

## VREDNOVANJE INFO FUNKCIJE SLOŽENIH AGROORGANIZACIJSKIH SUSTAVA

V. Grbavac

Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Faculty of Agriculture University of Zagreb

### SAŽETAK

U radu se opisuju strukturalni elementi vrednovanja info funkcije kod složenih agroorganizacijskih sustava.

Iz tih razloga u radu je posebna pozornost usmjerena na učinkovitost i mjerenje djelatnosti info funkcije i to kao osnove za određenim korekcijama, prilagodbama i/ili izmjenama u skladu sa zahtjevima djelatnosti i ustroja organizacijskog sustava, te razvoja info resursa.

Ključne riječi: vrednovanje info funkcije, info sustav, agroorganizacijski sustav

### 1. UVOD

Činjenica je da info funkcija mora biti jedna od inih funkcija s ravnopravnim statusom u okviru složenih agroorganizacijskih sustava. To znači da info funkcija svojim djelovanjem mora doprinjeti razvoju i učinkovitom djelovanju svake funkcije u okviru promatranog organizacijskog sustava, kao i razvoju vlastite funkcije prateći razvoj info postignuća i implementirajući ista sukladno mogućnostima asocijacije u kontekstu unapređenja njenog poslovanja i povezivanja u internom i eksternom smislu.

Stoga, vrednovanje info funkcije ćemo promatrati kroz mjere učinkovitosti i očekivane efekte u okviru jednog složenog agroorganizacijskog sustava.

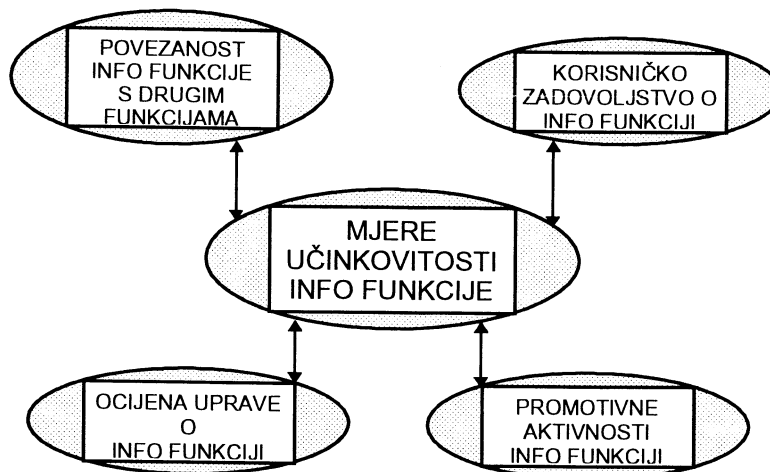
### 2. O MJERENJU UČINKOVITOSTI INFO FUNKCIJE

Činjenica je da mjerenje učinkovitosti info funkcije godinama zaokuplja pozornost brojnih istraživača, i to posebno s aspekta ulaganja u informacijsku tehnologiju. No, također je činjenica da istraživanja koja su provedena i objavljena u stručnoj literaturi, domaćim i stranim časopisima te analiza rezultata koji se postižu, nisu dala očekivane argumentirane pokazatelje kojima bi se mogla kvantificirati učinkovitost info funkcije.

---

Rad je izložen na 104. Međunarodnom znanstvenom simpoziju "Kvalitetnim kultivarom i sjemenom u Europu III" održanom od 16. do 19. veljače 1995. godine u Opatiji

Slika 1. Strukturalni elementi mjerenja učinkovitosti info funkcije



No, najvažniji strukturalni elementi mjerenja učinkovitosti info funkcije (Vidi: Slika 1) u okviru jednog složenog agroorganizacijskog sustava su: *povezanost info funkcije s ostalim funkcijama asocijacije, korisničko zadovoljstvo o info funkciji, ocjena uprave o info funkciji i promotivne aktivnosti info funkcije.*

**Povezanost info funkcije s ostalim funkcijama.** Mjerenje doprinosa info funkcije postaje sve teže jer je ista zastupljena u organizaciji cijelog poslovnog sustava. Također, u poslovnom smislu gledano granice između info funkcije i ostalih funkcija poslovnog sustava postaju sve manje vidljive pa i rezultati koji se na tom području postižu ne mogu se svojatati. Zato je upitna mjera izravne povezanosti između troškova ulaganja u info funkciju i investicijskih ulaganja u informacijsku tehnologiju u odnosu na visinu profita koji se postiže djelotvornošću te funkcije i tehnologije.

