

## 7. MEDNARODNI SIMPOZIJ “INFORMACIJSKI SUSTAVI” IS’96

Varaždin, Hrvaška, 25.-27. septembra 1996

Štefan Kajzer, Maja Miličić

**Varaždinsko srečanje informatikov in drugih, ki so neposredno ali posredno udeleženi v procesih ustvarjanja sodobne informacijske družbe, si je z leti pridobilo sloves najpomembnejšega in najodmevnejšega srečanja informatikov na Hrvaškem. Pri pripravi in izvedbi teh srečanj sodeluje več domačih in tujih univerz, med njimi tudi mariborska univerza. Ta srečanja so zgled uspešnega strokovnega povezovanja in izmenjave idej, pa tudi priložnost za primerjave, kdo ustvarja v tem času na informacijskem področju in kaj ustvarja ter do kod smo prišli v razvoju informacijske družbe.**

Že na začetku je sloves varaždinskih srečanj potrdil prispevek M. Žugaja in J. Šehanovića o razvoju, ciljih in značilnostih teh simpozijev od leta 1989 naprej. Tako je doslej na teh srečanjih sodelovalo več kot tisto avtorjev iz več držav, različnih strokovnih ali znanstvenih področij in ravni. Največ jih je bilo iz Hrvaške, potem iz Slovenije, Bosne in Hercegovine, Avstrije, ZDA, V. Britanije in tako naprej.

Med približno tridesetimi avtorji na letošnjem srečanju je bilo tudi veliko udeležencev iz Slovenije, ki so s tematsko različnimi prispevki pripomogli k zanimivosti srečanja.

Namen prirediteljev letošnjega srečanja je bil seznaniti udeležence s širšimi svetovnimi dosežki, spodbuditi razpravo, ugotavljati razhajanja med teorijo in prakso. Zato so prireditelji kot pomembnejše cilje letošnjega srečanja opredelili izmenjavo informacij in izkušenj v zvezi s planiranjem, projektiranjem in razvojem informacijskih sistemov. Med cilji je bila poudarjena tudi razprava o vlogi informacijskega sistema pri planiranju in odločanju v poslovnih sistemih. Tematska področja so bila:

- informacijski sistemi: teorija, stanje, razvoj
- planiranje in projektiranje informacijskih sistemov
- vloga informacijskega sistema pri načrtovanju in odločanju
- varnost v informacijskih sistemih
- informacijske in komunikacijske tehnologije
- organiziranost in tehnološka podpora pisarniškega poslovanja
- multimediji.

V nadaljevanju podajava kratek povzetek nekaterih prispevkov, ki bi bralcem lahko bili zanimivi.

Z. Krakar in S. Tomič s Fakultete za organizacijo in informatiko v Varaždinu, sta s prispevkom "Methods of Software Processes, Measurement and Improvements" predstavila izvorno

metodo za ocenjevanje dosežene ravni zrelosti ali kakovosti programske podpore pri razvoju informacijskih sistemov. Metoda upošteva tudi izhodišča projekta ESPRIT-Bootstrap - projekt evropske unije in dežel EFTE za ocenjevanje zrelosti hiš za proizvodno programske opreme in kakovost same opreme -, standard ISO 9000 ipd.

Avtorja sta empirično raziskala tudi 14 vzorčnih primerov. Med drugim sta ugotovila, da tržno usmerjeni proizvajalci programske opreme zagotavljajo kakovostnejšo ponudbo kot tisti, ki razvijajo lastne programske rešitve.

Med bistvenimi sklepi njunega raziskovanja je tudi ugotovitev o potrebi po ustreznih programski podpori ocenjevanja kakovosti poslovnih procesov (model in matrika procesa vodenja).

Avtorja sta posebej poudarila pomen zavedanja o tem, da je doseganje zelene kakovosti informacijskega sistema skupna naloga uporabnikov in informatikov.

L. Budin s Fakultete za elektrotehniko in računalništvo v Zagrebu je v prispevku z naslovom "The Standardization Foundations of Information Tehnology" analiziral mednarodne normativne temelje za razvoj in uporabo informacijske tehnologije.

