplaćuje se u korist Hrvatskog društva za sustave, račun broj 30101-678-81888.

Pristojbom je obuhvaćeno slobodno sudjelovanje na Simpoziju, Seminaru s praktikumom i Raspravi za okruglim stolom, a uz to i zbornik radova Simpozija.

MODELIRANJE U ZNANOSTI, TEHNOLOGIJI I DRUŠTVU

Zagreb, 21. listopada 1992. i 20. studenoga 1992.

Modeliranje je danas prihvaćeno kao izvanredno važna metoda u svim različitim područjima ljudskih djelatnosti. Već pri razvijanju i gradnji modela, pri modeliranju, učvršćujemo spoznaje i znanje o predmetu modeliranja, a pri proučavanju predmeta pomoću modela možemo zatim izvoditi različite zaključke, predvidjeti raznovrsne uvjete primjene, i uz smanjene rizike i uz neznatne troškove.

Pojam modela obuhvaća realne i simboličke tvorevine što sadrže informacije o stanovitom predmetu ili procesu u prikladnom, unaprijed određenom obliku. Razvitak raznovrsnih modela i postupaka istraživanja, kao i rješavanja zadataka pomoću modela, uvjetuje izvanredno široku i sveobuhvatnu primjenu u znanosti, u tehnici i društvu. Modeliranjem se služimo u svrhu stjecanja spoznaja, pri istraživanju, proučavanju i za razumijevanje ponašanja tvorevina, pojava i procesa, pa pri projektiranju i sintezi, pri

predviđanju i odlučivanju, pri djelovanju na javno mnijenje. Naročito je razvijeno matematičko modeliranje i uz to istraživanje matematičkih modela simuliranjem pomoću računala. Sve je veća i primjena lingvističkih i kvalitativnih modela.

Predmet kolokvija bit će zato redom raznovrsna pitanja modeliranja i primjene. Nizom rasprava nastojat ćemo potaknuti i nove primjene modeliranja i izmjenu iskustava između različitih područja primjene, a posebice ćemo poticati rasprave o istraživanju modela i prijenosu spoznaja na stvarni sustav, ali želimo da se raspravlja više o metodama i iskustvima pri upotrebi modela negoli o predmetu istraživanja.

Prvi kolokviji bit će iz područja tehnike, posvećeni neiscrpnj temi izmjene topline u električnim uređajima i u procesima, a slijedit će zatim primjena modela u netehničkim područjima.

Najavljujemo svoju prvu međunarodnu konferenciju o složenim sustavima

LUKA KAO SLOŽENI SUSTAV

Temeljni cilj skupa LUKA KAO SLOŽENI SUSTAV, što će se održati u Opatiji u lipnju 1993, jest razvijanje strateškog i visoko uspješnog posloводства (managementa) povezivanjem svekolikog znanja, kako bi se doprinijelo izmjeni znanja i iskustava o organizaciji, poslovanju i tehnikama primjenom sustavskog pristupa. Uz analizu različitih djelatnosti luke predmet rasprave bit će međudjelovanje i suradnja luke s njenom bližom i daljom okolicom. Zaseban naglasak bit će na razvitku ljudskih resursa.

Teme rasprava na skupu obuhvatit će sva različita gledišta o djelatnostima u luci i djelovanje luke kao cjeline, a poredane su kao podsjetnik ovako:

- luka kao prometno čvorište cestovnog, željezničkog, zračnog i pomorskog prometa,
- strateško posloводство (management), organizacija za visoko djelotvorno poslovanje,
- informacijski sustav i utjecaj suvremenog razvoja informatičkih tehnologija,
- komunikacijski sustavi,
- transport, rukovanje materijalom, skladištenje...
- snabdjevanje energijom,
- rasvjeta,
- sigurnost, zaštita od vatre...
- sanitetska služba i zdravlje,
- zaštita okoline, rukovanje otpacima,
- interni promet, ceste,
- održavanje opreme i instalacija,
- zakonski, pravni aspekti,
- financije,
- odnosi prijevoznika, špeditera itd.
- carinska služba,
- bescarinske zone i djelatnosti, poduzeća u bescarinskoj zoni,
- planiranje, projektiranje i gradnja luka, urbanistički i okolišni aspekti,
- osoblje: izbor, razvijanje i odgoj, poduka, razvijanje poslovodnih stručnjaka itd.

Pokusni skup LUKA KAO SISTEM održan je na inicijativu prof. dr. Juraja Božičevića i pod vodstvom prof. dr. Juraja Mađarića u Opatiji 1979. s izvanrednim uspjehom i s brojnim korisnim zaključcima, ali nisu postojali uvjeti za daljnji razvitak ovog strateški važnog projekta za Hrvatsku. U težnji da svojim djelatnostima doprinese razvitku hrvatskog gospodarstva, Hrvatsko društvo za sustave prilagodilo je projekt novim razvojnim prilikama, novim poslovima i tržišnim uvjetima i potrebama. Prof. dr. Juraj Mađarić prihvatio je vodstvo Programskog odbora.

Ovom najavom **pozivamo sve stručnjake** koji mogu doprinijeti uspjehu konferencije LUKA KAO SLOŽENI SUSTAV da nam se jave, da skup podupru prijedlogom, savjetom i radom.

GOSPODARSKI IDENTITET REPUBLIKE HRVATSKE

Sustavski pristup razvoju

Hrvatsko društvo za sustave organiziralo je u suradnji s Regionalnom komorom Zagreb niz rasprava s namjerom okupljanja što šireg kruga stručnjaka, koji svojim iskustvom i znanjem mogu doprinijeti gospodarskom razvitku.

Petak, 8. svibnja, 1992. od 10,00 do 14,00 sati

Otvorenje i pozdravi

Uvodno izlaganje

Stjepan Zdunić, ministar

Ministarstvo gospodarskog razvitka Republike Hrvatske

1. Rasprava: Što čini gospodarski identitet?

Predsjedatelj: Zdenko Francetić

Shvaćajući stvaranje gospodarskog identiteta izvanredno važnim za međunarodnu suradnju, razvitak i napredak Hrvatske, postavljamo različita pitanja, što će potaknuti raspravu o odrednicama trajnije gospodarske raspoznatljivosti: Što čini gospodarski identitet? Kako uvažiti udio kulture i vrednota? Kako se osloniti na raspoložive prirodne i ljudske resurse? Što unapređivati, što odbaciti, a što prihvatiti i razvijati novo? Kako raspozantni rizike, sfere međunarodnih interesa i utjecaja? Da li ih iskoristiti za vlastitu korist, zaštititi se i kako ...? i brojna druga.

Poticaji za raspravu: Jadranko Bendeković, Juraj Božičević, Drago Gorupić, Slavko Kulić, Branko Smerdel i Vladimir Veselica

Petak, 15. svibnja, 1992. od 11,00 do 14,00 sati

2. Rasprava: Razvojna i institucijska infrastruktura

Predsjedatelj: Boris Gornik

Institucijska infrastruktura temelj je cjelokupnog gospodarstva svake države i osobito je važna za njenu raspoznatljivost s obzirom na kvalitetu proizvoda, usluga i gospodarskog sustava. Određuju je propisi i službe, a obuhvaćaju institucije za zaštitu intelektualnog vlasništva, za znanstvene, tehničke i poslovne informacije, za tehničko ovjeravanje i nadzor kvalitete proizvoda i proizvodnje, za standarde i mjeriteljstvo. Hrvatska institucijska infrastruktura nerazvijena je i valja je domišljati i graditi gotovo od temelja. Valja uzeti u obzir svjetska iskustva i naše prilike i potrebe: od industrije i zanatstva, trgovine, zdravstva, preko poljoprivrede i prometa do uvažavanja društvenih okolnosti i stanja svijesti o kvaliteti, o uvjetima života uopće.

Poticaji za raspravu: Juraj Božičević, Aleksander Čaklović, Miroslav Matasović, Ivo Podhorsky, Mladen Rovešnjak i Danijel Smiljanić

Petak, 29. svibnja, 1992. od 11,00 do 14,00 sati

3. Rasprava: Znanost u funkciji razvoja

Predsjedatelj: Branko Jeren

Znanstvena i razvojna istraživanja u Hrvatskoj valja podvrgnuti temeljitoj analizi, pa domisliti jasno određene ciljeve razvitka i što djelotvorniju i potrebama razvitka prilagodljivu politiku podupiranja istraživačkih projekata. Valja uzimati u obzir prvenstveno dokazane rezultate istraživanja i raspoznati doprinose napretku hrvatskog gospodarstva. Valja raspravljati i o ulozi vrednota i etike znanstvenika i istraživača, o njihovoj spremnosti da prenesu praktična znanja i iskustva iz razvijenog svijeta i stvore konkurentne proizvode i proizvodne uvjete hrvatskom gospodarstvu. Važna je i ocjena spoznajnih i razvojnih mogućnosti privrede, posebice njenog rukovodnog osoblja.

Poticaji za raspravu: Mirko Butković, Marko Petrinović, Velimir Pravdić, Dinko Sinčić i Želimir Sladoljev

Petak, 12. lipnja, 1992. od 11,00 do 14,00 sati

4. Rasprava: Raspolaganje znanjem, odgoj i obrazovanje

Predsjedatelj: Branko Breyer

Prilagodba brzim promjenama uz nadvladavanje zastarijevanja znanja važan je čimbenik gospodarskog razvitka i napretka, a može se ostvariti jedino neprekidnim stjecanje znanja, trajnim obrazovanjem. Potrebno je za to kod ljudi stvoriti i motive i navike. Uz ova pitanja valja raspraviti sociološka, psihološka i stručna gledišta trajnog obrazovanja, pa odrediti njegov neposredni utjecaj na napredak. Premda su važna pitanja organizacije i financiranja, središnje je pitanje tko će i kako podučavati.

Poticaji za raspravu: Igor Čatić, Zvonimir Durbešić, Nedjeljko Kujundžić, Nenad Porges i Zvonimir Žagar

Mjesto održavanja: Velika dvorana Regionalne komore Zagreb, Ilica 49. Ulaz slobodan.

SUSTAVSKO MIŠLJENJE - Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Urednik: Juraj Božičević

Predsjedništvo Društva: Zvonko Benčić, Nikola Bogunović (dopredsjednik), Juraj Božičević (predsjednik), Branko Breyer, Alojzije Caharija (tajnik), Ljubivoj Cvitaš, Boris Gornik, Darko Grundler (dopredsjednik), Marin Hraste, Ivan Husar, Franjo Jović, Božidar Jušić, Marin Klarić, Ivica Mandić, Marko Petrinović (dopredsjednik), Dušan Vujević.

Grafički urednik: Davor Jurić

CROSS - Hrvatsko društvo za sustave, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Savska 16, zgrada 5a, 41000 Zagreb, telefon (041)271-582, faks (041) 450-725

RAZVIJANJE POVJERENJA U ZNANOST

Obnova Republike Hrvatske i izgradnja njenog gospodarskog identiteta velik je posao i zadatak što stoji pred hrvatskom inteligencijom svih struka. Posebnu ulogu valja dati znanosti, koju je potrebno temeljito restrukturirati i što prije redefinirati orijentaciju prioriteta i prilagoditi ih tržišnoj privredi. *Postojeći znanstveni potencijal Republike Hrvatske koncentriran je u najvećoj mjeri na sveučilištima i dio u samostalnim znanstvenim institucijama, a tek je mali dio istraživača radio neposredno u gospodarstvu.* U planskoj privredi znanstvenici nisu bili potrebni, jer su ciljeve i zadatke krojili političari, a rezultati rada u velikoj mjeri nisu ni bili podvrgnuti oštroj tržišnoj utakmici uobičajenoj u demokratskim tržišnim društvima. Koje su posljedice takvog stanja? Vrlo je malo vlastite vrhunske pameti bilo ugrađivano u naše proizvode, dok su oni koji bi mogli to učiniti zadovoljavali svoje ambicije predavajući na univerzitetima ili odlazeći klasičnim "odljevom mozгова" u inozemstvo. Kroz to se naši znanstvenici nisu ni odgajali da rješavaju složene razvojne probleme znanosti u službi gospodarstva, niti da finaliziraju svoj rad u nacionalno korisni rezultat. Naslijeđeni znanstveni potencijal nacije može se zbog toga samo selektivno i odmah uključiti u rješavanje problema što ga nosi novo doba, dok ostale valja podvrgnuti provjeri njihovih kreativnih mogućnosti u novim uvjetima. *Kvalitativne pomake mogu učiniti samo timovi, naročito oni organizirani interdisciplinarno i njih će trebati brzo formirati i u radu ih stalno provjeravati.* Valja k tome naglasiti i prihvaćanje novog načina mišljenja, posebice ističemo sustavsko. Da bi se nastalo zaostajanje i uočena inercija u prihvaćanju novog prevladala, pa taj novi proces započeo, politika mora dati samo globalne ciljeve na temelju uglavnom naših poznatih "komparativnih prednosti", s time da puno više treba poraditi na osiguranju uvjeta da proces započne. To znači da se strukama mora omogućiti da demo-

kratskim putem, na osnovi argumenata, izaberu prave puteve, a država mora materijalno nagraditi svaki dokazani rezultat i tako poticati napredak. Poslovodstva u gospodarstvu morala bi pak odrediti svoje tehnološke probleme i dati poticaj znanosti, utjecati na njenoj primjeni, gajiti razvoj privrede, tehnologije. Onome koji ostvaruje rezultate u rješavanju tehnoloških zadataka gospodarstva, trebalo bi davati i dodatna poticajna sredstva za prave znanstvene projekte na kojima on prvenstveno radi u okviru osnovne znanstvene aktivnosti. Republičko financiranje valjalo bi osigurati samo vrhunskoj i u svijetu priznatoj fundamentalnoj znanosti, koja ne daje ili ne može odmah davati doprinose u primjenjenoj domeni, ali može na osnovi reciprociteta privući međunarodnu znanstvenu suradnju i pomoći u uspostavljanju veza i znanstvene komunikacije. Takvo bi financiranje u našim uvjetima ipak moralo predstavljati samo mali dio u ukupnom ulaganju u znanost. Ovom mora prethoditi inventura kadrova i njihovih specijalnosti, ali i sveukupne znanstveno-istraživačke opreme s kojom zemlja danas raspolaže.

Hrvatsko društvo za sustave nastoji što je više moguće pomoći u tom procesu, sa svim svojim potencijalom, a posebice stvaranjem sveopće pozitivne klime i razvijanjem povjerenja javnosti u znanost.

Uvažavajući izvanrednu ulogu znanstvenih i stručnih društava u tom poslu, predložili smo Ministarstvu znanosti, tehnologije i informatike održavanje konferencije na kojoj bi se okupili predstavnici svih hrvatskih znanstvenih društava i raspravljali o svojoj ulozi u obnovi Hrvatske, o međunarodnoj suradnji, o stvaranju pozitivne klime za napredak.

Dopredsjednik
dr Marko Petrinović

IN MEMORIAM MIROSLAVU KRALJEVIĆU

U travnju ove godine iznenadna smrt odnijela nam je dragog prijatelja i člana osnivača našeg Društva dr Miroslava Kraljevića. Bio je jedan od prvih hrvatskih stručnjaka s područja kemijskog inženjerstva, koji je prihvatio zasade sustavskog mišljenja i praktično ih primjenjivao. Djelujući kao znanstveni suradnik i docent tadašnjeg Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu polovicom sedamdesetih godina razvija i predaje po prvi puta u nas o optimiranju, povezujući vlastito industrijsko iskustvo s različitim znanjima tehnike i ekonomije i produbljujući ih iskričavosti svoga duha. Izvanredno načitan, povezivao je stečena znanja neuobičajenom lakoćom pa nam je druženje s njim bila prava radost.