Stoga je važno naglasiti da postoji čitav niz međusobno povezanih elemenata kojima se može iskazati djelotvornost cjelokupnog poslovnog sustava u kojoj svoj udio svakako participira i Info funkcija.

Također je važno naglasiti da je povezanost info funkcije s ostalim funkcijama poslovnog sustava temeljno mjerilo uspješnosti svake asocijacije, a da iz tog odnosa proizlaze brojni rezultati koji se u asocijaciji ostvaruju. Ti odnosi moraju biti sadržani u strategiji razvoja, a dio te strategije je i strategija info funkcije. U strategiji se također definiraju ciljevi i to na bazi potreba, a potrebe su rezultat istraživanja koje provodi marketinška funkcija u sprezi s info funkcijom.

No, također je odlučivanje na strateškoj razini nezamislivo bez pravovremenih i točnih informacija koje istražuje, prikuplja, sistematizira, obrađuje i distribuira info funkcija.

Budući da strategija planiranja info sustava proizlazi iz strategije organizacije poslovnog sustava, a organizaciju poslovnog sustava kreira info funkcija, što ukazuje na povratnu spregu međusobnih djelovanja svih funkcija unutar poslovnog subjekta. Kako ta povezanost i usklađivanje funkcija nisu provedena samo na razini strategija već i na svim razinama procesiranja, onda sve to uključuje i infrastruktura.

No, također valja naglasiti da operacionalizacija ideja usklađivanja poslovanja i djelovanja info funkcije i njihovo povezivanje s organizacijskim profitkom se provodi realizacijom niza aktivnosti info funkcije i mjerenjem njihove relativne važnosti za organizaciju. Usporedba se provodi na temelju *ocjenjivanja* koje daju zaposleni u info funkciji i korisnici.

**Korisničko zadovoljstvo o info funkciji.** Drugi instrument mjerenja učinkovitosti info funkcije je '*korisničko zadovoljstvo*'. Moramo razlikovati zadovoljstvo korisnika ovisno o nivou funkcije koju korisnik obnaša, dobnoj strukturi korisnika i njegovoj aktivnoj ulozi korištenja informacija.

Korisničko zadovoljstvo možemo definirati kao 'Doseg do kojeg korisnici vjeruju da je Info funkcija sposobna zadovoljiti njegove potrebe za informacijama', a vezan je za područje informatike, dok korisnik u pravilu zanećmaruje ulogu organizacije i komunikacija. Organizacijsko-komunikacijski problem je ostavljen info funkciji da ga adekvatno riješi kako bi se uskladile potrebe i mogućnosti korištenja informacija. Ovaj instrument mjerenja izražava se ljudskim zapažanjem usmeno ili pismeno, o čemu nadležne strukture donose ocjenu. No, korisnikovo zadovoljstvo kao mjerilo ima velikog utjecaja na određivanje prioriteta informatizacije.

**Ocjena uprave o info funkciji.** Treće možda i najvažnije mjerilo djelotvornost info funkcije je ocjena Uprave organizacije koja se izriče u cijelosti jednom godišnje kad se razmatra uspješnost poslovanja organizacije te donose planovi razvoja u narednoj godini. Isto tako se donosi ocjena Uprave u svim drugim slučajevima kad se raspravlja o problematici poslovanja bilo kojeg dijela organizacije u tijeku godine. U svim prilikama je nezaobilazna tema stanje organiziranosti i informatizacije određenog segmenta.

Što je veća povezanost Info funkcije s ostalim funkcijama to je korisničko zadovoljstva informatizacijom veće i ocjena djelotvornosti Uprave organizacije je povoljnija.

**Promotivne aktivnosti info funkcije.** Na korisničko zadovoljstvo ili raspoloženje mogu utjecati i neke druge aktivnosti info funkcije kao što su:

- pres konferencije,
- obilasci korisnika,
- organiziranje posjete s korisnikom sajmovima informacijske opreme,
- izdavanje vlastitog biltena,
- prezentacije,
- održavanje tečajeva iz informatike,
- interview korisnika,
- angažiranje neovisne revizorske tvrtke,
- javne pohvale suradnje i dr.