Kot temeljno izhodišče za uspešno standardizacijo na področju uporabe informacijske tehnologije šteje zamisel odprtih sistemov, ki naj bi imela te-le značilnosti: (1) uporabniški programi so lahko prenosljivi na različne vrste (tipe) strojne opreme, (2) uporabniške programe lahko - ne glede na temeljno programske in strojno infrastrukturo - povezujemo na različne načine, (3) uporabniki pa lahko brez težav uporabljajo več različnih programskih produktov.

Avtor poudarja, da vodi standardizacija vsekakor v stabilizacijo uporabe katere koli tehnologije in dejstvo je, da se v današnjem času približno 50 % standardov nanaša prav na informacijsko tehnologijo. Kljub temu pa še vedno ne moremo trditi, da bo ta sicer intenzivna aktivnost rodila sadove, lahko kvečjemu pričakujemo nadaljnjo difuznost na tem področju.

Ch. Schlögl z Univerze v Grazu je v prispevku "Does the Information and Telecommunication Policy of the EU Pay?" analiziral informacijsko in telekomunikacijsko politiko evropske unije in ob tem raziskoval, ali je pričakovati pozitivne premike.

Na podlagi rezultatov več raziskav je tako ugotovil, da pri uporabi informacijske tehnologije v zadnjih dveh desetletjih še vedno prihaja do paradoksa, ki se kaže v nesorazmerju med vlaganji in učinkovitostjo uporabe. Vlaganja v informacijsko tehnologijo namreč progresivno naraščajo, medtem ko učinkovitost pri uporabi bistveno upada.

1 Vsi prispevki so vselej recenzirani in so glede na izvornost in kakovost razvrščeni v eno izmed kategorij: povabljeni predavatelj, izvorni prispevek, strokovni prispevek, predhodno obvestilo in nekategorizirani prispevek.

2 Tokrat so sodelovali: J. Györkös, M. Heričko, R. V. Horvat in I. Rozman s Fakultete za elektrotehniko, računalništvo in informatiko v Mariboru, Š. Kajzer, M. Pivka in V. Potočan z Ekonomsko-poslovne fakultete v Mariboru, E. Jereb, J. Jereb in M. Gradišar s Fakultete za organizacijske vede v Kranju, L. Lušičič, M. Miličić in D. Rot iz AD Consulting d.o.o. v Ljubljani ter V. Prijatelj s Kliničnega centra v Ljubljani.

Med pomembnimi dejavniki, ki bi po avtorjevi oceni lahko izboljšali stanje, sodijo predvsem ustrezni strateški, upravljalni in organizacijski ukrepi, kot so na primer: strateška opredelitev vloge informacijske tehnologije za doseganje večje poslovne uspešnosti, vloga najvišje upravljalne ravni, dosedanje izkušnje pri uporabi informacijske tehnologije, zadovoljstvo uporabnikov in razvoj organizacijske kulture nasploh.

Kot bistvene smeri nadaljnega raziskovanja je avtor predlagal proučevanje razmerij med informacijsko družbo in konkurenčnimi prednostmi poslovnega sistema, med znanjem in informacijami ter med priložnostmi, ki jih sodobna informacijska tehnologija odpira, in uspešnostjo njene integracije znotraj poslovnih procesov.

W. Rauch z Inštituta za informacijske znanosti, sicer novi rektor Univerze "Karl Franzens" v Grazu, je s prispevkom "Die Stadt im Informationsalter" zelo slikovito orisal podobo sodobnega mesta, ki se bistveno spreminja ob naraščajočem vplivu sodobnih tehnologij.

Med pomembnimi spremembami, ki jih je navedel, je na primer nov značaj in pomen mestnega jedra glede na nove komunikacijske in organizacijske povezave, ustvarjanje novih in drugačnih podjetniških in kulturoloških območij zunaj mesta, nove, hitreje in krajše oblike komuniciranja v delovnem okolju itd.