Očekivali smo od dr Miroslava Kraljevića mnogo, a ponajprije da nam obrazovanjem, erudicijom, pronicljivosti i izvanrednom sposobnosti opažanja, pomogne u određivanju strategije Društva, da bismo već s prvim projektima stekli punu raspoznatljivost, no pomoć je nažalost izostala, ostalo nam je tek tužno sjećanje.

Pamtit ćemo ga kao uzornog kolegu i prijatelja.

Gledišta, prosudbe, rasprave ...

Ova rubrika namijenjena je članovima, suradnicima, prijateljima da slobodno iznose svoje misli i poglede, da raspravljaju, da predlažu projekte ...

Racioincitatni fraktali iz: "PROLEGOMENE ZA JEDINSTVENU TEORIJU NEDESTRUKTIVNIH INTERAKTIVNIH KOMUNIKACIJA."

Što znači kad kažemo: Čovjek osjeća, čuti, misli, pamti, spoznaje?

Što znači kad kažemo: "Vidim žuti cvijet", "Slušati glazbu", "Omirisati cvijet", "Opekao sam se", "Ukusan kolač" itd. Da li čovjek "vidi" očima, "čuje" ušima, "pipa" prstima, "govori" jezikom, "miriše" nosom? itd. Čovjek percipira i receptira reflektirani snop elektromagnetskih valova "čestica" energije, a ne žute boje, koji se u složenom bio-fiziološkom organu "oko" dekodiraju i kodiraju u modelirani i modulirani tok elektro-kemijske promjene stanja u nervnoj bio-fiziološkoj strukturi do centralne cerebralne strukture.

Čovjek percipira i receptira raznolike intenzitete kinetičke energije čestica tvari u zraku, koje u obliku zvučnih valova izazivaju u organu "uho" modulirani elektrokemijski proces promjena stanja u nervnom sistemu do cerebralne strukture.

Čovjek u organu "govora" kompilira referentni tok elektrokemijski moduliranih i modeliranih potencijala stanja u nervnom sistemu u tok modulirane i modelirane kinetičke energije u obliku valovitog osciliranja čestica zraka.

Čovjek organom "okusa" dekodira elektrokemijske potencijale materijsko-energijskih koaglomeracija (molekule tvari, voda, hrana) i kodira ih u procesnik elektrokemijskih potencijala u živčanom tkivu do cerebralne sredine.

Opip je percepcija i recepcija potencijala toplinske energije (kinetička energija u česticama tvari) u nedestruktivnoj domeni interaktivnih procesa između tjelesnog tkiva i m/e koaglomeracije u obliku stvari, predmeta, s kojima dolazi u dodir.

Osjet mirisa je dekodiranje i kodiranje elektrokemijskih potencijala čestica tvari u zraku tj. sitnih koaglomeracija materije i energije.

Očut ravnoteže je percepcija i recepcija gravitacije u nedestruktivnoj domeni interakcije dvaju tijela. Kako onda trebamo misliti o stvarima koje nas okružuju, od kojih smo sačinjeni i o kojima ovisimo? Kako trebamo misliti i zaključivati o ljudskoj interakciji sa sredinom u kojoj postojimo? Činjenica je da nemamo dovoljno "poznatog znanja" o tome: Što i kako su život, ljudski duh, duša i um implementirani i inkorporirani u materijsko-energijski supstrat, ali "hvala bogu" imamo dovoljno radoznalosti, da to "znanje" povećamo na dobrobit sebe i prirode u kojoj postojimo.

Zvonimir Durbešić

P.S. "Bog se ni ne kocka, niti igra, niti šali, to su svojstva samo dokonog čovjeka."

P.S.S. Zar nam treba još jedna repriza polemike o "geocentričkom sustavu svemira" ili o teoriji "na početku bijaše kaos."

Tezaurus:

Racioincitat: (ratio - lat.:razum, pamet, razbor, računanje)+(incitare - lat.: staviti u brzo gibanje, potjerati, poticati)

Fraktali: (fractus - lat.: slomljen, prelomljen) odlomak, odlomljeni komadić, dio neke cjeline, teorija fraktala

Koaglomeracija: aglomerat + koagulat + koloid + konglomerat

SUSTAVNOSNO SUSTAVSKO MIŠLJENJE!

Na ovaj napis potaknuo me je dobar znalac stručnog nazivlja profesor dr Igor Čatić s kojim već gotovo tri desetljeća raspravljam, kadgod je za to prilika, o različitim teškim i dvojbenim pitanjima hrvatskog nazivlja. Eto, kaže da mu se ne sviđa pridjev sustavski, pa je zatražio pomoć jezikoslovca... a jezikoslovci vele bolje bi bilo "sustavnosni", pa tako i sustavnosno mišljenje. Poput riječi zlatonosni ili medonosni!

U engleskom jeziku, na kojem se i objavljuje najviše radova iz znanosti o sustavima, sve do nedavno pripadnost sustavu(=sistemu) označavana je upotrebom množine: systems approach (sustavski pristup), systems engineering (sustavsko inženjerstvo, sustavska tehnika), systems thinking (sustavsko mišljenje) itd. Međutim, napredak i širenje područja poticaj jest novodomišljanju znanosti o sustavima, pa i tvorbi pojma systemic (sustavski) za razliku od pojma systematic (sustavni) i kao zamjenu za upotrebu plurala u navedenom smislu. Tome naročito doprinose izvanredno djelatni suradnici UK Systems Society.

Proučavajući djelo prof. Stjepana Babića "Tvorba riječi u hrvatskom književnom jeziku" (JAZU, Zagreb, 1986) bilo je lako izvesti zaključak kako pristupiti tvorbi hrvatskog pridjeva što označava pripadnost sustavu. Uočili smo mogućnost upotrebe dva sufiksa -ski ili -inski. Odlučili smo se za sustav-ski. Pojam upotrebljavamo sustavno (!) već više od dvije godine, dobro je prihvaćen. Dakle, sustavno razvijamo sustavsko mišljenje, da bi bilo plodonosno, to jest "sustavnosno"!

Juraj Božičević

PROMICATELJSKA SKUPŠTINA DRUŠTVA

Promicateljska skupština Društva održana 21. ožujka 1992. bilo je naše prvo predstavljanje javnosti i uistinu prvorazredni multidisciplinarni skup više od 120 istaknutih intelektualaca. Nakon uvodnih riječi dr Marka Petrinovića, koji je predsjedavao skupu, o temi Sustavsko mišljenje iznosili su svoja gledišta dr Juraj Božičević, dr Srdjan Lelas, mr Božidar Jušić, dr Ranko Mutabžija, dr Nikola Pastuović i dr Darko Stipančev. Bogata rasprava što je slijedila donijela je mnogo korisnih prijedloga i poticaja.

U povodu ovog skupa dobili smo brojne pozdravne poruke, od kojih nam je zasebno draga ona prof. Vere Johanides, što je važnost sustavskog pristupa zagovarala i podupirala i u prilikama kada za to nije bilo spoznajnih mogućnosti okoline. Tadašnji ministar dr Ante Čović napisao nam je:

"Pozdravljamo osnivanje Hrvatskog društva za sustave kao društveno vrijednu i, vjerujemo, korisnu inicijativu. Za nadati se je da će se ciljevi proklamirani u promotivnom pozivu i ostvariti..."

Predsjednik Izvršnog vijeća Skupštine grada Zagreba mr Mladen Vedriš uputio nam je srdačno pismo:

"... Temeljni je dojam da je Društvo odredilo vrlo visoki cilj: poticanje sustavskog mišljenja u različitim ljudskim djelatnostima. Osobno sam impresioniran zamišljenom ulogom i mogućnošću djelovanja Društva ..."

a gosp. Emanuel Justament, predsjednik Regionalne komore Zagreb HGK poruku *"... Cilj (Društva) jedinstvena i skladna suradnja svih za stvaranje prilika za rad i stvaralaštvo, za bolje životne uvjete i duševni mir, što je i naša želja. Poticat ćemo, stoga, svim našim bićem, stjecanje znanja u suvremenoj znanosti, tehnici, proizvodnji, poslovanju, i gospodarenju, politici, pa time i osnovnu dobit ljudi."*

GOSPODARSKI IDENTITET REPUBLIKE HRVATSKE

Na četiri prve rasprave o gospodarskom identitetu Republike Hrvatske: *Prvoj*: Što čini gospodarski identitet?, *Drugoj*: Razvojna i institucijska infrastruktura, *Trećoj*: Znanost u funkciji razvoja i *Četvrtoj*: Raspolaganje znanjem, odgoj i obrazovanje, što smo ih organizirali u suradnji s Regionalnom komorom Zagreb HGK, sudjelovalo je gotovo četiri stotine polaznika svih struka. I premda smo još dvije rasprave ovog prvog ciklusa ostavili za jesen; *Petu*: Tržišna privreda i *Šestu*: Strateški razvoj, već sada možemo ukazati na niz korisnih misli i prijedloga, što nam omogućuju i izvođenje prvih zaključaka. Istaknuli smo pripremajući ove rasprave, da ćemo biti izvanredno zadovoljni donesu li nam tek popis mogućih i potrebnih ideja i akcija, ali donijele su uz to i istinsku djelatnu klimu, a brojni stručnjaci što su se još nedavno osjećali neiskorištenim i zanemarenim dobili su priliku da izreknu svoje poglede i misli, ali i da im se pruži nada da se stvaraju nove prilike za djelovanje i doprinose svih.

Kritiku su doživjela vladina tijela, koja ne mare o stručnjacima i njihovim prijedlozima, pa i rijetko odgovaraju na njihove inicijative. Kad i odgovore, daljne akcije uglavnom ne slijede. Ne postoji niti navika ozbiljnog i strogog projektiranja čak i onih najvažnijih akcija, a odluke se još uvijek donose na stari način bez ekspertnih rasprava i domišljenih projekata: u znanosti, razvoju, obnovi, školstvu... svugdje. Pitanje: Kako nadvladati ignoranciju i improvizaciju kao najveće opasnosti razvitku i napretku Hrvatske provlačilo se je u različitim oblicima kroz rasprave. No, ne bi valjalo zaključiti da su rasprave imale kritizersku i negativnu konotaciju. Upravo suprotno, sve su bile prožete željom i težnjom za gospodarskim napretkom, za pozitivnim akcijama i mudrim strateškim razvojem, težnjom da se razvije domišljena nacionalna strategija razvoja koja će voditi ostvarenju primjerene kvalitete života i stvoriti radne uvjete jednake za sve, a naročito za brojne mlade ljude.

Sudionici rasprava ponajviše su ljudi srednje dobi i nažalost nismo privukli mlade, a željeli bismo okupiti ljude svih dobi kao što smo okupili ljude različitih profesija.

Petom i šestom raspravom valja stvoriti osnovu za konkretne projekte i akcije, pa smo predložili predsjedniku Regionalne komore Zagreb stvaranje zajedničkih radnih tijela i okupljanja iskusnih stručnjaka.

NAKON PRVOG SIMPOZIJA

"UMJETNA INTELIGENCIJA PRI MJERENJU I VOĐENJU"

U velikoj kemijskoj predavaonici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije 10. i 11. lipnja 1992. godine održan je prvi simpozij: "Umjetna inteligencija pri mjerenju i vođenju" u organizaciji Hrvatskog društva za sustave. Tijekom dva dana održavanja Simpozija slušali smo 6 pozvanih i 25 autorskih predavanja, raspravu za okruglim stolom posvećenu standardizaciji procesnih sabirnica, te seminar s praktikumom posvećen neizravnom vođenju procesa (Fuzzy Process Control). Iznošenjem rezultata svojih istraživanja ovom su skupu posebno pridonijeli suradnici 5 znanstvenih projekata što ih financira Ministarstvo znanosti, tehnologije i informatike Republike Hrvatske. Održavanje simpozija poduprijele su i 8 proizvodnih poduzeća u Republici. Veoma informativna i poticajna bila su pozvana predavanja (Z. Ogorelec, S. Ribarić, R. Mutabžija, Z. Žagar, D. Đonlagić, M. Petrinović), a kod autorskih izlaganja treba posebno istaknuti veoma veliki broj mladih istraživača (27). Rasprava za okruglim stolom posvećena standardizaciji procesnih sabirnica bavila se veoma aktuelnom problematikom u svijetu i kod nas, a posebno je analizirana situacija u Hrvatskoj i Sloveniji iz čega bi mogle uslijediti i neke zajedničke akcije. Seminar s praktikumom o neizravnom vođenju po prvi puta u našoj sredini promovira jedno novo i veoma dinamično područje. Seminar je pokazao da ni mi tu nismo više samo promatrači, a za očekivati je da se i mnogi drugi tome priključe svojim doprinosima.

Skup je potvrdio opravdanost i potrebu organiziranja posebnog simpozija posvećenog problematici umjetne inteligencije pri mjerenju i vođenju, pokazao je aktivnost u Republici na tom području, pridonio međusobnom upoznavanju istraživača i definirao polazišta za daljnji rad.

Konačno, dogovoreno je osnivanje Znanstvenog odbora za umjetnu inteligenciju, kojem organizacijsku jezgru čine dr Nikola Bogunović, dr Juraj Božičević, dr Franjo Jović, mr Darko Grundler i dr Slobodan Ribarić.

MODELIRANJE U ZNANOSTI, TEHNICI I DRUŠTVU

Zagreb, 21. listopada 1992. i 20. studenoga 1992.

Modeliranje je danas prihvaćeno kao izvanredno važna metoda u svim različitim područjima ljudskih djelatnosti. Već pri razvijanju i gradnji modela, pri modeliranju, učvršćujemo spoznaje i znanje o predmetu modeliranja, a pri proučavanju predmeta pomoću modela možemo zatim izvoditi različite zaključke, predvidjeti raznovrsne uvjete primjene, i uz smanjene rizike i uz neznatne troškove.

Pojam modela obuhvaća realne i simboličke tvorevine što sadrže informacije o stanovitom predmetu ili procesu u prikladnom, unaprijed određenom obliku. Razvitak raznovrsnih modela i postupaka istraživanja, kao i rješavanja zadataka pomoću modela, uvjetuje izvanredno široku i sveobuhvatnu primjenu u znanosti, u tehnici i društvu. Modeliranjem se služimo u svrhu stjecanja spoznaja, pri istraživanju, proučavanju i za razumijevanje ponašanja tvorevina, pojava i procesa, pa pri projektiranju i sintezi, pri predviđanju i odlučivanju, pri djelovanju na javno mnijenje. Naročito je razvijeno matematičko modeliranje i uz to istraživanje matematičkih modela simuliranjem pomoću računala. Sve je veća i primjena lingvističkih i kvalitativnih modela.

Predmet kolokvija bit će zato redom raznovrsna pitanja modeliranja i primjene. Nizom rasprava nastojat ćemo potaknuti i nove primjene modeliranja i izmjenu iskustava između različitih područja primjene, a posebice ćemo poticati rasprave o istraživanju modela i prijenosu spoznaja na stvarni sustav, ali želimo da se raspravlja više o metodama i iskustvima pri upotrebi modela negoli o predmetu istraživanja.

Prvi kolokviji bit će iz područja tehnike, posvećeni neiscrpoj temi izmjene topline u električnim uređajima i u procesima, a slijedit će zatim primjena modela u netehničkim područjima.

Predmet Prvog kolokvija

Tema Prvog kolokvija: "Modeli izmjene topline u električnim uređajima" obuhvaća modeliranje zagrijavanja i hlađenja električkih komponenata i uređaja, poluvodičkih naprava, motora, transformatora, sklopnih aparata i dr. uz njihovu upotrebu, primjerice pri računanju njihove strujne opteretivosti. Predmet rasprave su:

- *izgradnja modela,*
- *matematičke i eksperimentalne metode istraživanja modela,*
- *prijenos spoznaja s modela na original,*
- *demonstracija programskih paketa...*

Rokovi

Prijava sažetka
do 4. srpnja 1992.
Potvrda prihvaćanja sažetka
do 18. srpnja 1992.
Dostava rada
do 23. rujna 1992.
Recenzije i prihvaćanje rada
do 6. listopada 1992.