Također valja imati na umu da su sve te navedene aktivnosti praktično jednokratnog karaktera pa ukoliko se ne obnavljaju na njih se ne treba puno oslanjati već treba graditi stratešku suradnju. No, također valja naglasiti da je od navedenih elemenata ocjena i mišljenje vanjskih institucija neophodno i kad dođe do eskalacije nepovjerenja u info funkciju takove institucije bi trebale biti objektivna bez obzira na vlastiti interes i spoznaju koju je dobila prije samog angažiranja. Elaborat koji će ista izraditi treba u okviru zaključaka dati konkretne naputke s procjenom vrijednosti koje će trebati uložiti da bi se stanje popravilo. U tom smislu Uprava asocijacije se mora očitovati na izrađen elaborat donošenjem odluke o prihvaćanju istog i njegovim korekcijama.

Nužno je međutim, da Uprava asocijacije da puno povjerenje info funkciji na realizaciji strateškog plana informatizacije kojeg će ista na prijedlog info funkcije usvojiti, dok će ista za strateško rukovodstvo osigurati:

- prezentaciju svakog važnijeg IS - događaja,
- izobrazbu polaznika

## 2.1. METODE MJERENJA UČINKOVITOSTI INFO FUNKCIJE

Mjerenje učinkovitosti info funkcije u metodičkom smislu provodi se s dva aspekta, i to:

- mjerenje važnosti postojanja i uloge,
- mjerenje djelotvornosti Info funkcije.

Kod mjerenja koriste se skale koje su dali u svom istraživanju Miller i Doyle i to: skala važnosti i skala djelotvornosti.

- **Skala važnosti.** Ova skala se gradi na sljedeći način, i to: sporedan, moguće koristan, vrlo važan i kritičan.
- **Skala djelotvornosti.** Ova skala se gradi na sljedeći način, i to: vrlo slabo, slabo, dobro i odlično.

U slučaju da mjerenje učinka info funkcije vrše korisnici, Uprava ili vanjska institucija tada im treba suprotstaviti i mjerenje koje će izvršiti djelatnici info funkcije. Kod su rezultati mjerenja dati od strane korisnika i Info funkcije podudarni smatra se da su isti objektivni. Ako se mjerenja kroz izvještaje u različitim terminima ponavljaju za očekivati je da će razlike u ocjenjivanju između korisnika i osoblja info funkcije biti sve manje. Rezultat toga je poduzimanje određenih akcija koje će se u međuvremenu poduzeti.

Uvođenje osoblja info funkcije u poslovanje korisnika kao i uvođenje korisnika u djelatnost info funkcije ima za posljedicu smanjenje razlika u ocjenjivanju važnosti i djelotvornosti Info funkcije. U svakom slučaju povećava se međusobno razumijevanje, uspostavlja tješnja suradnja i smanjuje nepovjerenja.

Prethodna razmatranja mjerenja učinkovitosti ukazuju da, u eri sveobuhvatne primjene info sustava i tehnologije, tradicionalne metode mjerenja i ocjenjivanja doprinosa i efikasnosti funkcije informacijskih sustava nisu adekvatna. Kriterij efikasnosti mora prepoznati dinamičku prirodu

organizacije, adaptirati se na stalne promjene kriterija organizacijske efikasnosti i biti utjecajan u podupiranju akcija rukovodstva.

Navedene akcije su naročito ključne u poboljšanju poravnanja mišljenja u ocjenjivanju između osoblja info funkcije i poslovnog sustava, respektirajući ciljeve koje organizacija postavlja. Nastojanje postizanja poravnanja u mišljenju o djelotvornosti između korisnika i osoblja info funkcije nije toliko važno. Mnogo važnije je postizanje poravnanja između organizacijskih prioriteta i djelotvornosti info funkcije.

Iako za sada još uvijek ne postoje objektivni kriteriji za mjerenje uspješnosti Info funkcije iskazani financijskim vrijednostima radi brojnih ograničenja, od tog istraživanja ne treba odustati. Mišljenja smo da se mogu uzeti slijedeći kriteriji:

