

STANJE IN UČINKI INFORMATIZACIJE V SLOVENSKE JAVNI UPRAVI

Mirko Vintar, Mitja Dečman, Mateja Kunstelj, Anamarija Leben
mirko.vintar@vus.uni-lj.si, mitja.decman@vus.uni-lj.si, mateja.kunstelj@vus.uni-lj.si, anamarija.leben@vus.uni-lj.si
Univerza v Ljubljani, Visoka upravna šola, Gosarjeva 5, 1000 Ljubljana

Izveček

Priljubljeni prispevek predstavlja rezultate raziskave, katere namen je bil ugotoviti stopnjo informatiziranosti javne uprave in raziskati, ali informatizacija povzroča tudi organizacijske in sociološke spremembe v javni upravi in v kakšni meri. Osredotočili smo se tako na obstoječe kot tudi na želeno stanje. Zanimali so nas predvsem mnenje zaposlenih in njihovi vidiki o prednostih in slabostih, ki jih informatizacija prinaša. Raziskali smo stanje informacijske tehnologije, tako strojne kot programske opreme, vplive le-te na delo posameznikov in stanje v celotni organizaciji kot tudi različne zaviralne in spodbujevalne dejavnike, ki vplivajo na informatizacijo. Raziskavo smo izvedli na osnovi obsežne ankete zaposlenih v javni upravi. Je ena prvih tovrstnih raziskav na področju e-uprave tako v Sloveniji kot tudi v svetu.

CURRENT LEVEL AND PERSPECTIVES OF INFORMATISATION OF PUBLIC ADMINISTRATION IN SLOVENIA

Abstract

The paper presents the results of empirical research that intended to ascertain the level of informatisation in public administration and to learn if informatisation causes organisational and social changes in public sector and to what extent. We focused on existing and wanted situation. We were interested mainly in the opinions of employees and their view about advantages and weaknesses that informatisation brings. We concentrated on level of information technology (IT), hardware and software, on its impacts on work of individuals and organisation as a whole and on restrictive and stimulating factors that influence the informatisation. The research was carried out by a comprehensive questionnaire of employees in public administration. It is one of the first researches of this type in the e-government field in Slovenia and in the world as well.



1. UVOD

Prispevek predstavlja analizo trenutnega stanja informatizacije v javni upravi. Raziskava je potekala aprila leta 2000 in je prva te vrste pri nas. Njeni rezultati so lahko v pomoč vodilnim v javni upravi in drugim v vladi in drugih organizacijah v Sloveniji, ki so nosilci razvoja javne uprave in sprejemajo smernice razvoja za prihodnost. Po naših podatkih je tudi ena prvih tovrstnih raziskav v svetu. Raziskave, ki so bile na področju javne uprave izvedene v drugih državah, se nanašajo predvsem na odnos med občani in upravo (Clark, 2000; INRA Europe, 1999) in večinoma ne obravnavajo mnenj zaposlenih glede procesa informatizacije.

Naš osrednji namen je bil poiskati odgovore na nekatera od vprašanj, kot so:

- kateri so zaviralni in spodbujevalni dejavniki procesa informatizacije v javni upravi (organizacijski, pravni, tehnološki in sociološki, kot so motiviranost, ogroženost, znanje), pri čemer nas je zanimalo trenutno in želeno stanje na navedenih področjih;

- kako in v kolikšnem obsegu vpliva informatizacija na organizacijske spremembe;
- kakšne vrste znanj so potrebne za učinkovit proces informatizacije;
- kdo je odgovoren za razvoj informatike (investicije, izobraževanje s področja informatike) in kdo bi moral biti.

Podatke za raziskavo smo pridobili z vprašalnikom, ki smo ga v pisni obliki poslali anketirancem. Ciljna populacija je obsegala zaposlene v javni upravi in sicer zaposlene na ministrstvih, upravnih enotah, lokalnih skupnostih, javnih zavodih, javnih podjetjih, sodiščih, vladi RS in vladnih agencijah. Po tedanjih podatkih Kadrovske službe Vlade RS je bilo v državni upravi zaposlenih 30.954 oseb, razdeljenih na ministrstva - 25.714 oseb, vladne službe - 1.157 in na upravne enote - 3.160 [Bagon, 2000]. Nasprotno pa uporabljajo v statistiki za delitev mednarodno klasifikacijo oz. po njej sprejeto klasifikacijo dejavnosti SKD2002 [Statistični urad RS, 2002]. Podatki, ki jih po tej klasifikaciji zbira Statistični urad Republike Slovenije, pa ne ustrezajo

realnim skupinam v javni upravi, kot jih ponavadi določamo. To nam je tudi oteževalo določiti populacijo naše raziskave. Tabela 1 prikazuje končno predvideno število (celotno populacijo), vključeno v našo raziskavo.