Organizacijski odbor

Zvonko Benčić, predsjednik
Juraj Božičević
Frane Damjanić
Zdenko Godec
Rober Žunac, tajnik

Predmet Drugog kolokvija

Tema drugog kolokvija: "Modeli neizotermnih procesa" obuhvaća modeliranje procesa kemijske, farmaceutske i prehrambene industrije, ali i metalurških procesa i svih drugih proizvodnih procesa, što su po svojoj prirodi neizotermni. Predmet modeliranja može biti i samo prijenos topline i proces u cjelini, pa se očekuju prilozi o istraživanjima:

- *izgradnje modela,*
- *matematičkim i eksperimentalnim metodama istraživanja modela*
- *prijenosa spoznaje s modela na original,*
- *a zatim i demonstracija programskih paketa za istraživanje modela simuliranjem.*

Rokovi

Prijava sažetka
do 15. rujna 1992.
Potvrda prihvaćanja rada
do 20. rujna 1992.
Dostava rada
do 23. listopada 1992.
Recenzije i prihvaćanje rada
do 6. studenoga 1992.

Organizacijski odbor

Dinko Sinčić, predsjednik
Ante Agić
Juraj Božičević
Josip Črnko
Želimir Kurtanjek
Branko Tripalo
Dražen Čavuzić, tajnik

SUSTAVSKO MIŠLJENJE - Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Urednik: Juraj Božičević

Predsjedništvo Društva: Zvonko Benčić, Nikola Bogunović (dopredsjednik), Juraj Božičević (predsjednik), Branko Breyer, Alojzije Caharija (tajnik), Ljubivoj Cvitaš, Boris Gornik, Darko Grundler (dopredsjednik), Marin Hraste, Ivan Husar, Franjo Jović, Božidar Jušić, Marin Klarić, Ivica Mandić, Marko Petrinović (dopredsjednik), Dušan Vujević.

Grafički urednik: Davor Jurić

CROSS - Hrvatsko društvo za sustave, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Savska 16, zgrada 5a, 41000 Zagreb, telefon (041) 271-582, telefaks (041) 450-725

SUSTAVSKO MIŠLJENJE

Ideja da se osnuje Hrvatsko društvo za sustave - CROSS, sa svrhom promicanja sustavskog mišljenja, jedna je od najboljih koje je Hrvatska dobila na poklon.

Prof.dr Ante Lauc, Sveučilište u Osijeku

Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Broj: 3/1992

Sustavski i sustavno razvijati identitet

Raspravu o gospodarskom razvoju Hrvatske treba započeti s gospodarskim identitetom Hrvatske, jer zaista nije dobro početi razmišljati o razvojnoj strategiji, a da nismo najprije razmislili o sebi - tko smo, što želimo, što možemo i što nudimo i svojim i drugima?

Tko ne zna što je i što hoće, tome drugi i slučajne kombinatorike određuju što će biti. To vrijedi za pojedinca, poduzeće, narod i državu. Orijentirat ćemo se na bit, potrebu i funkciju identiteta za egzistenciju, funkcioniranje i razvoj svakog ekonomskog subjekta, pa i hrvatskog gospodarstva.

To je posebno važno za našu mladu državu koja je nedavno ponovno postala nezavisna i međunarodni subjekt, a jednom starom narodu kojem je kulturni, politički i gospodarski identitet dugo i sistematski nasilno uništavan.

Identitet je skup značajki, koje jednu osobu čine onom što ona jest, posebnost, koja ju izdvaja od ostalih ljudi. Kolektivni identitet društvenih grupa je povezan sa socijalnom integracijom, s kolektivnom svijesću i solidarnošću, a počiva na trajnijim središnjim vrijednostima i normama. On pokazuje kako jedno društvo osigurava svoj kontinuitet i prepoznatljivost, kako se razgraničuje sa svojom okolinom. Pri tome je komplementarni odnos pojedinačnog i društvenog identiteta kao pripadnost pojedinca društvu.

Identitet gospodarske organizacije je njena svojstvenost temeljena na društvenim vrijednostima i društvenoj svrsi, na njenim ciljevima i pojavnoj slici i na njenom načinu ponašanja.

Mi smo zemlja u velikoj političkoj i gospodarskoj promjeni, razorena zločinačkom vojnom agresijom. Zemlja, koja se iz balkanskog komunističkog svijeta ponovno vraća u Europu i slobodni svijet kao samostalni politički subjekt na svjetsku pozornicu.

Gospodarski identitet Hrvatske proizlazi iz njenog duhovnog, kulturnog i povijesnog, ali i političkog identiteta, iz teritorija i prirodnih uvjeta, iz prostornog i prometnog položaja i veza, iz akumuliranog bogatstva i gospodarskih potencijala, iz uspostavljenih međunarodnih veza i posebno iz kvalitete njenih ljudi u zemlji i u iseljeništvu, te iz novog demokratskog političkog i gospodarskog sustava.

U sadašnjem momentu, u našem novom početku mi nemamo u sebi dovoljno zajedničke vizije za orijentaciju, poticanje i integraciju svojih potencijala i akcija, a za svjetsku okolinu mi još nismo dovoljno prepoznatljivi. Do oslobođenja svaki pokušaj iskazivanja i stvaranja hrvatskog identiteta bio je sistematski i nasilno gušen kao opasni nacionalizam. Stvarana je dezorijentacija i osjećaj nemoći, pa sada probudene i oslobođene interese i snage treba usmjeriti i racionalizirati. Za svijet do sada hrvatski identitet nije međunarodno ni postojao, a sada se svijet nalazi politički i gospodarski u vremenu velikih promjena i mnoštva različitih inicijativa i kombinatorika, posebno na prostorima Balkana.

Svrha definicije identiteta je da spriječi naše nesnalazjenje i našu prenaplašenu orijentaciju na prošlost i nevolje sadašnjosti. To nam zamagljuje budućnost, pozitivnu viziju i perspektivu! Mислеći na prošlost ne može se osmisliti i ostvariti moderna budućnost, sasvim nove mogućnosti koje daje i zahtijeva informacijsko društvo, naše oslobođenje i naš slobodni politički i gospodarski sustav.

Nama je potrebno pozitivno mišljenje, kreativno i inovativno, temeljeno na spoznaji te budućnosti, na spoznaji svojih stvaralačkih i takmičarskih sposobnosti, na otvorenosti prema svijetu i budućnosti u stalnoj promjeni.

Gospodarski identitet Hrvatske obuhvaća Hrvatsku i sve njene građane, ali i Hrvate u drugim zemljama i iseljenu Hrvatsku. Hrvatska je za sve njih

zajednička domovina. Hrvatska je odgovorna prema njima i oni u određenom smislu predstavljaju njen potencijal.

Pri tome treba voditi računa i iskoristiti velike kvalitativne promjene u razvijenom svijetu: u znanosti i tehnologiji, načinu mišljenja i ponašanja, u svjetonazoru, u humanizmu i moralu, na putu u postindustrijsku informacijsko društvo i u novu svjetsku zajednicu.

Identitet kao dugoročnija podloga našeg postojanja i djelovanja se također mijenja. Zato nam nije dovoljan samo gospodarski identitet, već i kompetencija i potencijali da možemo osmisliti i ostvariti svoje mjesto u bližem i daljem svijetu (pozicioniranje) i konkurentsku sposobnost uspješnog takmičenja za tu poziciju. Konkretna aktivnost se programira i ostvaruje kroz razvojne ciljeve i koncepciju, kroz strukture i strategije.

Na temelju tako definiranog gospodarskog identiteta Hrvatske temeljenog na kulturnom, povijesnom i političkom identitetu, možemo za određene situacije i vrijeme stvarati, alternativne ciljeve i koncepcije globalnog razvoja Hrvatske i odgovarajuće strukture i strategije za njihovo ostvarenje, uvjete za poticanje slobodnog poduzetništva.

U sadašnjem momentu nije dovoljno stvarati samo gospodarski razvoj već i gospodarski sustav (model narodnog gospodarstva, npr. sustav njemačkog socijalnog tržišnog gospodarstva) i odgovarajući pravni poredak, u kojem će se sve to događati. Tako nastaje pojmovni niz i područja aktivnosti gospodarskog identiteta: identitet, kompetencija, potencijali, pozicija i konkurentna sposobnost.

Temeljne postavke gospodarskog identiteta moraju biti dalje konkretizirane u gospodarskom sustavu i pravnom poretku koji je prihvaćen i interanaliziran od građana Hrvatske i jasno prepoznatljiv i pouzdan za naše partnere u svijetu. Tako definiran gospodarski identitet Hrvatske omogućuje da i mi i naši partneri znamo tko smo, što smo i što želimo i možemo, da svi znamo na što možemo računati i kako možemo surađivati i djelovati.

Na taj način gospodarski identitet postaje polazna točka našeg vlastitog gospodarskog osmišljavanja i vlastitog predstavljanja u svijetu i polazna osnova uređenja naše sadašnjosti i programiranja naše budućnosti u gospodarstvu i polazna osnova gospodarske suradnje s vanjskim partnerima.

Jedno od osnovnih pitanja jest i koju razinu aspiracije, standardne efikasnosti, razvijenosti i kvalitete života i koju poziciju u Europi sebi postavljamo kao poželjni cilj za koji se treba boriti, kao orijentaciju i kriterije za programiranje i djelovanje. Da se iz sadašnje bijede zločinačkog ratnog uništavanja ne zaustavimo na razini preživljavanja i zadovoljimo začeljem Europe. Potrebno je intenzivno obrazovanje nacije, svih građana, posebno političkog i gospodarskog managamenta za slobodnu tržišnu privredu, političku demokraciju i suvremeni razvoj i preko naših sada (u nevolji) shvaćenih potreba. Na tome se ne bi smjelo štediti i tu bi trebalo koristiti pomoć našeg iseljeništvu i pomoć prijateljskih razvijenih zemalja. Treba što prije prevladati civilizacijsko zaostajanje naslijeđeno iz totalitarnog socijalizma. Primjerice nametanje nerealnih ambicija i obećanja hrvatskom gospodarstvu, koja se ne mogu ostvariti, vode u neuspjeh i stvaraju osjećaj nemoći i nesposobnosti, kao što nametanje nesposobnih vodećih kadrova izaziva neuspjeh poduzeća i nevjericu u naše sposobnosti i mogućnosti.

Znanje, sposobnost, samopouzdanje i hrabra inicijativa je jedino što nas može izvući iz ratne bijede i uvesti nas u razvijenu Europu.

dr Drago Gorupić

RASPRAVA O GOSPODARSKOM IDENTITETU

znanje - uvjet opstojnosti i napretka

Uvod

Rasprave Gospodarski identitet Republike Hrvatske organizirali su i vode kao zajednički projekt Hrvatsko društvo za sustave, Zagreb i Regionalna komora Zagreb HKG kao javni forum stručnjaka raznih struka što su spremni i voljni doprinjeti gospodarskom razvitku i napretku.

Prve četiri rasprave održane su ovim redom

1. Što čini gospodarski identitet? (08. svibnja 1992.)
2. Razvojna i institucijska infrastruktura, (15. svibnja 1992.)
3. Znanost u funkciji gospodarskog razvoja, (29. svibnja 1992.)
4. Raspolaganje znanjem, odgoj i obrazovanje, (12. lipnja 1992.)
a u jesen bit će još dvije rasprave posvećene pitanjima tržišnog gospodarstva i strateškog razvitka.

Ciljevi rasprava bili su

- Okupiti istaknute stručnjake s različitih područja, da raspravljaju o aktualnom gospodarskom položaju Hrvatske, pitanjima njenog gospodarskog identiteta i uvjetima njenog razvitka da ukažu na moguće uvjete stvaranja identiteta i da odrede okvire potrebnih djelatnosti.
- Pružiti što širem krugu ljudi priliku da u demokratskoj i u pozitivno usmjerenoj raspravi iznose svoje misli, iskustva i prijedloge, da analiziraju postojeće prilike i da ukazuju što valja činiti da bi se stvorili uvjeti za domišljeniji razvitak i napredak, za višu kvalitetu života i blagostanje naroda.
- Ukazati na sve očituju pojavu funkcionalne nepismenosti i na važnost nadvladavanja zastarijevanja znanja odgovornih ljudi na utjecajnim položajima u gospodarstvu i sferama političkog odlučivanja da bi postali spremni za nove i drugačije odnose koje tu donose slobodno tržište i borba za održanje.
- Sadržajem rasprava i porukama što će ih one nositi potaknuti ljude na smišljen i organiziran rad, na stjecanje svijesti o vlastitom položaju i potrebi odgovornog rasuđivanja o razvoju i napretku Hrvatske.

Rasprave su otvorili gospodin Emanuel Justament predsjednik Regionalne komore Zagreb HKG i prof. dr. Juraj Božičević predsjednik Hrvatskog društva za sustave koji su izložili svoja stajališta o gospodarskom identitetu i razvitku.

U ime Ministarstva gospodarskog razvitka Republike Hrvatske uvodno izlaganje održao je dr. Marijan Živković.

Predsjedatelji pojedinih rasprava bili su gospoda Zdenko Francetić, Boris Gornik, Branko Jeren i Branko Breyer.

Poticaje za rasprave u obliku sažetih uvodnih referata iznijeli su Juraj Božičević, Mirko Butković, Aleksandar Čaklović, Igor Čatić, Zvonimir Durbešić, Drago Gorupić, Mladen Jug, Nedjeljko Kujundžić, Slavko Kulić, Nikola Pastulović, Marko Petrinović, Nenad Porges, Ivo Pothorsky, Velimir Pravdić, Mladen Rovešnjak, Dinko Sučić, želimir Sladoljev, Branko Smerdel, Vladimir Veselica i Zvonimir Žagar.

U raspravama je o tome svoje poglede i prijedloge iznijelo četrdesetak sudionika, a na sve četiri rasprave bilo više od četiri stotine nazočnih.

PRIJEDLOG ZAKLJUČAKA

Proučavanjem uvodnih izlaganja, misli i prijedloga brojnih sudionika u raspravi izvedeni su ovi prijedlozi:

1. **Svjesno i sustavno stvaranje gospodarskog identiteta**
Identitet se stvara smišljenim, sustavnim i upornim radom, a njegovom stvaranju doprinosi cjelokupna društvena zajednica.

Dugotrajni je to proces na podlozi postojećeg kulturnog i gospodarskog stanja, proces promjene kulturne i gospodarske okosnice društva i "društvene strukture". Ne podrazumijeva uklanjanje svih elemenata ranije kulture već kvalitetniju promjenu njihove namjene. Naročito je identiteta proizlazi iz vrednota i svjetonazora društva, iz društvenog sustava i strukture.

Potrebno je jasno razumijeti vlastite mogućnosti i polazne uvjete za stvaranje identiteta, a naročito je važno izbjeći opasnosti neznanja i nesnalaženja, neshvaćanja postojećih prilika i nametanja nerealnih ambicija, ali i opasnosti nerazumijevanja prilika u različitim zemljama svijeta, u kojima želimo steći raspoznatljivost i prestiž.

Ne smije se podilaziti razvijenom svijetu, nego je potrebno čuvati i sačuvati autohtone vrednote, a gajiti samosvojnost i samopouzdanje, da ne bismo postali tek objekt tuđih interesa.

Identitet je i temelj međunarodnog položaja pa treba uzeti u obzir i tu činjenicu. Bez njega ne možemo izgrađivati ni položaj međunarodnog subjekta niti biti ravnopravni partner u međunarodnim razmjenskim odnosima. Međunarodnom je nastupu potrebno posvetiti pozornost do najsitnijih pojedinosti u svim djelatnostima.