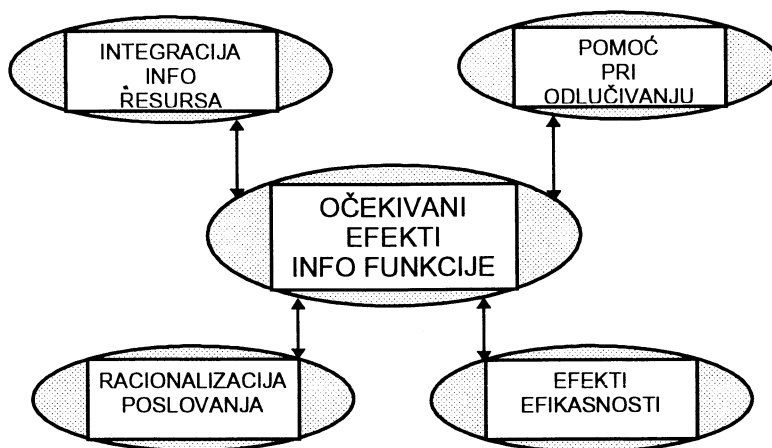
- Ostvaren profit u petogodišnjem razdoblju s početkom značajnijeg ulaganja u informacijsku tehnologiju;
- Izvršena ulaganja u informacijsku tehnologiju u promatranom razdoblju;
- Troškovi budžeta info funkcije, uvećani za troškove informatičkog obrazovanja korisnika i rukovodnog osoblja u tom razdoblju.

Iste kriterije također treba postaviti i za prethodno petogodišnje razdoblje, a zatim za svako razdoblje utvrditi odnose:

- ostvarenog profita/investicijska ulaganja
- ostvarenog profita/troškove budžeta info funkcije i obrazovanja
- ostvarenog profita/invest. ulaganja+troškove budžeta+troškove obrazovanja

Ako su indeksi pozitivni, što je za očekivati, ulaganja su opravdana, a ako su negativni treba pristupiti dubljoj analizi po strukturi i godinama aktivnosti.

Slika 2. Strukturalni elementi očekivanih efekata info funkcije



### 3. OČEKIVANI EFEKTI INFO FUNKCIJE

U očekivane efekte info funkcije u okviru jednog složenog agroorganizacijskog sustava ubrajama (Vidi: Slika 2), i to: *integraciju info resursa, pomoć u odlučivanju, racionalizaciju poslovanja i efekte efikasnosti.*

**Integracija info resursa.** Organizacijski ustroj info funkcije ima sve pretpostavke postizanja brojnih rezultata koji se od nje očekuju, pa stoga i njeno statusno izjednačivanje s ostalim funkcijama osigurava joj ravnopravan nastup u kreiranju poslovne politike agroorganizacijskog sustava, određivanju temeljnih ciljeva i trasiranju strategije razvoja agroorganizacijskog sustava, kao i vlastitog razvoja. Na taj način info funkcija preuzima svoju sudbinu u svoje ruke, a time i odgovornost za preuzete obveze koje proizlaze iz djelokruga rada pa krivnju za eventualne neuspjehe ne može dijeliti s ostalim subjektima poslovnog sustava. No, efekti koji se očekuju od info funkcije u pravilu su uvijek rezultat rada svih njenih organizacijskih dijelova.

Budući da se efikasnost funkcije očituje u skraćanju vremena realizacije svih projekta organizacije i informatizacije od ideje do implementacije i uvođenja, stoga glavnu riječ ili ulogu vođenja ima info funkcija u svim fazama realizacije.

Integracija info sustava u internom i eksternom smislu asocijacije je rezultat koji se očekuje upravo radi toga što info funkcija rješavanjem pojedinačnog projekta uvijek osigurava odgovarajuće poveznice s ostalim projektima i sustavom u cjelini. No, ovaj efekt je u složenom sustavu i najteže postići zbog slijedećih ograničenja:

- naslijeđene (zatečene) razlike u programskim rješenjima i strojnoj podršci,
- česte organizacijske promjene ustroja poslovnog sustava,
- nedovoljni kapaciteti organizacijski, tehničko-tehnološki i kadrovski u realizaciji svih zahtjeva na jedinstvenoj platformi,
- brz razvoj informacijske tehnologije što često dovodi do negiranja postojećih rješenja,
- gubljenje utrke u natjecanju mogućnosti investiranja u odnosu na objavu novih tehnologija i

zaostajanje infrastrukture u provedbi novih rješenja u svim dijelovima Društva.