Predpostavljamo, da informatizacija prinaša globoke spremembe v naravi in vsebini dela javne uprave in vpliva na njeno celotno delovanje. Spremembe niso le tehnološke narave, ampak tudi organizacijske in sociološke in lahko nastanejo v ciljih in temeljnih nalogah uprave v nekem okolju. Informatika dobiva pri delovanju in razvoju javne uprave vse večji strateški pomen, zato zaposleni v javni upravi potrebujejo različna znanja s področja informatike, ponekod tudi širša razvojno-sistemska informacijska znanja. Potrebna znanja so na različnih hierarhičnih ravneh različna. Nižje ravni potrebujejo predvsem osnovna uporabna znanja in spretnosti za vsakdanje delo, višje pa poleg teh predvsem strateška znanja, povezana z upravljanjem informacijskih virov (podatkovne baze, informacijska infrastruktura, kadri, finance). Pobudniki procesa informatizacije so na vseh hierarhičnih ravneh, vendar se na višjih zavzemajo za hitrejšo in kakovostnejše storitve za občane ob manjših stroških, na nižjih pa jih k spremembam sili predvsem želja po lažjem in hitrejšem delu zaposlenih. Menimo, da mora biti proces informatizacije voden od zgoraj navzdol, če želimo doseči optimalne učinke.

2. Pristop k raziskavi

Vprašalnik, ki je bil osnova za raziskavo, je vseboval štiri sklope vprašanj zaprtega tipa. Posamezna vprašanja smo razdelili še na podvprašanja tako, da je vprašalnik na koncu obsegal 173 vprašanj.

Glede na cilje raziskave smo želeli enakomerno zajeti tri ključne kategorije zaposlenih v javni upravi na različnih ravneh in v različnih organih - tako zapos-

lene na vodilnih delovnih mestih (načelnike, župane, direktorje in druge vodilne osebe) kot tudi strokovne referente in administrativno-tehnično osebje. Anketa je bila anonimna.

Razdeljenih je bilo 3200 anket in sicer:

- zaposlenim na ministrstvih - državnim in generalnim sekretarjem, vodjem oddelkov in sektorjev ter zaposlenim v vložišču (528),
- zaposlenim na upravnih enotah - načelnikom, vodjem oddelkov ter zaposlenim v vložiščih in krajevnih uradih (1058),
- zaposlenim v lokalni samoupravi - županom in tajnikom občinskih uprav (384),
- drugim zaposlenim v javni upravi (1300).

Del anket smo poslali neposredno uslužbencem na posameznih delovnih mestih in v posameznih organizacijah, za del anket pa nismo vedeli vnaprej, v katero kategorijo sodijo. Zato točne porazdelitve vzorca nismo mogli predvideti. Dodatno težavo je predstavlja nedostopnost podatkov o številu zaposlenih v posameznih organih in drugih institucijah javne uprave. Za pridobitev podatkov o številu zaposlenih smo raziskali nekaj virov in dobili različne podatke, iz katerih smo sestavili oceno stanja (Tabela 1). Poleg ocene števila zaposlenih v posameznih organih in institucijah javne uprave, je v tabeli 1 prikazano tudi število neposredno in posredno poslanih vprašalnikov po posameznih skupinah in število prejetih odgovorov.

Odgovori na anketna vprašanja so bili preneseni v podatkovno bazo in na koncu v program SPSS, kjer smo jih statistično obdelali. Načrtovana velikost vzorca je bila 3270 zaposlenih. Od tega smo prejeli 555 odgovorov, torej je stopnja anketiranja 17%. Poleg tega mnogi niso odgovorili na vsa vprašanja v anketi. Na posameznem anketnem listu je od vseh 173 odgovorov v povprečju manjkalo 51 odgovorov. Vendar so bili nadaljnji statistični izračuni narejeni tako, da se manjkajočih vrednosti ni upoštevalo.