V tem kontekstu podaja avtor "sliko" Interneta kot "megapolisa" današnjega časa s približno 30 milijoni "prebivalcev", s perspektivo nastajanja "telepolisa" z več kot 300 milijoni "prebivalcev" do leta 2000.

Avtor se sprašuje, ali lahko v tem okolju ohranimo temeljne človeške vrednote, kot so na primer psihološke in sociološke potrebe. Z drugimi besedami, ali v tem primeru še obstaja možnost preživetja za velika mesta, ki postajajo vse bolj "virtualna"? Dejstvo je namreč, da taki sistemi že danes "uhajajo" kontroli in jih na veliko različnih načinov tudi zlorablja (npr. reklame, spodbujanje pedofilstva, rasizma, ksenofobije ipd.).

Kot poudarja avtor, ob vsem tem tehnološkem razvoju ne smemo pozabiti na gradnjo prometnic in predvsem medčloveških stikov, ne glede na vse večje in razvitejšie "DATA ways".

P. de Wilde z Univerze v Bruslju je v prispevku z naslovom "A State of the Art Internet - Computer at the University" predstavil ugotovitve izvirne raziskave o ciljih in načinih uporabe računalniške in komunikacijske tehnologije na visokošolskih ustanovah v Belgiji.

Zanimiva je bila ugotovitev, da informacijsko tehnologijo bistveno več uporabljajo pri znanstvenemu raziskovanju kot v izobraževalnih procesih.

Tekoči izobraževalni programi ponujajo sicer največ na področju usposabljanja za uporabo sodobnih tehnologij kot so na primer t.i. "self-service center" za uporabo multimedijev ali pa izobraževanje za uporabo Internet-a itd. Zato avtor poudarja potrebo po izobraževanju neinformatikov o informatiki, pa tudi po usposabljanju za uporabo različnih metod kot so npr. različne podpore pri učenju ipd.

Med pomembnejše programe izobraževanja sodijo po avtorjevem mnenju vsekakor usposabljanje študentov za skupinsko delo, izboljševanje medsebojne komunikacije med profesorji, pa tudi med profesorji in študenti itd.

V. Cippico s Hrvaške radiotelevizije iz Zagreba je v prispevku z naslovom "Metodologija projektiranja informacijskega sistema

kot podpore odločanju" podal metodološko natančen fazni pristop k izgradnji t.i. banke podatkov (angl. data warehouse), ki predstavlja temeljno podporo pri odločanju.

Poleg prikaza konkretne metodologije je bil navedeni prispevek zanimiv tudi zaradi ugotovitev o psiholoških omejitvah, ki pomembno zaznamujejo take razvojne procese; med njimi so po avtorjevih izkušnjah najpomembnejše: oportunitizem uporabnikov, pa tudi poslovodstva, oportunitizem t.i. klasičnih projektantov aplikacij na operativni ravni, obstoječe neurejeno stanje, denormaliziranost podatkovnih baz itd.

V. Prijatelj s Kliničnega centra v Ljubljani je v svojem prispevku z naslovom "Optimizacija administrativnih procesa u laboratoriju" predstavila praktične izkušnje pri izgradnji laboratorijskega informacijskega sistema.

Najpomembnejša značilnost navedenega informacijskega razvoja je bil hkratni reinženiring poslovnih procesov. Posledice tega so bile: (1) bistveno zmanjšanje števila vhodnih dokumentov in (2) bistveno skrajšanje časa za pridobivanje laboratorijskih izidov (rezultatov).

K uspešnosti projekta je prispevalo predvsem dejstvo, da so se zdravstveni strokovni delavci aktivno in pozitivno vključevali v razvoj projekta in s tem prispevali k njegovi kakovosti, natančnosti in učinkovitosti.

Avtorja tega prispevka sta se na srečanju predstavila z naslednjimi temami:

V. Potočan in Š. Kajzer z Ekonomsko-poslovne fakultete v Mariboru, sta v prispevku "The Business Decision - Making and Information" raziskovala temeljna izhodišča poslovnega odločanja in temu ustrezno opredelila konkreten sistemski pristop za zasnovno in oblikovanje informacij za odločanje.