**Pomoć pri odlučivanju.** U vremenu koje je ispred nas, kod većine agroorganizacijskih sustava strateški efekti djelovanja info funkcije očekuju se na području odlučivanja, upravljanja, distribucije i komunikacija. Ako znamo da je informacija osnovni resurs na osnovu kojeg rukovodne strukture donose odluke, tada je jasno da u tom pravcu treba usmjeriti glavninu djelovanja info funkcije. Obrada informacija i njihova prilagodba dostupnosti u obimu, obliku i roku konkretnom rukovoditelju bit će od posebne važnosti za donošenje valjanih odluka. Uz postojeću bazu podataka koju treba stalno ažurirati i održavati nužno je kreirati i nove baze kao što su: *baze potreba i baze znanja.*

*Baze potreba* su sistematizirane prema zahtjevu radnog mjesta kojem su namijenjene informacije iz jednog ili više resora unutar ili izvan poslovnog sustava. Ovoj bazi mogu pristupiti ovlaštenici na način da se uključe u bazu

koja ih dalje vodi upitima. Baza je namijenjena prvenstveno rukovodnoj strukturi koja će na taj način uz pomoć računala kreirati svoje potrebe.

*Baza znanja*, koja je svakim danom bogatija, naslanja se na bazu potreba a njena će uloga u cjelokupnom sustavu dati odgovor na konkretno pitanje osobi s ovlaštenjem.

**Racionalizacija poslovanja.** Racionalizacija je također važan čimbenik kojem Info funkcija treba posvetiti maksimalnu pažnju a učinci se mogu kvantificirati. Rezultat racionalizacije je moguće vidjeti u aplikaciji platnog prometa u kojoj prema ovlaštenju koje proizlazi iz djelokruga rada referent platnog prometa ima uvid u stanje potraživanja i dugovanja poslovnih partnera radi donošenja odluke o načinu plaćanja. Pravo uvida mu ne daje pravo listanja dugovanja. Nadalje, sve poslovne promjene se automatski knjiže u računovodstvenim aplikacijama bez ponovnog unosa. Organizacija na tom području propisuje pravila ponašanja, prava i ovlaštenja za sve korisnike Informacijskog sustava.

**Efekti efikasnosti.** Pored predhodno navedenih važnih efekta može se nabrojati čitav niz novih i/ili drugih koji se iz njih mogu izvesti. Navedimo neke od njih kao što su: *direktan pristup ovlaštenicima*, *skraćenje vremena odziva*, *ažurnost podataka i informacija*, *pouzdanost i točnost informacija*, *izgrađeno povjerenje i suradnju korisnika*, *jednostavnost ulaza i korištenja informacija*, *prednost pred konkurencijom*, *održavanje dogovorenih prioriteta*, *osiguranje visokog stupnja tehnologije*, *i provođenje izobrazbe vlastitog, korisničkog i rukovodnog kadra*.

*Direktan pristup ovlaštenicima.* Svi korisnici informacijskog sustava imaju mogućnost da u okviru svog ovlaštenja direktno pristupaju zajedničkoj bazi podataka, te da bazu pune ili se samo koriste potrebnim podacima i informacijama.

*Skraćenje vremena odziva.* Vrijeme odziva u pristupu kompjutorskom sustavu se u odnosu na stanje prije godinu i više dana nekoliko puta skratilo što je rezultat dizanja tehničke i tehnološke razine na najviši stupanj.

*Ažurnost podataka i informacija.* Postignuta je maksimalna ažurnost podataka i informacija u granicama organizacijskih rješenja i radnih sposobnosti djelatnika da unesu potrebne podatke koji su predmet interaktivne obrade i formiranja baze za potrebe drugih korisnika.

*Pouzdanost i točnost informacija.* Pouzdanost i točnost podataka i informacija je znatno veća nego prije jer je smanjen broj prijenosnih medija a osigurana je i višestruka komparacija, odnosno korištenje u više navrata u vidu pregleda i/ili izvještaja.

*Izgrađeno povjerenje i suradnju korisnika.* Povjerenje i suradnja s korisnikom je na znatno višoj razini jer je došlo do zbližavanja s korisnikom zahvaljujući zajedničkom radu i međusobnom razumijevanju.

*Jednostavnost ulaza i korištenja informacija.* Jednostavnost ulaza i korištenja informacija iz kompjutorskog sustava ogleda se kroz izgradnju programskih rješenja koja poput vodiča - menija upućuju ovlaštenu osobu u traženo područje ili mu nudi informacije iz djelokruga rada.

*Prednost pred konkurencijom.* Prednost pred konkurencijom je jedan od veoma važnih efekta jer to pruža veće mogućnosti prezentacije i realizacije svojih produkta na tržištu.