2. Iskoristiti komparativne povoljnosti i pretvoriti ih u prednosti

Komparativne povoljnosti Hrvatske jesu:

- tisućljetna povijest i kultura,
- nadareni i radini ljudi,
- geografski položaj i
- zemlja raznovrsnih prirodnih resursa: mora i otočja, plodnih ravnicu i planina.
- tradicionalne moralne i duhovne vrednote hrvatskog naroda

Nepovoljnosti Hrvatske jesu: neprijateljska okolina, rat i razaranja, prometna nepovezanost, nerazvijenost infrastrukture, nedostatak sirovina (kapitala).

Svoj identitet, razvitak i napredak moramo graditi s punom svijesti o nepovoljnostima, ali i o komparativnim povoljnostima, a s maksimalnim osloncem na ljude i njihovo znanje. Ljudima je potrebno smišljeno posvetiti brigu, da bi se što lakše i brže prilagodili novim uvjetima i postali potpuno svjesni da žive u vlastitoj i slobodnoj državi i da im opstojnost ovisi jedino o znanju i umješnosti da ga iskoriste! Valja sustavno razvijati vrednote temeljene na pozitivnom mišljenju, na znanju i vještinama, stvarati nacionalnu svijest i samopouzdanje ljudi. Kulturom ponašanja i znanjem moramo spriječiti namjeru neprijatelja da izbriše tragove našeg vjekovnog postojanja, ali i strane utjecaje što u potrazi za profitom i brzim bogaćenjem djeluju podudarno.

Uloga stručnjaka danas je višestruka ponajprije stručnjak mora biti društveno odgovoran, pa uz svoje zalaganje i stručni rad na konkretnim zadacima mora stvarati uvjete za gospodarski napredak, mora djelovati pozitivno i konstruktivno, uvjeravati svoju okolinu o nužnosti smišljenog djelovanja i rada.

3. Preduvjet je pravna država

Temelj za stvaranje i oblikovanje identiteta jest socijalna i pravna država koja djeluje neprekidno vrednujući rezultate rada u razmjeni roba na svjetskom tržištu, koja svoje djelovanje temelji na demokratski donjetim zakonima i u kojoj se djelotvorno gaje i čuvaju građanska prava i kvaliteta života svih građana.

4. Jamstvo kvalitete i razvoj institucijske infrastrukture

Politiku gospodarskog razvitka potrebno je sagledati kao stratešku djelatnost što će gdje god je potrebno uključiti i domišljanje infrastrukturnih potreba. Valja imati na pameti nove

pravna država // Doprinosi stvaranju // Kultura

GRAD KAO SLOŽENI SUSTAV

Predložili smo mr Mladenu Vedrišu predsjedniku Izvršnog vijeća Skupštine Grada Zagreba suradnju na projektu Grad kao složeni sustav, što bi započeo s okupljanjem stručnjaka koji se bave pitanjima grada i djelovanja njegovih različitih službi, njegovim razvojem, njegovim svekolikim životom, gradnjom i prometom, gospodarstvom, prehranom i raznodom i brojnim drugim uvažavajući sustavski pristup. Cilj projekta jest priprema međunarodnog skupa, što će biti posvećen gradu kao složenom sustavu i jednoj od aktualnih tema važnih za djelovanje grada. U tom smislu razgovarali s gosp. Milivojem Jurišićem, potpredsjednikom Izvršnog vijeća Skupštine Grada i dogovorili smo se da će Hrvatsko društvo za sustave pripremiti prijedlog Programskog odbora Prve međunarodne konferencije "Grad kao složeni sustav", za ujesen 1993. Ovim prikazom izvještavamo o zamisli i o tijeku priprema i pozivamo članove i prijatelje na suradnju. Predmet rasprava bit će kulturološka, sociološka, prometna, gospodarska, ekološka i sva druga različita pitanja od stanovanja, preko grada, gradnje i izgradnje, infrastrukture do upravljanja gradom i vođenja njegova djelovanja, rasta i razvoja. Zato se kao predmet pojedinih skupova mogu predložiti brojne teme, da spomenemo tek neke šire zamišljene:

- Sustavsko mišljenje o gradu,
- Grad kao unija međuzavisnih sustava,
- Informacije za potrebe grada,
- Gradnja i izgradnja grada, gradogradnja, gradodogradnja i gradopregradnja
- Grad, nova znanja i tehnologije,
- Infrastruktura,
- Grad kao ekosustav

ili one specijalizirane kao što su

- Gradski promet i transport,
- Kvaliteta života i zdravstvena zaštita,
- Energija,
- Komunikacijski sustav,
- Vodoopskrba,
- Gradski otpad: od skupljanja do prerade
- Rasvjeta itd.

Zamislili smo da povežemo prikladnu opću temu s nekom od specijaliziranih, kako bismo povezivali stručnjake s različitim područja što se bave pitanjima grada ili koji svojim znanjem mogu pridonijeti unapređenju i razvoju grada i brojnih njegovih službi. Svakako najveću važnost pridajemo sustavskom mišljenju i primjeni različitih znanja i metoda sustavskog inženjerstva i operacijskog istraživanja: sinteze i analize, modeliranje i simuliranje, vođenje, optimiziranje.

Temeljni cilj ovog projekta jest razvijanje strateškog i visoko uspješnog posloводства (managementa) povezivanjem svekolikog znanja o gradu, ne tek gradu kao skupu arhitektonsko-građevinskih tvorevina, nego o gradu kao vrlo složenom dinamičkom sustavu.

Javite nam se, suradujte! Jer čeka nas i obnova brojnih naših gradova a ona može biti uspješna i djelotvorna jedino onda ako se temelji na sustavskom pristupu i suradnji svih različitih struka.

Ekspertni sustavi pri vođenju procesa

**F. Jović, EXPERT SYSTEMS IN PROCESS CONTROL,
Chapman and Hall, London, 1992 ISBN 0 412 39730 7,**

Sa zadovoljstvom predstavljamo čitateljima novu knjigu našeg člana prof. dr Franje Jovića i preporučamo je kao aktualno i zanimljivo štivo. Knjiga je podijeljena u četiri glavna dijela, a u prilogu je donijeti popis institucija i tvrtki na području ekspertnih sustava. Evo sažetak prikaza sadržaja glavnih dijelova:

Zamislite, alati i dobici

Obuhvaća pregled inteligentnih naprava i izvršnih uređaja sa stajališta korisnika, velikih tvrtki i instituta. Prikazani su standardni dijelovi opreme i softvera, izravni i posredni dobici, pa i uvjeti koji mogu dovesti do uspješne realizacije takvih sustava. Kao mjera uspješnosti uvedena je ireverzibilnost procesnih opažanja putem semantičke ocjene procesa.

Nadzor procesa

Generiranje procesnih podataka mjereno je entropijom i evoluirano trima parametrima: prostorom, vremenom i upotrebljivošću za dati proces. Zavisnost procesnih varijabli je mjerena Spearmanovim koeficijentom rang korelacije. Razmatrano je stvaranje procesnih varijabli, procesnih stanja i činjenica kao tripleta objekta, procesnog atributa i njegovog iznosa. Nadzor procesa je posebno promatran preko procesnog oblika koji operatoru komunicira strukturu procesa.

Dijalog

Dijalog je prikazan kao složen postupak približavanja rješenju složenog problema između dvaju ili više korespondenata. Dijalog se rješava uz pomoć složenih struktura podataka koji dovode do određenih zaključaka

u okruženju ekspertnih sustava. Prikazan je postrani način zaključivanja kod binarnog ekspertnog sustava kao primjer metode. Ukazano je na problem količine pitanja - testiranja te na entropiju postupka klasifikacije obrazaca mjerenja. Dane su osobine operatora poput okruženja, postupka prepoznavanja i učenja. Prikazan je koncept učenja strojeva na principu kvalitativnog opisa procesa s pomoću teorije neizrazitih skupova.

Djelovanje

Razmatraju se semantički vidovi procesne akcije s pomoću dva ključna pojma za djelovanje inteligentnih naprava: važnosti i relevantnosti procesne informacije. Kao ilustracija metode prikazano je automatsko prikupljanje znanja pri ekspertnim sustavima stvarnog vremena. Upotrebjeno je modificirano matrično modeliranje prikupljanja znanja te opis vođenja procesa s pomoću hijerarhijske strukture s jednostavnim odgranavanjima pri djelovanju na proces. Na ovaj je način omogućeno da se smanji kardinalni broj rješenja date procesne situacije te poruke o stvarnom stanju određenja procesa svedu na jednodimenzijsko polje u bazi podataka/znanja.

U zaključku istaknimo i ovo:

Autor je vješto izbjegao zamku egzistencijalnog paradoksa ekspertnih sustava, a osobito u stvarnom vremenu u vođenju procesa, tako što je uključio semantički vid procesne informacije, ulogu operatora i mogućnosti njene određene operacionalizacije s pomoću algoritamskih postupaka u računalištima. Upotrebom većeg broja primjera postigla se živost i konkretnost u tekstu gdje prevelika diferenciranost područja nije toliko u funkciji promocije metode koliko raširenost primjene ekspertnih sustava. Veću efikasnost pri ilustraciji metode imaju pri tome ipak složeniji primjeri. Iako je knjiga pisana "na dušak" opet se ne može označiti kao prenatrpani istup autora. Na kraju spomenimo izvanrednu grafičku opremljenost knjige, što je zasluga renomiranog izdavača.

SUSTAVSKO MIŠLJENJE - Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Urednik: Juraj Božičević

Predsjedništvo Društva: Zvonko Benčić, Nikola Bogunović (dopredsjednik), Juraj Božičević (predsjednik), Branko Breyer, Alojzije Caharija (tajnik), Ljubivoj Cvitaš, Boris Gornik, Darko Grundler (dopredsjednik), Marin Hraste, Ivan Husar, Franjo Jović, Božidar Jušić, Marin Klarić, Ivica Mandić, Marko Petrinović (dopredsjednik), Dušan Vujević.

Grafički urednik: Davor Jurić

CROSS - Hrvatsko društvo za sustave, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Savska 16, zgrada 5a, 41000 Zagreb, telefon (041) 271-582, telefaks (041) 450-725

SUSTAVSKO MIŠLJENJE

Ideja da se osnuje Hrvatsko društvo za sustave - CROSS, sa svrhom promicanja sustavskog mišljenja, jedna je od najboljih koje je Hrvatska dobita na poklon.

Prof.dr Ante Lauc, Sveučilište u Osijeku

Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Broj: 4/1992

POZITIVNIM MIŠLJENJEM DOPRINOSIMO GOSPODARSKOM RAZVITKU

Što je stvarno postigao čovjek koji nema znanja, a što nije postigao čovjek sa znanjem.

El-Ghazeli, Perzijski sufi (umro 1111.)

Izvanredna je i važna uloga profesionalnih društava u životu svakog naroda, pa se i opstanak hrvatskog naroda teško može zamisliti bez djelatnosti čitave mreže brojnih različitih društava. Naše je zanimanje usmjereno prema ulozi znanstvenih i stručnih društava. Zanimaju nas strategija i taktika njihovog djelovanja, a posebice način na koji doprinose izmjeni iskustva i znanja, i prijenosu znanja širokom krugu stručnjaka. Jer jedan od važnih ciljeva Hrvatskog društva za sustave jest i da organizacijom seminara, kolokvija i praktikuma, okruglih stolova, javnih stručnih tribina, pa stručnim i studijskim posjetama znanstvenim i razvojnim institucijama i industriji doprinosi neprekidnom unapređivanju znanja. Želimo djelovati kao dobri učitelji i motivirati stručnjake na stjecanje znanja, poticanje znatiželje za novo i za razvijanje novih ideja. Kako bi bilo razumljivo što to znači dobar učitelj, upozorit ćemo na pravila jednog od japanskih društava učitelja:

- Učitelji žive s mladeži, da bi mogli ispuniti zadatke što im ih je povjerila zajednica.
- Učitelji se bore za jednake prilike u odgoju.
- Učitelji brane mir.
- Učitelji djeluju na osnovi znanstvene istine.
- Učitelji ne podnose nasilje nad slobodom podučavanja.
- Učitelji traže vrsnoću politike, bore se protiv degradacije društva i teže stvaranju nove kulture.
- Učitelji su radnici.

Međutim, uz prijenos stručnih znanja i nadvladavanje zastarijevanja znanja struke i pojedinaca, od neprocjenjive je važnosti i djelovanje na vrednote, razvijanje etike i moralnih kvaliteta pojedinaca i društva. Odgovornost stručnjaka u ovom prijelaznom trenutku Hrvatske, izvanredna je. Nije važno da oni tu činjenicu tek shvate, već i da smišljeno i konstruktivno djeluju, da znaju kako će djelovati i doprinositi, da budu pozitivni, a pozitivno i konstruktivno ponašanje ljudi potrebno je razvijati odgajanjem i podučavanjem.

Snaga pozitivnih i konstruktivnih pogleda daje energiju i pokreće zbivanja. Kad se pozitivna i konstruktivna snaga suprotstave apatiji i negativnom, rezultati neće izostati. Ljudi negativnih pogleda drže da se stanovita stvar ne može učiniti, dok apatični kažu da se baš ništa ne može učiniti. Konstruktivni ljudi pristupaju stvaranju načina kako nešto učiniti, da bi zatim to i uradili.

Djelatnost razvijanja pozitivnog mišljenja nazvali smo prema Eduardu de Boni "pozitivnom revolucijom", jer joj je cilj da stvori ljude koji će biti što je moguće bolji, naglašavanjem njihove konstruktivnosti, djelotvornosti, poštovanja i potreba da se usavršavaju i da doprinose.

Svoju djelatnost nastojimo usmjeriti i prema nastavničkoj struci, od najnižih do najviših stupnjeva školstva, sustavnim utjecanjem na nastavnike da prihvate pozitivno i sustavsko mišljenje. Na sličan način različitim ćemo skupovima utjecati i na poslovodne stručnjake, direktore, voditelje projekata ...

Skriveni svijet ima svoje oblake i kiše, ali različite vrste. Njegovo nebo i sjaj sunca drugačiji su. Vidljivo je to samo onim profinjanim, onim što nisu zavarani prividnom potpunosti običnog svijeta.

Jalahudin Rumi, Afganistanski sufi (? - 1273.)

Usavršavanje jest svakodnevni proces i općenito se podrazumijeva da se može razvijati u više smjerova:

- Jačanje pozitivnih navika, običaja i vještina, što uključuje konstruktivnost, djelotvornost i običaj da se doprinosi.
- Smanjivanje dominacije negativnih navika i običaja poput ličnosti, sebičnosti, netolerantnosti i depresivnosti.
- Postajanje boljim u svemu što radimo.
- Stjecanje ravnin znanja i vještina, nadvladavanje usko disciplinarnne skučenosti i razvijanje zanimanja za više stvari.

Ovo su i misli vodilje svakog od projekata Hrvatskog društva za sustave, pa se zato domišljanju i pripremi projekta pristupa tako, da stručne sadržaje dopunjuju sadržaji što doprinose stvaranju boljih ljudi u najširem smislu "pozitivne revolucije". Nekad tome mogu pridonjeti tek mudro sročene uvodne riječi, prigodni koncert, susreti s ljudima ili nova poznanstva.

Ne otkrivamo nove stvari, već podsjećamo na zanemareno i zaboravljeno, da bismo utjecali na obnovu vrednota i duhovnu snagu naših stručnjaka, toliko potrebnu za uspješan gospodarski razvitak i napredak Hrvatske.