V nadaljevanju sta podala tudi teoretičen model oblikovanja in uresničevanja odločitvenega procesa ob ugotovitvi, da vesplošno veljavnega modela ni mogoče definirati.

Zato je pomembno opredeliti splošna izhodišča, ki se nato aplicirajo na konkreten odločitveni proces, upoštevaje pri tem vse njegove značilnosti.

Optimalen informacijski sistem za podporo odločanju je torej individualno usmerjen in upošteva specifične značilnosti poslovnega okolja.

M. Miličić je v prispevku z naslovom "Upravljanje informacijskom infrastrukturom kao čimbenik uspešnosti poslovnog sustava" predstavila model upravljanja informacijske infrastrukture kot sestavnega dela informacijske dejavnosti. Model temelji na drugih izhodiščih kot uveljavljena praksa.

Naj ob koncu prispevka povzameva še nekatere utripe z okrogle mize na temo: Program izobraževanja učiteljev informatike na Hrvaškem.

Razpravo so organizirali znanstveni delavci Fakultete za organizacijo in informatiko v Varaždinu, ki so nosilci predlaganega osnutka programa. Razpravo je vodil dekan B. Aurer, v njej pa so sodelovali še drugi predstavniki fakultete, predstavnik ministrstva za šolstvo, predstavnik Unesco-vega urada za izobraževanje itd.

Povzamemo lahko nekatere pomembnejše ugotovitve širše strokovne razprave.

Veljavni programi informatike se v Hrvaški izvajajo na petih visokošolskih ustanovah v Osijeku, na Reki, v Splitu, Varaždinu in Zagrebu, vendar ti programi niso medsebojno usklajeni niti vsebinsko in terminološko niti po strokovnem profilu študentov.

Drugi problem je v tem, da v praksi - tako v osnovnih, kakor tudi v srednjih šolah - izvajajo pouk informatike praviloma priučenim sodelavci, katerih strokovnost je vprašljiva.

Po novem enotnem programu naj bi se učitelji informatike izobraževali v dveh programih: (1) v temeljnem in (2) specialističnem študiju, slednji pa naj bi se nadalje delil na informacijsko (ožjo) in pedagoško (širšo) smer.

Temeljni cilj novega študija naj bi bil usposobiti učitelje, da bodo sposobni spodbujati kreativnost učencev, jih naučiti spoznavati probleme in osvojiti ustrezne miselne modele, ki jim lahko pomagajo pri metodološkem pristopu k programiranju ipd.

Predvsem pa je cilj omogočiti učencem, da v informacijski dobi pridejo do znanj, ki jim lahko pomagajo živeti v tem "kaosu", ne pa jih usposobiti le za obvladovanje konkretnih tehnologij.

Kot so udeleženci razprave poudarili, je odločanje o novih

izobraževalnih konceptih vprašanje nacionalne strategije, vendar je problem tudi v tem, da o tem odločajo največkrat prav tisti, ki ne razpolagajo z ustreznimi informacijskimi in strokovnimi znanji.

Na podlagi strokovnih ocen kolegov s Hrvaške podajava še zanimiv podatek o številu poklicnih učiteljev informatike, ki naj bi jih usposobili do konca tega tisočletja. Z uresničitvijo tega programa naj bi v naslednjih štirih letih izobrazili in usposobili 200 novih sodelavcev za pedagoški poklic učiteljev informatike, kar bi lahko zadostilo izobraževalne potrebe v osnovnih in srednjih šolah na Hrvaškem za prihodnje obdobje.

Prispevek lahko zaključiva z splošnim mnenjem o koristnosti takih in podobnih strokovnih srečanj. Pomagajo nam ugotavljati smeri prihodnjega informacijsko-tehnološkega razvoja, spodbujajo nas k novim dosežkom in nenazadnje potrjujejo, da se uspešno vključujemo v sodobne trende razvoja in uveljavljanja informatike.