*Održavanje dogovorenih prioriteta. Održavanje i praćenje provedbe dogovorenih prioriteta moguće je uz kvalitetno projektiranje i programiranje u koje su ugrađene sve aktivnosti i traženi algoritmi.*

*Osiguranje visokog stupnja tehnologije. Visok stupanj tehnologije moguće je lakše postići uz ostvarene efekte na drugim, već navedenim područjima, iz kojih se dio rezultata može odvojiti za kontinuirana ulaganja u informacijsku tehnologiju.*

*Provođenje izobrazbe vlastitog, korisničkog i rukovodnog kadra. Izobrazbu vlastitog korisničkog i rukovodnog kadra navodimo kao efekt s kojim će se postići više rezultata. Smanjuju se troškovi za tu namjenu a povećava se osnovna informacijska kultura te povećava stupanj poboljšanja odnosa i razvoja suradnje.*

#### **4. ZAKLJUČAK**

Činjenica je da vrednovanje info funkcije kroz mjerila učinkovitosti i očekivane efekte na najbolji način pokazuju njen bonitet u okviru jednog složenog agroorganizacijskog sustava.

Zato, iskazane mjere učinkovitosti info funkcije kao što je povezanost info funkcije s ostalim funkcijama, korisničko zadovoljstvo s info funkcijom, ocjena uprave o info funkciji, kao i promotivne aktivnosti info funkcije, moraju se sagledati integralno u kontekstu realizacije postavljenih ciljeva konkretne organizacije.

Stoga, primjeneli se mjere učinkovitosti u okviru jednog složenog agroorganizacijskog sustava, onda očekivani efekti info funkcije neće izostati, a oni se ogledaju ponajprije u: integraciji info resursa, pomoći pri odlučivanju, te racionalizacije i efikasnosti poslovanja.

No, sigurno je da suvremenog poslovanje u domeni agrokompleksa nema bez značajnije implementacije info resursa u sve sfere rada i poslovanja agroorganizacijskih sustava, pa stoga, uvođenje info funkcije kao organizacijske kategorije u okviru tog sustava treba shvatiti u kontekstu nužno potrebite transformacije agrara u pravcu postagrara na hrvatskim prostorima.

### **EVALUATION THE INFO FUNCTION OF COMPLEX AGROORGANIZATIONAL SYSTEM**

#### **SUMMARY**

In this paper describe structural elements evaluation the info into complex agroorganizational systems.

So, special attention is given to its efficiency and efficient measurement as the base in making certain corrections, adoptions and/or changes in accordance with demands of business and organization system and development of info resources.



LITERATURA

1. Grbavac V. i Rotim F., Organizacija upravljanja funkcijama informacijskih resursa, Promet, str. 357-364, Zagreb br.:3/1989.
2. Grbavac V. i Rotim F., Metodološki pristup suvremenom konceptu razvoja informatičkog centra, Promet, str. 710-716, Zagreb br.: 6/1989.
3. Grbavac V., Strateško planiranje informacijskih resursa, Promet br.:1-2/1990, str. 5-9, Zagreb, 1990.
4. Grbavac V. i Rotim F., Informacijsko inženjerstvo kao metodološka postavka u razvoju životnog ciklusa informacijskih sustava, Promet br.:1-2/1990, str. 11-13, Zagreb, 1990.
5. Grbavac V., Informatika, kompjutori i primjena, Sveučilišni udžbenik, Treće izmijenjeno i dopunjeno izdanje, str. 574, HZDP, Zagreb, 1995.
6. Grbavac V. & Plenković M., Komunikacijski sustavi na prijelazu u 21. stoljeće, Infor-matologija 27, str. 1-21, Zagreb, 1995.
7. Grbavac V., Ergonomija kompjutorskog sustava, Promet br. 3, str. 305-310, Zagreb 1991.
8. Grbavac V., Arhitektura prostornih informacijskih sustava, Promet br. 2, str. 53-59, Zagreb 1992.
9. C.G. Christians et: Media Ethics, Cases, Moral Reasoning, Longman, New York, 1991
10. xxxxx Standardization in Information Technology and Telecommunications, Commission of the European Communities Bruxelles (1988) 2.
11. Conformance Testing Services, Commission of the European Communities Bruxelles (1988)
12. TEDIS, Commission of the European Communities Bruxelles (1992).

**Adrese autora - Authors' addresses:**  
Prof.dr.sc. Vitomir Grbavac  
Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Svetošimunska 25  
HR-10000 Zagreb  
E-mail: grbavac@agr.hr

**Primljeno - Received:**  
10. 01. 1997.