Pridržavanje vrednota i etičkih načela uvjet je suvremenog poslovnog komuniciranja sa svijetom, u kojem se o iznjetim pitanjima neprekidno raspravlja, kako bi se etički omeđili u osnovi nesmiljeni odnosi tržišnog gospodarstva. Sve se više pozornosti pridaje kvaliteti između ljudskih odnosa, a posebice unutar poduzeća. Mnoge velike svjetske tvrtke razvijaju vlastite programe permanentnog obrazovanja osoblja uz smišljenu brigu o etici poslovanja i međuljudskih odnosa. Između brojnih različitih programa takve vrste upozorit ćemo na načelo skupine tvrtki Toshiba (Toshiba Group), koja su iznijeta u obliku "Temeljnih obveza":

"Mi tvrtke Toshiba Group, polazeći od naših sveukupnih obveza prema ljudima i prema budućnosti, odlučili smo pomagati u stvaranju više kvalitete života za sve ljude, pa svojim udjelom potpomoći da se nastavi napredak svjetske zajednice.

Obveza ljudima

Mi se trudimo služiti potrebama svih ljudi, posebice naših kupaca, dioničara i službenika, primjenjujući dalekovidne poslovne strategije i obavljajući poslovne djelatnosti odgovorno i pouzdano. Kao dobri građani mi aktivno doprinosimo unapređivanju ciljeva društva.

Obveza za budućnost

Razvijajući kontinuirano inovativne tehnologije usmjerene oko područja elektronike i energije, mi težimo stvaranju proizvoda i službi što će unaprijediti ljudski život i što će voditi cvatućem, zdravom društvu. Mi stalno tražimo nove pristupe što pomažu ostvarivanju ciljeva svjetskog društva, uključujući i načine unapređivanja svjetske okoline."

Prof.dr Juraj Božičević

OD UZORKA DO PODATKA I INFORMACIJE

Mjerenje povezuje i ujedinjuje sva područja znanosti i tehnike

Ovim objavljujemo novi projekt kolokvija, seminara, praktikuma i simpozija s kojim ćemo povezivati stručnjake s područja ispitivanja svojstava materijala i proizvoda i s područja analize sastava.

Postupci ispitivanja svojstava i analiza sastava izvanredan su izazov inventivnosti i poticaj povezivanju svekolikog znanja prirodnih i tehničkih disciplina. Svaki postupak počinje s uzimanjem i pripremom uzoraka, uzorkovanjem, koje ovisi o vrsti ispitivane tvari i materijala. Slijedi za tim postupanje s uzorkom u svrhu ispitivanja ili analize, pri čemu se uzorak podvrgava jednom od brojnih i različitih fizičkih, kemijskih ili biokemijskih procesa. što će omogućiti mjerenje stanovite pojave i svojstva i karakterizaciju ispitivanog uzorka.

Mjerenje jest središnji zadatak svih različitih postupaka ispitivanja i analize, a znanje mjerenja povezuje sva različita područja znanosti i tehnike. Zato uz metode i postupke mjerenja, mjerna osjetila, detektore i pretvornike, zasebnu pozornost valja posvetiti mjernim etalonima, referentnim materijalima, točnosti mjerenja i ostvarenju slijedivosti postupaka s gledišta međunarodnih standarda.

Postupanje s mjernim podacima ili procesiranje mjernih podataka postiglo je zavidni stupanj razvoja i djelotvornosti zahvaljujući primjeni računala i razvitku ekspertnih sustava, pa se kao rezultat ispitivanja i analize mogu izvesti i različite informacije povezivanjem mjernih podataka i zbirki znanja. Primjena računala dopušta i široke mogućnosti prezentacije podataka i informacija.

Konačno valja još istaknuti vođenje postupka ispitivanja i analize, koje se danas pretežno oslanja na primjenu računala, pa je tako moguće ostvariti vrlo visoki stupanj automatizacije, od automatskog manipuliranja uzorcima do programnog i prilagodljivog vođenja pojedinih operacija.

Sustavski pristup temeljen je pri zamišljanju i povezivanju cjelokupnih postupaka ispitivanja i analize, a zasebno je važan pri projektiranju i konstruiranju odgovarajućih uređaja, aparata i instrumenata. Valja ga razumjeti i pri njihovoj upotrebi i primjeni.

Primjena postupaka ispitivanja i analize vrlo je opsežna i različita: pri istraživanjima i razvoju, u industriji, u građevinarstvu, u agrikulturni, u medicini, u ekologiji, svugdje. Bez ispitivanja i analize ne može se ni jamčiti kvaliteta proizvoda, procesa i sustava, niti zdravlje ljudi i kvaliteta života.

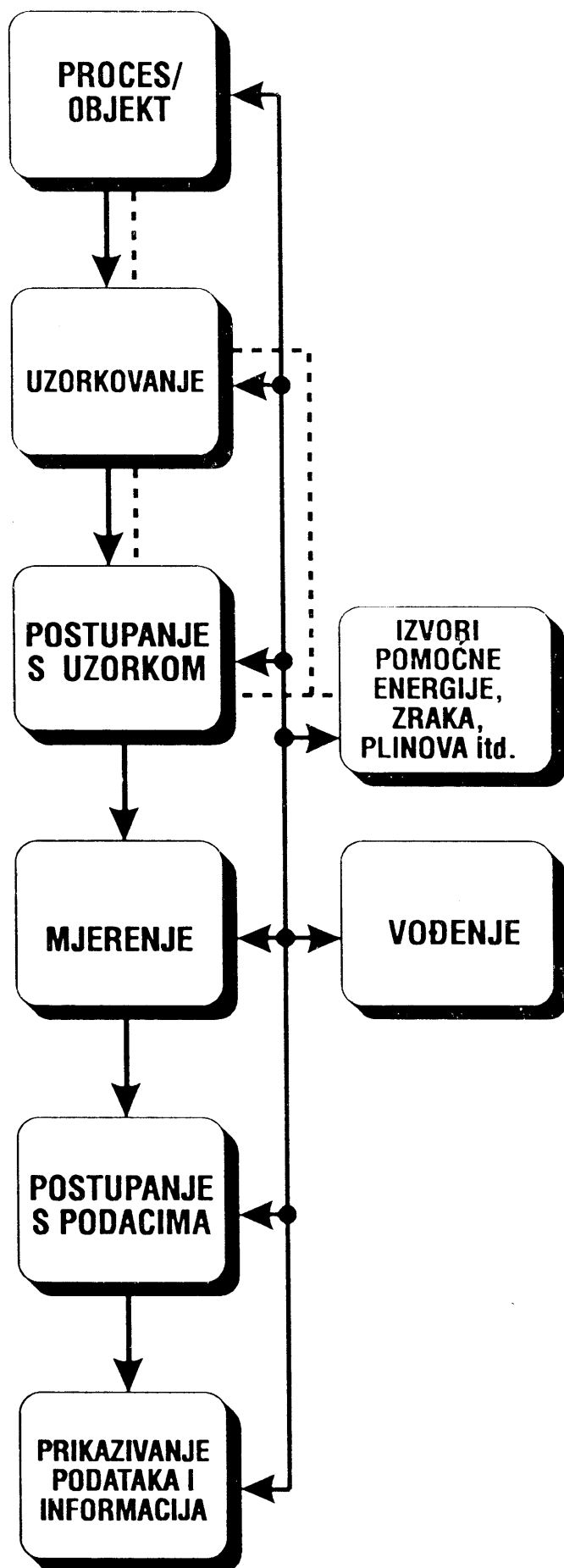
Radi se, dakle, o području što je od životne važnosti za razvitak i napredak države, za njeno gospodarstvo i trgovinu, za kvalitetu života njenih građana.

Predložili smo prof. dr. Mariji Kaštelan-Macan, da u suradnji s prof. dr. Darkom Maljkovićem osnuje u okviru Hrvatskog društva za sustave Interdisciplinarni znanstveni odbor, što će razraditi projekt kolokvija, seminara, praktikuma i simpozija na osnovi iznijete predodžbe, a pod nazivom **OD UZORKA DO PODATKA I INFORMACIJE**. Isticanjem podnaslova: **Mjerenje povezuje i ujedinjuje sva područja znanosti i tehnike** naglašava se mjerenje kao središnji smisao postupaka.

Uz znanstvene i stručne teme predmet projekta bit će i sustavno stvaranje i upotreba hrvatskog nazivlja, odgoj i obrazovanje mladih i postdiplomsko permanentno obrazovanje, odgoj i obrazovanje tehničara, pa međunarodna suradnja i prijenos znanja iz svijeta. Zasebna nam je želja da se pojedini skupovi pretvore u međunarodne, što je naročiti zadatak Odboru.

Prvi sastanak Odbora bit će u rujnu, pa ćemo već u idućem glasniku izvijestiti o konkretnim planovima i skupovima.

Otvoreno i dobronamjerno prihvaćamo suradnju stručnjaka svih struka, šte se bave pitanjima ispitivanja i analize bilo s gledišta primjene ili pak s gledišta razvoja i konstrukcije uređaja. Pozivamo sve da svojim prijedlozima i iskustvom doprinesu ovom projektu.



SUSTAVSKO MIŠLJENJE I RASUĐIVANJE

Odlučili smo održavati otvorena redovita sjela, radna okupljanja kako bismo potaknuli druženje i stručno povezivanje članova i prijatelja Hrvatskog društva za sustave, a da k tome raspravljamo o različitim pitanjima iz djelokruga rada Društva, o aktualnim temama suvremenog razvitka Hrvatske i načinima doprinosa njenom napretku, da izmijenjujemo i prenosimo znanja i da potičemo suradnju različitih struka i stručnjaka različitih dobi. Ta smo sjela nazvali tribinama, jer prema Aničevom Rječniku hrvatskog jezika sjelo jest "okupljanje uveče na selu na kakvom zajedničkom poslu uz zabavljanje", a mi ćemo se okupljati na zajedničkom poslu i zabavljati se stručnim pitanjima uveče u gradu na javnom mjestu u Velikoj kemijskoj predavaonici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 20.

Naše će sjelo biti prvenstveno mjesto razgovora, rasprava i dogovaranja, ali i predavanja, prikazivanja znanstvenih i stručnih filmova i drugih događanja.

Razgovore i rasprave o pojedinim temama organizirat ćemo i u suradnji s drugim znanstvenim i stručnim društvima, a zaključke

ćemo kadgod je to moguće oblikovati kao konstruktivne prijedloge sferama društvenog odlučivanja. Sa suradnicima **Hrvatske akademije odgojnih znanosti** dogovorili smo se o zajedničkoj organizaciji razgovora i rasprava o odgoju i obrazovanju.

Na raspravu pak o djelovanju znanstvenih i stručnih društava i o njihovom iskustvu i mogućnostima doprinosa međunarodnoj raspoznatljivosti Hrvatske pozvat ćemo sva društva što svojim djelatnostima i iskustvom mogu pridonjeti ovoj raspravi.

Zamolili smo mr Božidara Jušića da bude voditelj tribina u suradnji s dr Brankom Breyerom, dr Borisom Gornikom i dr Nikolom Pastuovićem.

Tribine Sustavsko mišljenje i rasuđivanje održavat će se ponedjeljkom od 17,30 do 19,30 sati u razmacima od pet tjedana.

Prvu tribinu predviđamo u ponedjeljak 5. listopada 1992, a posvetit ćemo je raspravi o aktualnim pitanjima visokoškolskog obrazovanja.

Molimo članove i prijatelje Hrvatskog društva za sustave da nam se jave s prijedlozima o mogućim temama razgovora, rasprava i predavanja.

SEMINARI, KOLOKVIJI, PRAKTIKUMI ZA OBNAVLJANJE ZNANJA I PERMANENTNO OBRAZOVANJE NASTAVNIKA SREDNJIH ŠKOLA

Svima nam je poznato koliko neprekidnog rada valja uložiti da bismo vlastito znanje održali aktualnim i prateći razvoje znanosti i tehnike, razumjeli njihov utjecaj na razvoj struke i umjeli ih povezati s osnovnim znanjima stečenim tijekom školovanja. Zasebno je to težak zadatak u nastavničkom poslu, jer važno je ne samo neprekidno nadvladavati zastarijevanje vlastitog znanja, nego i prilagođavati svoj posao odgoja i prijenosa znanja novim, valjano ih osmisliti i stručno i metodički. Razvitak znanosti i tehnike nosi i brojne nove pojmove, pa je potrebno razumjeti njihovo značenje i neprekidno razvijati hrvatsko nazivlje, to također valja naučiti.

Brojne su prepreke, što će ih nastavnici srednje škole imati želi li samostalno održavati i aktualizirati svoje znanje: od pomanjkanja navike i znanja kako to činiti preko izvanredno niskog životnog standarda i borbe za preživljavanje do neodgovarajuće infrastrukturne potpore i nedostatka publikacija što donose prikladne, aktualne i egzaktno, a pristupačne tekstove.

Proučavanjem ovih okolnosti i uvažavajući činjenicu da u redovima članova Hrvatskog društva za sustave postoje ljudi s dokazanim iskustvom u permanentnom obrazovanju nastavnika i uz njih brojni uspješni stručnjaci i predavači, odlučili smo Zavodu za školstvo ponuditi suradnju u smišljenoj organizaciji i održavanju seminara, kolokvija i praktikumima posvećenih unapređivanju i aktualiziranju znanja srednjoškolskih nastavnika.

Uz interdisciplinarnu jednodnevnu seminaru o sustavskom mišljenju i smišljanju pregleda predavanja o razvitku i napretku pojedinih područja znanosti i tehnike, gospodarstva i organizacije života i rada, pripremamo i različite seminare, kolokvije i praktikumne posvećene pojedinim područjima tehnike. Primjerice naši članovi raspolazu izvanrednim iskustvom na području mjerenja, automatskog vođenja procesa i računalstva, pa će podučavanju iz tih disciplina biti posvećena naročita pozornost.

Evo i naš prvi seminar s praktikumom bavio se je pitanjima s tog područja. Održan je 20. lipnja 1992. u suradnji sa Zavodom za školstvo Ministarstva prosvjete i kulture Republike Hrvatske, a uz potporu Tekstilno tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Bio je namijenjen nastavnicima što predaju mjerenje i automatsko vođenje u srednjim školama iz područja tekstilne, kožarske i obućarske struke. Evo kako je izgledao program:

Seminar i praktikum

SUVREMENI RAZVITAK I PODUČAVANJE MJERENJA I AUTOMATSKOG VOĐENJA

Zagreb, ponedjeljak, 29. lipnja 1992.

9:00 - 10:30 *Juraj Božičević*: Stanje razvoja mjerenja i vođenja; kako ga uvažiti pri podučavanju

11:00 - 12:30 *Darko Grundler*: Projektiranje i proizvodnja uz pomoć računala (CAD, CAM, CIM)

13:30 - 15:00 *Vladimir Nemet*: Posebnosti mjerenja pri vođenju procesa u tekstilnoj i odjevnoj industriji

Rad u odvojenim skupinama

Skupina A:

15:15 - 16:00 *Dubravko Rogale*: Automatizacija u suvremenim procesima proizvodnje odjeće

16:00 - 16:45 *Vladimir Orešković*: Računalska grafika i simulacija tkanja

Skupina B:

15:15 - 16:45 *Ante Agić i Marija Čupa*: Primjena računala u proizvodnji obuće

Skupina A i B:

17:00 - ... Rasprava

Na seminaru je sudjelovalo preko 50 nastavnika iz većeg dijela Hrvatske, pa je to bila i prilika da izmijene iskustva.

Intenzivno radimo na pripremi novih seminara u čemu očekujemo i daljnje razumijevanje i suradnju Zavoda za školstvo.

Zadovoljstvo nam je zahvaliti vodećim ljudima Zavoda **gosp. Antonu Kuntariću** i **gđi Olgi Lui**, a bez nesebičnog zalaganja **gosp. Ivana Turkovića** koji je seminar organizirao i brinuo se o njegovoj provedbi teško da bismo uspjeli.

Uskoro ćemo vas izvjestiti o programu djelatnosti u 1993. godini.