## Poročilo z delavnice o večjezikovnosti v izdelkih in storitvah informacijske tehnologije in Interneta

na Bledu 11. in 12. novembra 1996

Franci Močilar

**Na Bledu, v hotelu Toplice, je v ponedeljek 11. in torek 12. novembra potekala delavnica o večjezikovnosti v izdelkih in storitvah informacijske tehnologije in Interneta s podnaslovom: Uporaba univerzalnega standarda kodiranih naborov znakov v evropski informacijski družbi (Providing Multilingual Support in Middleware, Implementing the Universal Character Set ISO 10646 in the European Information Society).**

Tehnično delavnico je organiziral Tehnični odbor CEN/TC 304 - Character Set Technology v sodelovanju s komisijo EU DG3, Ministrstvom za znanost in tehnologijo RS, Slovenskim delom mednarodnega združenja Internet Society in fundacijo Soros - newyorkškimi in slovenskimi uradom.

Srečanje se je pričelo v ponedeljek ob 9. uri s plenarno sejo, ki ji je predsedovala prof. Dr. Borka Jerman-Blažič, članica CEN/TC 304 in predsednica ISOC-SI. Državni sekretar Ministrstva za znanost in tehnologijo Peter Vološko je otvoril delavnico in pozdravil udeležence. Wolf Arvidson (Švedska), predsednik Tehničnega odbora CEN/TC 304, je predstavil program tehnične delavnice in udeležence seznanil z načinom dela.

Dopoldanska plenarna seja A1 je bila namenjena pregledu aktivnosti in strategij, ki vodijo k večjezikovni informacijski družbi in k preprečitvi kulturne erozije, ki grozi Evropi z dominacijo angleščine v informacijskih omrežjih in storitvah Interneta. Erwin Valentini (Komisija Evropske skupnosti za jezikovni inženiring, Luksemburg) je predstavil dejavnosti v okviru Evropske skupnosti, Borka Jerman-Blažič pa v okviru Interneta.

Popoldne so seje potekale vzporedno. Na seji B1 so udeleženci razpravljali o rešitvah in orodjih za potrebe storitve Svetovni splet (WWW) v omrežju Internet. Bert Bos (Konzorcij WWW, Francija) je predstavil aktivnosti konzorcija v internacionalizaciji. Yuri Demchenko (Kiev Polytechnic Institute, Ukrajina) je podal ukrajinske probleme in nakazal rešitve, Konstantin Chuguev (Tehnična univerza, Chelyabinsk, Rusija) pa rusko rešitev spletnega strežnika za več naborov znakov.

Na vzporedni seji B2 so bili podani problemi in rešitve za delo z velikimi nabori znakov, s poudarkom na univerzalnem naboru znakov ISO 646 (Unicode), ki omogoča enoznačno predstavitev 65 000 znakov. Alain LaBonté (vlada Québec, Kanada) je predstavil vhodne in izhodne metode za univerzalni nabor znakov, prav tako tudi Martin Dürst (Univerza v Zürichu, Švica).

Na seji C1 so bile predstavljene večjezikovne rešitve znanih proizvajalcev, Jürgen Schwertl (Microsoft, Nemčija) je predstavil večjezikovnost v Microsoftovih programskih izdelkih, Patrick Andries (Alis Technologies, Québec, Kanada) pa Alisov odjemalnik, urejevalnik besedila in orodja za strojno prevajanje.

Vzporedna seja C2 je bila namenjena raziskavam in razvoju. Tomaž Erjavec (IJS) in Claude de Loupy (Univerza v Provansi, Francija) sta predstavila praktične izkušnje večjezikovnosti v projektu Multext-East, Primož Peterlin (Medicinska fakulteta) pa primere realizacije nabora znakov po standardu ISO/IEC 8859-2 (Latin 2) na različnih računalniških sistemih.

Tudi v torek dopoldne sta seji potekali vzporedno. Na seji D1 so bili obravnavani problemi knjižnic in imenikov omrežja (X.500) ter internacionalizacije programov. Tomasz Wolniewicz