| Skupina | Okvirno število vseh zaposlenih | Število poslanih vprašalnikov | | Število prejetih odgovorov |
|-----------------------------|------------------------------------|-------------------------------|----------|----------------------------|
| | | neposredno | posredno | |
| vlada RS in vladne agencije | 26.560 | 0 | 1300 | 10 |
| ministrstva | | 280 | | 126 |
| upravne enote | 3.194 | 1058 | | 229 |
| lokalne skupnosti | 3.614 | 384 | | 112 |
| javni zavodi | ? | 0 | | 53 |
| javna podjetja | ? | 0 | | 13 |
| sodišča | 738 sodnikov + 2050 sodnega osebja | 0 | | 10 |

Tabela 1:

Število zaposlenih v javni upravi in število poslanih vprašalnikov. Stolpec "neposredno" predstavlja ankete poslane točno določenim osebam, "posredno" pa ankete razdeljene naključnim zaposlenim v javni upravi, predvsem na nižjih hierarhičnih nivojih.

3. Predstavitev najpomembnejših rezultatov raziskave

Posamezne skupine vprašanih so se nanašale na osnovne podatke o anketirancu (starost, izobrazba, poklic, ipd), podatke o stanju na delovnem mestu, podatke o obstoječih in potrebnih znanjih anketiranca ter podatke o stanju v organizaciji (posledice uvajanja IT in način vodenja procesa informatizacije).

3.1. Osnovni podatki o anketirancih

Tabela 2 prikazuje osnovne podatke o anketirancih. Ker se je večina naših izhodišč nanašala prav na razlike v mnenjih zaposlenih glede na vrsto delovnega mesta, izobrazbo in zaposlitev, so bili ti podatki pomembni za izdelavo različnih navzkrižnih statističnih izračunov.

3.2. Tehnološka opremljenost delovnih mest

V raziskavi smo najprej želeli izvedeti, koliko časa in s kakšno tehnologijo so opremljena delovna mesta anketirancev in kakšno tehnološko opremljenost zaposleni v javni upravi po njihovem mnenju potrebujejo. Rezultati ankete kažejo, da skoraj 98% anketirancev pri svojem delu uporablja računalnik.

3.2.1. Obstoječa tehnološka opremljenost

Anketirance smo najprej podrobneje vprašali o vrsti tehnološke opreme, ki jo uporabljajo pri vsakdanjem delu, in koliko časa jo že imajo na razpolago. Rezultati kažejo (Slika 1, graf 1), da se najdlje uporablja osebni računalnik, v zadnjih letih pa jih je vedno več povezanih tudi v lokalne računalniške mreže. Večina anketirancev v zadnjih 5 letih uporablja tudi internet, več kot pol anketirancev pa ima v zadnjih letih tudi dostop do raznih podatkovnih baz (tako internih kot javnih).

Glede opremljenosti s programsko opremo (Slika 1, graf 2) lahko ugotovimo, da zaposleni v javni upravi najdlje časa uporabljajo urejevalnike besedil in elektronske preglednice. Uporaba elektronske pošte se je uveljavila predvsem v zadnjih 5 letih. Dobra polovica vprašanih ima na voljo posebne programe za evidentiranje dokumentarnega gradiva, programske rešitve za podporo pri njihovem strokovnem delu in sisteme za podporo skupinskemu delu (Groupware Systems). Najslabše je stanje pri sistemih za upravljanje delovnih postopkov (Workflow Management Systems), kar je razumljivo glede na to, da je to razmeroma nova tehnologija. Tudi sistemi za pomoč pri odločanju (Decision Support Systems) se malo uporabljajo, nekaj boljše pa je stanje pri uporabi računalniškega izmejevanja podatkov (RIP).