Modeliranje u znanosti, tehnici i društvu

POZIV NA SUDJELOVANJE

Prvi kolokvij

MODELI IZMJENE TOPLINE U ELEKTRIČNIM UREĐAJIMA

Srijeda 21. listopada 1992.

Pozivamo vas da sudjelujete u radu Prvog znanstvenog kolokvija Modeli izmjene topline u električnim uređajima. Vodit ćemo raspravu o brojnim referatima, prikazati iskustva o izgradnji modela, o metodama matematičkog i eksperimentalnog istraživanja modela, o prijenosu znanja s modela u praksu i demonstrirati programske pakete. Evo popisa najavljenih referata:

A. Alujević i L. Škergec, Maribor

"Rubni uvjeti za prijenos topline u tijelima s izvorima"

Z. Benčić, Zagreb

"Pretpostavke prijelazne funkcije toplinskog sustava poluvodičkih komponenata"

J. Božičević i A. Caharija, Zagreb

"Modeli prijelaznih toplinskih pojava ćelije s vrućom žicom"

J. Božičević, A. Caharija i M. Glasner, Zagreb

"Studij karakteristika toplinskog pretvornika protoka"

Ž. Butković, Zagreb

"Modeliranje toplinskih pojava u bipolarnim tranzistorima"

F. Damjanić, Ljubljana

"Numeričko modeliranje u toplinskoj analizi"

Z. Godec, Zagreb

"Modeliranje toplinskih stanja uljnih transformatora"

S. Harča i K. Meštrović, Zagreb

"Proračun termodinamičkih pojava u sklopnim aparaturnama kod lučnog kratkog spoja"

Z. Benčić, Zagreb

"Programski paket za aproksimiranje prijelazne toplinske impedancije poluvodičkih komponenata zbrojem eksponencijalnih funkcija"

Z. Komunjer, Zagreb

"Programski paket NISA W/Display II"

M. Kozarić, Zagreb

"Modeliranje toplinskog rada modela i originala gorivne šipke nuklearnog reaktora"

I. Laktić, Zagreb

"Programski paket za simulaciju prijenosa topline"

S. Milun, Split

"Električni model izmjene topline otporničkog djelila napona"

G. Nuić, Zagreb

"Programski paket za računanje orebrenih cijevi izmjenjivača topline"

A. Rezić i Z. Godec, Zagreb

"Programski paket za obradu mjernih rezultata pokusa zagrijanja"

R. Žunac i Z. Benčić, Zagreb

"Utjecaj porasta temperature kućišta na točnost mjerenja prijelazne toplinske impedancije poluvodičkih komponenata"

Referati će biti objavljeni u Zborniku radova.

Kolokvij će se održati u Velikoj kemijskoj predavaonici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. Prijava polaznika od 8,00 - 9,00 sati. Otvorenje kolokvija i početak rada u 9,00 sati.

Pristojba za sudjelovanje što uključuje i zbornik radova, jest 5.000.-HRD, za članove Hrvatskog društva za sustave 4.000.-HRD, a za autore referata 3.000.-HRD i uplaćuje se na žiro-račun Društva 30101-678-81888.

Molimo da sudjelovanje najavite na priloženoj prijavnici.

Jeste li prijavili referat, sudjelovanje na Drugom kolokviju

MODELI NEIZOTERMNIH PROCESA

Zagreb, 20. studenoga 1992.

Modeliranje je danas prihvaćeno kao izvanredno važna metoda u svim različitim područjima ljudskih djelatnosti. Već pri razvijanju i gradnji modela, pri modeliranju, učvršćujemo spoznaje i znanje o predmetu modeliranja, a pri proučavanju predmeta pomoću modela možemo zatim izvoditi različite zaključke, predvidjeti raznovrsne uvjete primjene, i uz smanjenje rizike i uz neznatne troškove.

Pojam modela obuhvaća realne i simboličke tvorevine što sadrže informacije o stanovitom predmetu ili procesu u prikladnom, unaprijed određenom obliku. Razvitak raznovrsnih modela i postupaka istraživanja, kao i rješavanja zadataka pomoću modela, uvjetuje izvanredno široku i sveobuhvatnu primjenu u znanosti, u tehnici i društvu. Modeliranjem se služimo u svrhu stjecanja spoznaja, pri istraživanju, proučavanju i za razumijevanje ponašanja tvorevina, pojava i procesa, pa pri projektiranju i sintezi, pri predviđanju i odlučivanju, pri djelovanju na javno mnijenje.

Naročito je razvijeno matematičko modeliranje i uz to istraživanje matematičkih modela simuliranjem pomoću računala. Sve je veća i primjena lingvističkih i kvalitativnih modela.

Tema Drugog kolokvija "Modeli neizotermnih procesa" obuhvaća modeliranje procesa kemijske, farmaceutske i prehrambene industrije, ali i metalurških procesa, što su po svojoj prirodi neizotermni. Predmet modeliranja može biti i samo prijenos topline i proces u cjelini, pa se očekuju priloge o istraživanjima:

- izgradnje modela
 - matematičkim i eksperimentalnim metodama istraživanja modela
 - prijenosa spoznaje s modela na original,
- a zatim i demonstracija programskih paketa za istraživanje modela simuliranjem

ROKOVİ:

Prijava sažetka: do 25. rujna 1992.

Potvrda prihvatanja rada: do 30. rujna 1992.

Dostava rada: do 23. listopada 1992.

Recenzija i prihvatanje rada: do 6. studenoga 1992.

SUSTAVSKO MIŠLJENJE - Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Urednik: Juraj Božičević

Predsjedništvo Društva: Zvonko Benčić, Nikola Bogunović (dopredsjednik), Juraj Božičević (predsjednik), Branko Breyer, Alojzije Caharija (tajnik), Ljubivoj Cvitaš, Boris Gornik, Darko Grundler (dopredsjednik), Marin Hraste, Ivan Husar, Franjo Jović, Božidar Jušić, Marin Klarić, Ivica Mandić, Marko Petrinović (dopredsjednik), Dušan Vujević.

Grafički urednik: Davor Jurić

CROSS - Hrvatsko društvo za sustave, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Savska 16, zgrada 5a, 41000 Zagreb, telefon (041) 271-582, telefaks (041) 450-725

SUSTAVSKO MIŠLJENJE

Ideja da se osnuje Hrvatsko društvo za sustave - CROSS, sa svrhom promicanja sustavskog mišljenja, jedna je od najboljih koje je Hrvatska dobila na poklon.

Prof.dr Ante Lauc, Sveučilište u Osijeku

Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Broj: 5/1992

POSTANITE ČLANOM CROSS-a !

Prve zamisli o osnivanju hrvatskog društva za kibernetiku i znanost o sustavima nastale su 1969. kad smo na Sveučilištu u Zagrebu osnovali interdisciplinarni postdiplomski studij Tehničke kibernetike. Ostvarena je 1971. u okviru Matice Hrvatske kao povezivanje stručnjaka s područja prirodoslovnih i tehničkih znanosti, ali nedugo zatim zagasila se je zajedno s Maticom.

Od tada do današnjih dana, kad smo zamisao ostvarili osnivanjem Hrvatskog društva za sustave u svijetu su ostvarene različite promjene zahvaljujući znanosti o sustavima i primjeni sustavskog mišljenja. Otvorena su brojna nova područja istraživanja, stvorena su nova znanja. Prenijeta su i u Hrvatsku ponajviše entuzijazmom pojedinaca i njihovim naporima da ih primijene, da stvaraju vlastite jezgre istraživanja.

Do sedamdesetih godina napredak je znanja temeljen na nastojanju da se spozna karakter svijeta, a tada se težište daje spoznaji karaktera samog znanja. Ispituju se mogućnosti znanja i granice tih mogućnosti, da bi zanimanje za znanje, za percepciju zadatka i njihovo rješavanje stavljali u središte našeg današnjeg zanimanja. Želimo znati ne samo specifične činjenice i istine, nego i što možemo, a što ne možemo znati, što znamo i što ne znamo, kako uopće znamo. Zadaci znanosti su se pomaknuli od pitanja spoznaje svijeta na pitanja znanja i neznanja, na informaciju. Sustavsko mišljenje i računala najbolja su potpora njihovom rješavanju.

Sustav, proces i vođenje, svrhovito djelovanje sustava i utjecaji okoline, njegova struktura i unutrašnja organizacija predmet su, pak, proučavanja s novih gledišta.

Glavni su zadaci: iz područja djelovanja i vođenja složenih procesa, u društvenim sustavima uz to pitanja posloводства, odlučivanja i predviđanja, rješavaju se uz pomoć brže dostupnosti brojnih informacija i uz poboljšanu pomoć novih metoda i pribora pri analiziranju, razumijevanju i upotrebi raspoloživih informacija, pa i stjecanje i razumijevanje nedovoljno poznatih i nesigurnih informacija. Tako su i nesigurne informacije zasebno važan predmet zanimanja.

Hrvatsko društvo za sustave povezuje stručnjake različitih struka, što se pri svojem djelovanju oslanjaju na sustavsko mišljenje, što se pri svom radu služe metodama znanosti o sustavima i sustavskog inženjerstva i što doprinose razvoju kibernetike i znanosti o sustavima i njihove primjene. Predmet zanimanja jednako su tehnički sustavi (kod systems) i društveni sustavi (soft systems). Okvir za razvoj djelatnosti temelji se na činjenici da je svaki sustav cjelina stanovitog procesa i njegova vođenja, da je vođenje osnova svrhovitog

djelovanja sustava u danoj okolini. Tako su obuhvaćena ova područja:

- a) Filozofija i teorija
- f) Informatika i komunikacije
- b) Mjerenja
- g) Zdravlje i uvjeti života
- c) Vođenje
- h) Odgoj i ljudski razvoj
- d) Procesi i objekti
- i) Poslovanje i gospodarenje
- e) Čovjek i sustav
- j) Budućnost

Pozivamo stručnjake svih različitih struka što mogu doprinjeti djelatnosti Hrvatskog društva za sustave da ispune priloženu karticu, dobit će pristupnicu i informacije o Društvu.

Ostvarili smo ili pripremamo slijedeće projekte

1. Promocijska skupština, 21. ožujka 1992.
2. Rasprava Gospodarski identitet Republike Hrvatske (šest rasprava), travanj-studen 1992. u suradnji s Regionalnom komorom Zagreb, HGK
3. Simpozij Umjetna inteligencija pri mjerenju i vođenju, 10. i 11. lipnja 1992.
4. Znanstveni kolokvij Modeli izmjene topline u električnim uređajima, 21. listopada 1992.
5. Znanstveni kolokvij Modeli neizotermnih procesa, 11. prosinca 1992.
6. Tribina Sustavsko mišljenje i rasuđivanje u suradnji s Hrvatskom akademijom odgojnih znanosti, 12. listopada 1992.
7. Međunarodna konferencija Luka kao kompleksni sustav, Opatija, rujana 1993.
8. Seminar s praktikumom za permanentno obrazovanje nastavnika srednjih škola u suradnji sa Zavodom za školstvo, srpanj 1993.
9. Seminar: Strateško upravljanje kvalitetom u suradnji s Regionalnom komorom Zagreb, HGK
10. Od uzorka do proizvoda. Niz skupova o analizi i ispitivanju materijala, o instrumentima za analizu i ispitivanje.
11. Seminari Napredak teorije i prakse automatskog vođenja procesa, za inženjere iz prakse.

STRATEŠKO UPRAVLJANJE KVALITETOM

Sustavski pristup

Seminar "Strateško upravljanje kvalitetom" zamišljen je u obliku tri cjelovita tečaja:

Prvi tečaj: Kvaliteta i upravljanje kvalitetom

Drugi tečaj: Ostvarenje jamstva kvalitete

Treći tečaj: Uspostavljanje, ostvarenje i održavanje programa jamstva kvalitete

Seminar pruža spoznajne i organizacijske temelje o kvaliteti i nije ograničen ni na pojedini sektor industrije niti na vrstu usluge. Temeljan je za prilagodbu hrvatskog gospodarstva europskom i svjetskom, te za prihvaćanje europskih normi ISO 9000.

Prvi i drugi tečaj namijenjeni su najvišem poslovodstvu poduzeća. Članovima upravnih odbora poduzeća preporuča se polazjenje barem prvog tečaja.

Treći tečaj obuhvaća uz prijenos znanja i konzultantsku pomoć, a namijenjen je onim suradnicima poduzeća, koji neposredno rade na programu osiguranja (jamstva) kvalitete. Valja ga podrazumijevati aktivnom pomoći u uspostavljanju i ostvarivanju

upravljanja kvalitetom poduzeća. Organizirat će se u izravnom dogovoru s poduzećima.

"Kvaliteta je način razmišljanja i način življenja, a ne samo proces ili program. Ona je odraz kulture, uvjet napretka i opstanka društva u cjelini. Primjenljiva je na sve pojedince i ljudske djelatnosti, na poduzeća. Bez kontinuiranog unapređivanja kvalitete, poduzeća će izgubiti konkurentsku sposobnost i mnogi će upravitelji izgubiti posao. Zato je bitno da poslovodstvo promijeni ne samo gledište o kvaliteti, već i ponašanje".

Mjesto i vrijeme održavanja:

Regionalna komora Zagreb, HGK, Ilica 49

1. tečaj: četvrtak, 10. prosinca 1992. (prvi puta) i četvrtak, 11. veljače 1992. (drugi puta)

2. tečaj: petak, 11. prosinca 1992. (prvi puta) i petak, 12. veljače 1992. (drugi puta)

Pristojba: Protuvrijednost 70 DEM u HRD na dan uplate na račun Hrvatskog društva za sustave: 30101-678-81888.

PROGRAM PRVOG TEČAJA

1. UVOD I PRIKAZ PROGRAMA
2. KVALITETA KAO TEMELJ USPJEŠNOSTI
 - Kvaliteta i osiguranje kvalitete (QA)
 - Sustav osiguranja kvalitete
 - Politika kvalitete
 - Upravljanje kvalitetom (TQM)
 - Uloga poslovodstva u procesu kontinuiranog unapređenja kvalitete
 - Znanje i permanentno osposobljavanje
3. ISO 9000 IE 93
 - Kratka povijest nastanka ISO 9000
 - ISO 9000 standardi i kako se upotrebljavaju
 - ISO 9000 i europsko tržište (E 93)
 - Certifikacija i registracija prema ISO 9000
4. TROŠKOVI KVALITETE
 - Troškovi kvalitete i kako ih odrediti
 - Trošak upotrebe proizvoda
 - Analiza troškova kvalitete
 - Smanjivanje troškova kvalitete
5. KVALITETA I MARKETING
 - Ispitivanje tržišta i zadovoljstva kupaca
 - Konkurentna sposobnost proizvoda
 - Veza između kvalitete i zadovoljstva kupaca
 - Permanentno unapređivanje kvalitete i reakcije kupaca
6. INFORMACIJSKI SUSTAV I UPRAVLJANJE KVALITETOM
7. MOTIVACIJA ZA KVALITETU
 - Utjecajni faktori za motivaciju ljudi
 - Kako svladati kulturne prepreke
 - Upravljanje ljudskim resursima

Obavijesti:

Danica Rukavina, dipl. oec. Regionalna komora Zagreb, HGK, Ilica 49, 41000 Zagreb
tel. 041/453-333, Fax: 041/432-330 ili

PROGRAM DRUGOG TEČAJA

1. UVOD I PRIKAZ PROGRAMA
2. POSTAVLJANJE PROGRAMA OSIGURANJA KVALITETE (QA)
 - Izrada plana QA programa
 - Izrada QA priručnika
 - QA dokumentacija
 - Primjena QA programa
3. OCJENA SUSTAVA ZA KVALITETU
 - Interne/eksterne provjere
 - Postupak ocjene sustava za kvalitetu
 - Nadzor korektivnih akcija
4. IZBOR DOBAVLJAČA
 - Ocjena sposobnosti dobavljača
 - Provjera sustava za kvalitetu
 - Propisi odobrenih dobavljača
 - Uloga dobavljača u poboljšanju kvalitete proizvoda
5. UPOTREBA STATISTIČKIH POSTUPAKA PRI RJEŠAVANJU ZADATAKA
 - Pareto analiza
 - Dijagram uzrok-posljedica
 - Popis provjera (check list)
 - Dijagram toka
 - Stratifikacija
 - Histogrami
6. INFORMACIJSKI SUSTAV ZA PROGRAM OSIGURANJA KVALITETE
7. ODABRANI PRIMJERI
 - Kvalifikacija opreme
 - Primjena normi
 - Priručnik osiguranja kvalitete

mr Alojz Caharija, dipl. ing. Hrvatsko društvo za sustave
č/o Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu Savska c. 16, zgrada 5a, 41000 Zagreb

Telefon: 041/271-582, Fax: 041/450-725

Sudjelujte i raspravljajte na tribinama Sustavsko mišljenje i rasuđivanje Hrvatskog društva za sustave, CROSS

Uloga izvještavanja o znanstvenim i tehničkim dostignućima kao potpora razvitku zemlje

Održat će se u ponedjeljak, 14. prosinca 1992. u 18 sati, Velika predavaonica, Trg Marka Marulića 20

Modeliranje u znanosti, tehnici i društvu

Uspješno održan Prvi kolokvij

MODELI IZMJENE TOPLINE U ELEKTRIČNIM UREĐAJIMA

Glavna odlika Prvog kolokvija bila je visoka stručnost izlaganja i rasprava. Svojim uvodnim suvremeno koncipiranim predavanjima gosti iz Ljubljane i Maribora dr F. Damjanić i dr A. Alujević doprinjeli su naročito uspješnosti skupa, premda valja istaknuti i skupinu referata suradnika dr Zvonka Benčića. Mr Alojz Caharija izložio je originalan pristup primjene makro modela pri opisivanju mjernih procesa.

Pravo zadovoljstvo bilo je slušati profesionalni nastup skupine mladih stručnjaka, što su izlagali iskustva o primjeni i mogućnostima vrlo kompleksnih profesionalnih softwarea.

Nova poznanstva sklopljena tijekom kolokvija i brojni dogovori o suradnji najveće su vrijednosti ovog skupa.

Sudjelujte na Drugom kolokviju

MODELI NEIZOTERMNIH PROCESA

Zagreb, 11. prosinca 1992. od 8,30 do 17,00

Do sada su svoja predavanja najavili:

A. Agić, Zagreb

Modeliranje fizičkog starenja polimera

A. Alujević i L. Skerget, Maribor

Analysis of heat and mass transfer in fluids by boundary elements

Ž. Bogdan i N. Duić, Zagreb

Matematički model ložišta za izgaranje plinskog goriva

J. Božičević i A. Caharija, Zagreb

Matematički model termohigrostat

J. Božičević, A. Caharija i D. Čavuzić, Zagreb

Podučavanje u matematičkom modeliranju na primjeru cjevnog izmjenjivača topline

D. Čavuzić i R. Žunac, Zagreb

Numerička metoda za rješavanje parabolne parcijalne diferencijalne jednadžbe pri analizi prijelaza topline

F. Damjanić, Ljubljana

Numeričko modeliranje pri toplinskoj analizi

D. Futač i Ž. Kurtanjek, Zagreb

Model procjene topline tijekom smrzavanja i odmrzavanja surinija

D. Gosak, M. Vampola i S. Bogdan, Zagreb

Modeliranje procesa multikomponentne diskontinuirane rektifikacije

V. Grozdanić, Sisak

Matematički modeli i simuliranje skrućivanja odljevaka

D. Ježek, B. Tripalo i Z. Bobić, Zagreb

Kinetički modeli u tehnologiji ekstruzije

D. Kiš, Zagreb

Simulacija reoloških zbivanja u kalupskoj šupljini pri injekcijskom prešavanju plastomera

Z. Komunjer, Zagreb

Programski paket NISA II/Display II

M. Kozarić, Zagreb

Modeliranje eksperimentalnog uređaja složenim računalskim programom

I. Laktić, Zagreb

Programski paket LAB WINDOWS

L. Lazić, Sisak

Optimiranje procesa zagrijavanja simulacijom na jednodimenzionalnom matematičkom modelu

B. Mijović, Zagreb

Termomehaničko ponašanje velikih krvnih žila

D. Sinčić i Ž. Kurtanjek, Zagreb

Procjena konverzije u šaržnom neizotermnom polimerizacijskom reaktoru Kalmann-ovim filterom

B. Šeruga i D. Krišković, Zagreb

Model energetske bilance za ekstruder

S. Tomas, D. Skansi i M. Sokele, Osijek

Modeliranje kinetike konvekcijskog sušenja poroznih tvari

M. Mejoušek i L. Pavičić, Zagreb

Modeliranje inercijalnih svojstava ljudskog tijela

M. Mraković i D. Metikoš, Zagreb

Model klasifikacije motoričkih znanja

L. Pavičić i M. Mejoušek, Zagreb

Model dinamičke analize gibanja

L. Pavičić i Z. Šimenc, Zagreb

Model kolektivne sportske igre

Raspravom "Matematički modeli i odlučivanje u gospodarstvu" želi se potaknuti širi krug stručnjaka na djelotvornu primjenu matematičkog modeliranja i simuliranja pri odlučivanju.

Uvjeti sudjelovanja:

Svi polaznici Simpozija plaćaju pristojbu (kotizaciju) koja iznosi za članove 30 DEM, a za nečlanove 50 DEM u dinarskoj protuvrijednosti na dan uplate u korist Hrvatskog društva za sustave, račun broj 30101-678-81888. Pristojbom je obuhvaćeno sudjelovanje na Simpoziju, Rasprava za okruglim stolom, a uz to i Zbornik radova.

Mjesto održavanja:

Velika dvorana poslovne zgrade Chromos-a, Avenija Vukovar 271, Zagreb

Organizacijski odbor:

Dinko Sinčić (predsjednik), Ante Agić, Juraj Božičević, Josip Črnko, Želimir Kurtanjek, Branko Tripalo, Dražen Čavuzić (tajnik)

Obavijest:

Dražen Čavuzić (tajnik Odbora), Hrvatsko društvo za sustave, c/o Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu, 41000 Zagreb, Savska c. 16 - zgrada 5a

Telefon: (041) 271-582/7, Fax (041) 450-725.

SUSTAVSKO MIŠLJENJE - Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Urednik: Juraj Božičević

Predsjedništvo Društva: Zvonko Benčić, Nikola Bogunović (dopredsjednik), Juraj Božičević (predsjednik), Branko Breyer, Alojzije Caharija (tajnik), Ljubivoj Cvitaš, Boris Gornik, Darko Grundler (dopredsjednik), Marin Hraste, Ivan Husar, Franjo Jović, Božidar Jušić, Marin Klarić, Ivica Mandić, Marko Petrinović (dopredsjednik), Dušan Vujević.

Grafički urednik: Davor Jurić

CROSS - Hrvatsko društvo za sustave, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Savska 16, zgrada 5a, 41000 Zagreb, telefon (041) 271-582, telefaks (041) 450-725

SUSTAVSKO MIŠLJENJE

Ideja da se osnuje Hrvatsko društvo za sustave - CROSS, sa svrhom promicanja sustavskog mišljenja, jedna je od najboljih koje je Hrvatska dobila na poklon.
Prof.dr Ante Lauc, Sveučilište u Osijeku

Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Broj: 6/1992

U POTRAZI ZA ISTINOM

Uz prvu obljetnicu CROSS-a

U proteklih godinu dana postojanja CROSS-a, prestao je "cross" u podrumu, a neoštećeni Zagreb Felicitas, opet doživljava "cross" na svoj Valesajam. Na žalost tu se ne mogu kupiti suptilnije ideje, toga se poslovni ljudi boje s odbojnošću čije je izvor neshvaćanje. Hrvatska međutim treba nadahnuće, da bi nadvladala samu sebe, načinila nemoguće, svoju bijedu i jad pretočila u obilje i zadovoljstvo. I dok još nije riješila problem srpske (po) krajine, naziru se neke nove hrvatske zamisli pokrajina (regija).

Malo iskusnijima, koje političari mahom ne vole, ovo je već četvrta država, i u tom smislu nisu nimalo naivni. Preživjeli su konstitutivnu monarhiju, nezavisnu državu, federativnu narodnu (socijalističku) republiku, a sada su državljanima slobodne demokratske republike, čiju četvrtinu okupiranog teritorija štite Ujedinjeni narodi.

Ne može se a priori poreći ni jednom od navedenih državnih sustava, najbolje namjere određenog dijela vladajuće garniture, da ostvari dobrobit svojih građana. Najboljim namjerama popločen je i put u pakao, pa smo tako već tri puta doživjeli dezintegraciju državnih sustava. Sada, nakon ostvarenja 890 godina dugog sna o hrvatskoj državnosti to moramo izbjeći!

Znakovito je, da su u okviru svakog od propala tri državna sustava djelovale akademije, sveučilišta, instituti, laboratoriji i slično, koji su radili na "optimiranju" sustava kao cjeline ili njegovih dijelova. Države pak, kao legalizirani aparati sile nominalno su mogle nametati najbolje koncepcije djelovanja sustava u određenom momentu, koji su im predlagale nabrojene učene institucije predvođene čelnicima, što je odabrao režim. A sve to ipak nije onemogućilo, da se sustavi ne raspadnu na tragične načine. Država kao sustav propada zapravo bezbolno, patnje pogađaju njihove podanike i građane - pojedince.

Pokušajmo učiniti koherentnu idejnu interpretaciju svih navedenih nemilih događaja u okviru suvremene teorije sustava.

Svojstvo je već i relativno jednostavnih sustava, da naglo mijenjaju karakter svoga ponašanja od predvidivog (regularnog) u slučajno već i kod malih promjena nekoga ključnog parametra, toliko je zapanjujuće, da mi još nismo u stanju razumjeti u punoj mjeri sve okolnosti, koje se zbivaju kod takove promjene ponašanja promatranog sustava. Kao pravilo uvođenje slučajnih faktora u ponašanje sustava, provodi se na dosta ograničen način, upotrebom prije svega standardnih pristupa, kao što su gausovski ili poissonovski slučajni procesi. U stvarnosti stohastičnost, koja se javlja pod djelovanjem složenih utjecaja u okviru više-dimenzijskih perturbiranih nelinearnih sustava ne odgovara tim modelima.

Nastojanja da se shvati ovakova stohastičnost, dala su ploda i omogućila dublji pogled u osnovna svojstva takovih sustava.

Kaos, što se povremeno javlja u ponašanju složenih dinamičkih sustava, prema suvremenim interpretacijama, po svojoj prirodi je fraktalan. Njegov fraktalni karakter se manifestira kao svojstvo trajektorija u faznom prostoru, da se mijenjaju iz regularnih ili periodičkih u stohastičke ili obrnuto. Regularne putanje razvoja sustava karakterizira jednakost Hausdorfove i topološke mjere. Fraktalna je putanja za koju je Hausdorfova mjera veća od topološke. Lokalne nestabilnosti i dalje kompliciraju putanje, koje postaju sve više zapetljane i nepredvidive.

Sasvim neočekivano, moderno sustavsko mišljenje dovodi nas dakle u svoju suprotnost, pokazuje koliko je ponašanje sustava nepredvidivo i kako kod složenijih sustava teži kaotičkom. U tako nastalom kaosu, pojavljuju se stohastički atraktori, točke oko kojih dolazi do privremenog gomilanja stanja u razvoju sustava.

Zbog složenosti, do upravo istovjetnog karaktera zbivanja dolazi u razvoju društvenog sustava bez obzira na njegov politički profil, bolje reći željenu društvenu organizaciju.

Političar, koji je u stanju instinktivno predvidjeti stohastičke atraktore u razvoju tobože organiziranog sustava države, mogao bi trajno uspješno vladati narodom, inače ne. To istodobno znači, da bi trajno morao mijenjati i ciljeve, da se prilagodi budućim stohastičkim atraktorima. Rješenje ovoga problema skloni smo da povjerimo samo genijalcima tipa Adrijana Laverkina iz Dr. Faustusa Thomasa Manna, čije su moždane funkcije rezultat direktne đavolske interferencije putem Esmeraldine puti.

Problem stohastičkih atraktora možemo tjerati do apsurda, ako samo dopustimo, da je faktor poremećaja slobodna volja pojedinca, koja ni na jednom nivou djelovanja sustava nije obvezna da se potčini razumu po definiciji, a djelovanje sustava treba biti po volji pojedinca u demokraciji. Da ovako što ne može ispravno funkcionirati svakome je jasno.

Mi danas u slobodnoj Republici Hrvatskoj uspostavljamo demokratski sustav vlasti, koji se treba temeljiti na slobodnoj volji pojedinca, a to je vrlo opasna stvar. Marija Antoaneta cijeli je svoj život provela radeći sve po vlastitoj slobodnoj volji, a bila je nevažni buonvivant.

Dostojanstveno i dostojno obnašala je kraljevsku ulogu jedino u momentima, kada je savršeno dotjerana i mirna prolazila svoj posljednji put na giljotinu u smrt.

Neosporno je uloga našeg CROSS-a, da se pridruži općem naporu, i da putem jedne kompleksne multidisciplinarne i interdisciplinarne akcije, koja je već u toku, da ova naša najdraža država i uz najbolje namjere ne dođe u stanja iz kojih više nema povratka.

Budući da smo profesionalno opterećeni, a poznata nam je njihova moć, mi ćemo za izvlačenje iz svekolikog materijalnog i idejnog kaosa društva, u kojem je i cijelo čovječanstvo, predložiti računala. Naravno, za kakovo

takovo sređivanje prilika sada već treba šesta generacija ovih navodno Bogom danih pomagala. Ulogu Adrijana Laverkina u ovoj priči na području šeste generacije računala na svjetskoj sceni igra naš kolega i prijatelj Branko Souček u režiji Johna Willey-a, sa serijom knjiga pod naslovima Neural and Massively Paralell Computers
Neural and Concurrent Real Time Systems
Neural and Intelligent Systems Integration
Fast Learning and Invariant Object Recognition
Dynamic, Genetic and Chaotic Programing
Fuzzy, Holographic and Paralell Inteligence
i porukom, da se radi o definitivnom prodoru šeste generacije. Prodor g. Branka Součeka je dostignuće, kojem je teško naći premca. Idejna i tehnološka rješenja prikazana u ovoj seriji temelj su za učinkovitu analizu problema teorije nelinearnih perturbiranih sustava fraktalnog karaktera, dakle i političkih zbivanja.

Naivci vjeruju, da će upravo šesta generacija računala riješiti sve nagomilane idejne, ekonomske, socijalne i političke probleme. Pri tome zaboravljaju razliku između dovitljive pameti i mudrosti, pa opetovano radeći pametno dolaze u sve bezizlaznije situacije. Sa zebnjom se sjećam komentara RTV Zagreb od 18.10.89. u 20 sati koji u ZVIN Informatika 89 utvrđuje da produktivnost privrede SRH tokom niza posljednjih godina pada, iako je broj računala u privredi višestruko porastao. Istina, danas imamo drugi društveni sustav, ali iste ljude. Ti isti ljudi su jednako "ready, willing and able", kao i prije tri godine. Prema tome Hrvatska mora prvenstveno iskoristiti promjenu sustava (stroja) za postizanje izrazitog napretka.

Hrvatsko društvo za sustave, naš CROSS, će u ovako složenoj situaciji i dalje njegujući sustavsko mišljenje djelovati najbolje što zna i može. Sustavsko mišljenje, multidisciplinarnost i interdisciplinarnost su teorijski i praktički nerazdvojno povezani. Zato CROSS promičući i šireći sustavsko mišljenje istodobno potiče i suradnju u najširim granicama, granicama Republike Hrvatske, Europe i Svijeta. Pretpostavka za suradnju je širina shvaćanja nosioca razvoja pojedine discipline, koja neposredno traži i olakšava suradnju.

ZAHVALA PODUPIRATELJIMA I SURADNICIMA

Vjerojatno ste uočili kako smo više skupova organizirali uz potporu Regionalne komore Zagreb HGK i Hrvatske akademije odgojnih znanosti. Bez početne financijske pomoći Ministarstva znanosti Republike Hrvatske teško da bi sav naš napor i dobrovoljni rad članova Društva urodili plodom, jer valjalo je pripremiti za tisak više publikacija, komunicirati sa članovima i stvoriti ured. Jednako nam je bila dragocjena i važna pomoć brojnih pojedinaca, članova i nečlanova, što su nas pomagali radom, pišaćim priborom, financijski.

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu naša je matična institucija. Temeljno je učilište za stručnjake kemijske procesne industrije. Svojom djelatnosti povezuje svekolika znanja kemije i kemijskog inženjerstva sa znanjima drugih tehničkih disciplina odgajajući inženjere za razvoj tehnologija i materijala, za projektiranje, održavanje i vodjenje, ali i za znanstveni rad i razvoj, za analizu i ispitivanje materijala, za zaštitu okolice. Na čelu Fakulteta jest dekan, prof. dr Marija Kaštelan-Macan, kojoj dugujemo naročitu zahvalnost za razumijevanje i potporu na početku naše djelatnosti, ali zahvalni smo i Znanstveno-nastavnom vijeću fakulteta i zasebno brojnim članovima.

Regionalna komora Zagreb HGK dio je obitelji Hrvatske gospodarske komore, samostalne stručno-poslovne

Svako suprotno ponašanje samo po sebi kvalificira dotičnoga, a izrazita nespremnost i netrpeljivost prema multidisciplinarnom i interdisciplinarnom pristupu karakteristična je za krajnje birokratsko shvaćanje podjele znanosti.

Široku rasprostranjenost upravo takovog stanja na Sveučilištu u Zagrebu, jasno daje intervju rektora dr Marijana Šunjića pod naslovom "Odbijam skandalom ući u novine" u Novome Vjesniku od 26.06.92., premda vješto izbjegava direktnu kvalifikaciju stanja (integralnog?) sustava kojem je na čelu.

Predsjednik Hrvatske vlade inž. Hrvoje Šarinić, suočen s većim problemom djelovanja (integralnog?) sustava Republike Hrvatske, zbog kratkoće trajanja mandata, za sada može izbjeći, da se posluži čak i analognim aluzijama za kvalifikaciju činjeničnog stanja. Junački i požrtvovan, izdržljivi hrvatski narod, je međutim dovoljno mudar i pronicljiv, da po kupovnoj moći HRD-a zaključi sve o djelovanju (integralnom?) sustava, za koji je predsjednik vlade odgovoran.

Ključni stohastički atraktor u suvremenoj demokraciji kapitalističkog tipa je novac. Zato, ako danas proglasite takovu demokraciju, morate biti sposobni putem novca privlačiti svoje građane, uvjerenе da Vas slobodno biraju. U protivnom se može dogoditi, da ih počnu privlačiti inozemni financijski atraktori, i tako postanu njihovi suradnici. Osiromašena Hrvatska u ovoj situaciji lako može biti ekonomski kolonizirana, iako tek oslobođena od JNA kolonizacije!

Danas dakle sudbina Hrvatske iz drugih razloga opet dolazi u pitanje, premda smo u ratu pobijedili najljucjeg neprijatelja. Sada je čvrsto u našim rukama, ali nam upravo zato nitko drugi ne može biti krivac za eventualne buduće promašaje i neuspjehe, koji se na žalost u sustavima fraktalnog karaktera krajnje teško mogu predvidjeti.

Slobodna misao će otići dalje na Vječna lovišta u potrazi za istinom, koje sve više se čini na Zemlji više nema, pa ne može biti niti trajnog nadahnuća ili je ono privid i zabluda.

dr Ranko Mutabžija

organizacije svih pravnih i fizičkih osoba koje obavljaju gospodarsku djelatnost. Njeni ciljevi i zadaci obuhvaćaju zastupanje interesa članova i brojne raznovrsne djelatnosti što doprinose gospodarskom razvitku, od istraživanja i razvoja, preko skrbi o svekolikoj infrastrukturnoj potpori gospodarstva do prijenosa znanja i obrazovanja. Skladnost s ciljevima Hrvatskog društva za sustave bila je poticaj uspješnoj suradnji.

Na čelu Regionalne komore Zagreb jest predsjednik Emanuel Justament, kojem posebice zahvaljujemo na razumijevanju naših nastojanja da doprinesemo razvitku hrvatskog gospodarstva, pa da okupimo intelektualce različitih struka da svojim idejama i znanjem stvaraju optimizam i pozitivnu klimu. Ostvarenju zajedničkih projekata Komore i Društva zasebno su mnogo pridonijeli gosp. Zdenko Francetić i gđa Danica Rukavina, a gosp. Toni Drndelić uspješno je održavao veze s tiskom, radiom i TV, pa su tako i vijesti o Hrvatskom društvu za sustave stigle u javnost.

Hrvatska akademija odgojnih znanosti utemeljena je kao interdisciplinarno znanstveno društvo početkom ove godine, a okuplja sedamdesetak znanstvenika što su za članove izabrani na temelju svojih doprinosa teoriji i praksi odgoja i obrazovanja. Predsjednik Akademije jest prof. dr Nedjeljko Kujundžić, a tajnik prof. dr Ivan Biondić koji od srca i sa zanimanjem podupiru našu suradnju.

Najavljujemo svoju prvu međunarodnu konferenciju o složenim sustavima

LUKA KAO SLOŽENI SUSTAV

Opatija, 20.-22. rujna 1993.

Temeljni cilj skupa LUKA KAO SLOŽENI SUSTAV jest razvijanje strateškog i visoko uspješnog posloводства (managementa) povezivanjem svekolikog znanja, kako bi se doprinjelo izmjeni znanja i iskustava o organizaciji, poslovanju i tehnikama primjenom sustavskog pristupa. Uz analizu različitih djelatnosti luke predmet rasprave bit će razvitak ljudskih resursa.

Teme rasprava na skupu obuhvatit će sva različita gledišta o djelatnostima u luci i djelovanje luke kao cjeline, a poredane su kao podsjetnik ovako:

- luka kao prometno čvorište cestovnog, željezničkog i pomorskog prometa,
- strateško posloводство (management), organizacija za djelotvorno poslovanje
- informacijski sustav i utjecaj suvremenog razvoja informatičkih tehnologija,
- komunikacijski sustavi,
- transport, rukovanje materijalom, skladištenje...
- snabdjevanje energijom,
- rasvjeta,
- sigurnost, zaštita od vatre...
- sanitetska služba i zdravlje,
- zaštita okoline, rukovanje otpacima,

- interni promet, ceste,
- održavanje opreme i instalacija,
- zakonski, pravni aspekti,
- financije
- odnosi prijevoznika, špeditera itd.
- carinska služba,
- bescarinske zone i djelatnosti, poduzeća u bescarinskoj zoni,
- planiranje, projektiranje i gradnja luka, urbanistički i okolišni aspekti,
- osoblje: izbor, razvijanje i odgoj, poduka, razvijanje poslovodnih stručnjaka itd.

Ovom najavom **pozivamo sve stručnjake** koji mogu doprinjeti uspjehu konferencije LUKA KAO SLOŽENI SUSTAV da nam se jave, da skup podupru prijedlogom, savjetom i radom. Naročiti naglasak bit će na načinima suvremenog organiziranja i posloводства luke, na strateškom poslovodu.

Organizacijski odbor na čelu s dr Jurjem Mađarićem održat će svoj idući sastanak uskoro u Rijeci, pa ćemo vas izvijestiti o daljnjim djelatnostima, suradnicima i drugim pojedinostima.

Rok za prijavu predavanja jest 15. veljače 1993. godine.

TRIBINE SUSTAVSKO MIŠLJENJE I RASUĐIVANJE

Uspješno smo pokrenuli još jedan dragocjeni nam projekt, interdisciplinarno okupljalište stručnjaka različitih struka i zanimanja, ostvarili mjesto rasprava i poticanja pozitivnog mišljenja i konstruktivnih ideja.

Prva rasprava: Projektiranje nastavnih programa za rekonstruirano sveučilište okupilo je stotinjak ljudi. Nakon uvodnih izlaganja dr Srđana Lelasa, dr Nikole Pastuovića i dr Juraja Božičevića razvila se vrlo živa i konstruktivna rasprava, a moderator mr Božidar Jušić nije bio samo vješt voditelj, već je i s mudro i stručno sročenom završnom riječi uveličao uspjeh skupa.

Druga rasprava: Izvještavanje o znanstvenim i tehničkim dostignućima pred nama je. Održat ćemo je 14. prosinca 1992. u 18 sati u Velikoj kemijskoj predavaonici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Marulićev trg 20.

Evo sažetka najavljene rasprave:

Naše prilike i izvještavanje o znanstvenim i tehničkim dostignućima.

Komuniciranje znanstvenika. Kako objaviti rezultate istraživanja i

potaknuti primjenu pri razvoju tehnologija i proizvoda.

Znanost-tehnika-proizvodnja. Popularizacija znanosti.

Uvodna izlaganja pripremili su dr Zdenko Kovač, dr Siniša Maričić, dr Slavo Radošević i dr Oskar Špringer.

Treća rasprava bit će u ponedjeljak 25. siječnja 1993.

Tribine održavamo u suradnji s Hrvatskom akademijom odgojnih znanosti.

**Članovima, prijateljima i suradnicima želimo
Sretan Božić i uspješnu 1993.**

In memoriam Zvonimir Durbešić

Iznenadna smrt oduzela nam je još jednog člana, izuzetnog eruditua i svestranog intelektualca Zvonimira Durbešića. Još pred nekoliko smo dana planirali toliko novih akcija, danomice raspravljali i izmjenjivali gledišta o stvaranju identiteta Hrvatske, o ulozi CROSS-a, o osnivanju kluba, o razvitku grada, o designu, o tome kako pomoći Osijeku ili ostvariti bolju suradnju sa Splitom i Rijekom, o poticanju mlađih stručnjaka na suradnju, o etici, o ulozi znanja i o brojnim drugim temama. Za gotovo svaku temu o kojoj smo raspravljali ili pripremili raspravu običavao je sveobuhvatno izraditi niz natuknica, ključnih i veznih pojmova, što bi nam onda služilo za usmjeravanje rasprave i uočavanje svih različitih okolnosti.

Naše je druženje prije desetak godina započelo s raspravom o etici i moralu, a to su bila pitanja kojima smo se uvijek ponovno vraćali, zamišljali smo kolokvij ili za početak raspravu o etici, o odgovornosti intelektualaca za kulturni i gospodarski razvitak Hrvatske, za njenu međunarodnu raspoznatljivost. Jedan zaseban poticaj za raspravu o pitanjima etike i odgovornosti bilo je i čudno nam (uobičajali smo reći nekorektno!) ponašanje ljudi, naših znanaca, kolega sa studija i prijatelja nakon što su zauzeli odgovorne državne položaje, jer često smo im se pokušavali javiti i ugovoriti sastanak, upućivali smo im pisma s konstruktivnim prijedlozima, upozoravali na mogućnosti boljeg djelovanja u korist Hrvatske i predlagali projekte, ali od njih ni odgovora, niti akcija.

Evo, kako je Zvonimir Durbešić zamislio "negentropijsku prisegu", što bi bila obvezatna pri diplomiranju na Sveučilištu:

"Primajući ovu diplomu kao dokaz o znanju i sposobnosti za samostalno djelovanje i rad među ljudima i za ljude obvezujem se:

- da ću sve svoje umne i djelatne sposobnosti, te svoja znanja i stvaralaštvo usmjeriti u korist očuvanja i razvoja humanog negentropijskog kretanja pojave "život", a na dobrobit svih oblika života u prostoru i vremenu u kojem interaktivno postojimo i djelujemo;
- da ću sve svoje stručno, znanstveno ili umjetničko djelovanje i stvaralaštvo usmjeriti na smanjenje entropije u prostoru i vremenu, u kojem postoje pojave "život" i mišljenje, a u skladu s negentropijski usmjerenim humanim, etičkim i moralnim načelima i pravilima o evoluciji svega što postoji;
- da ću svoj rad, djelovanje i ponašanje kao stručnjak i znanstvenik ili umjetnik usmjeriti u pravcu negentropijskog, ravnotežnog, evolucijskog gibanja svih pojava u prostoru i vremenu prirode, u kojoj postojim kao beskonačno mali, ali vrlo složeni oblik "univerzalnog gibanja.

Iznevjerim li ovu svoju obvezu svojim radom, djelom ili ponašanjem, neka mi bude oduzeto moralno i etičko pravo na stručni naziv, kao i pravo na javno stručno, znanstveno i umjetničko djelovanje."

Juraj Božičević

Seminari s praktikumom

RAZVITAK I NAPREDAK TEORIJE I PRAKSE AUTOMATSKOG VOĐENJA

Od veljače 1993. započinjemo sustavno prenositi znanja iz mjerenja i automatskog vođenja, da bismo ojačali primjenu novih znanja i tehnika i potaknuli razvitak ovih strateški izvanredno važnih područja. Predviđamo održavanje šest seminara godišnje, a uz predavanje bit će organizirane vježbe i demonstracije. Teme seminara sastavljene su tako, da će polaznicima svih seminara tijekom jedne godine biti omogućeno stjecanje cjelovitog znanja o suvremenom razvitku automatskog vođenja procesa i objekata, o primjeni umjetne inteligencije pri vođenju, o novim tehnologijama i elementima, o mjernim osjetilima i pretvornicima, o izvršnim spravama i djelatnicima.

Prvi seminar NEIZRAZITO VODJENJE PROCESA obuhvatit će cjelovita znanja o teoriji neizrazitih skupova (fuzzy sets theory) i neizrazitoj logici i njejoj primjeni pri vođenju.

Polaznici će dobiti na raspolaganje disketu s temeljnim programima, da bi mogli razvijati vlastitu primjenu.

Drugi seminar EKSPERTNI SUSTAVI PRI VODJENJU obuhvatit će najvažnija znanja o ekspertnim sustavima i o njihovoj primjeni.

Teme daljnjih seminara su programirano logičko vođenje (PLC), manipulatori i roboti, inteligentno mjerenje, prilagodljivo vođenje, CIM, unapredno vođenje procesa itd.

Uz svaki će seminar biti priredjena knjiga tekstova.

Poveli smo dogovore s istaknutim stručnjacima iz inozemstva, da budu gosti na pojedinim seminarima i prenesu najnovija iskustva.

SUSTAVSKO MIŠLJENJE - Glasnik Hrvatskog društva za sustave

Urednik: Juraj Božičević

Predsjedništvo Društva: Zvonko Benčić, Nikola Bogunović (dopredsjednik), Juraj Božičević (predsjednik), Branko Breyer, Alojzije Caharija (tajnik), Ljubivoj Cvitaš, Boris Gornik, Darko Grundler (dopredsjednik), Marin Hraste, Ivan Husar, Franjo Jović, Božidar Jušić, Marin Klarić, Ivica Mandić, Marko Petrinović (dopredsjednik), Dušan Vujević.

Grafički urednik: Davor Jurić

CROSS - Hrvatsko društvo za sustave, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, Savska 16, zgrada 5a, 41000 Zagreb, telefon (041) 421-248 i (041) 271-582, telefaks (041) 450-725