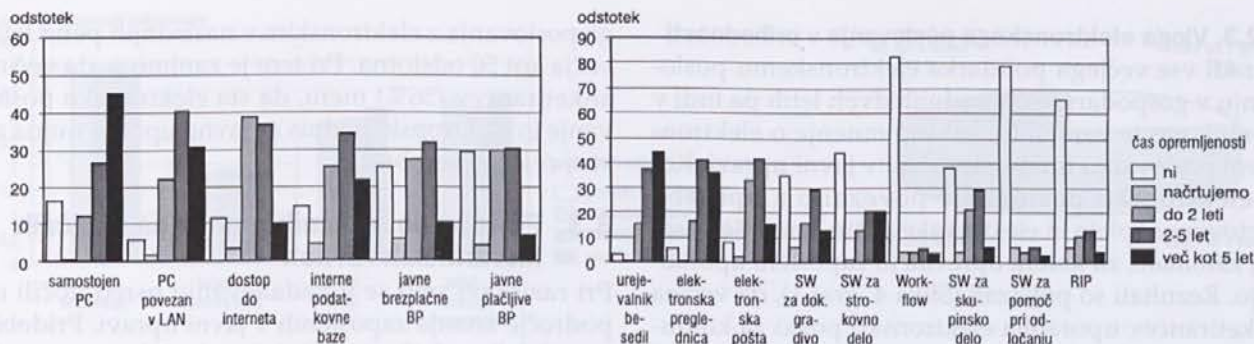
3.2.2. Potrebna tehnološka opremljenost

Poleg obstoječe opremljenosti nas je zanimalo tudi mnenje anketirancev o tem, kakšno strojno in telekomunikacijsko ter programsko opremo pri svojem delu potrebujejo. Anketiranci so ocenili tudi nivo nujnosti potrebne opreme z ocenami od 1 (nepotrebno) do 5 (zelo nujno). Rezultati kažejo (Slika 2, graf 1), da več kot polovica anketirancev ocenjuje, da zelo nujno potrebuje osebni računalnik, dostop do interneta in dostop do internih podatkovnih baz, največ anketirancev (kar 75%) pa kot zelo nujno ocenjuje povezavo v lokalno mrežo. Anketiranci čutijo tudi dokaj visoko potrebo po dostopu do javnih podatkovnih baz, tako brezplačnih kot tudi plačljivih.

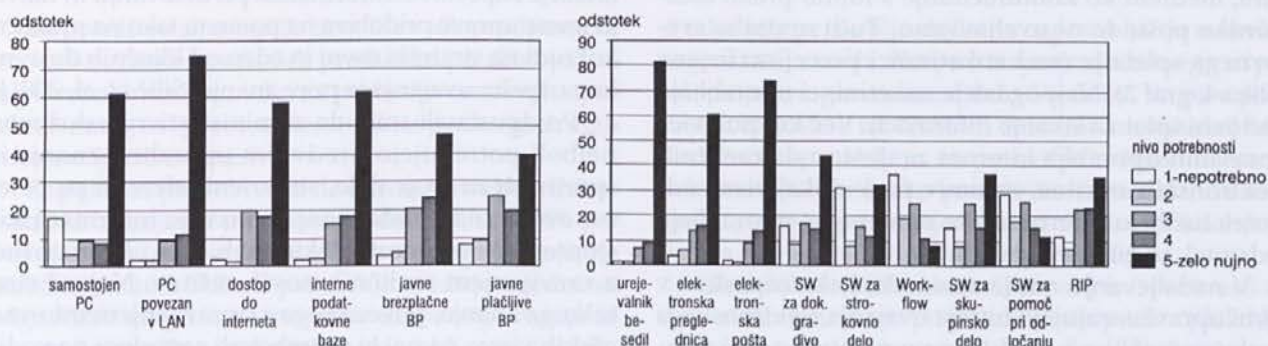
Rezultati glede potrebne programske opreme kažejo (Slika 2, graf 2), da večina anketirancev za svoje redno delo zelo nujno potrebuje urejevalnike besedil, preglednice in elektronsko pošto. Programske rešitve za evidentiranje dokumentarnega gradiva zelo nujno

| starost | izobrazba | | institucija (zaposlitev) | | leta zaposlitve v instituciji vrsta delovnega mesta | | | | |
|-------------|-----------|----------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------|----|---------------------------------|----|
| | % | | % | | | % | | % | |
| od 18 do 29 | 27 | poklicna šola | 1 | vlada RS ali vladne agencije | 2 | manj kot 2 | 12 | administrativno tehnično osebje | 26 |
| od 30 do 39 | 36 | srednja šola ali gimnazija | 33 | ministrstvo | 23 | od 2 do 5 | 31 | strokovni referenti | 38 |
| od 40 do 49 | 27 | višješolska izobrazba | 18 | upravna enota | 41 | od 6 do 10 | 26 | načelnik, župan, direktor | 9 |
| več kot 49 | 10 | visokošolska izobrazba | 20 | lokalna skupnost | 20 | od 11 do 15 | 11 | ostala vodilna delovna mesta | 27 |
| | | univerzitetna izobrazba | 25 | javni zavod | 10 | več kot 15 | 20 | | |
| | | magisterij-doktorat | 3 | javno podjetje | 2 | | | | |
| | | | | sodišče | 2 | | | | |

Tabela 2: Struktura anketirancev glede na starost, izobrazbo, zaposlitev, delovno dobo v instituciji in vrsto delovnega mesta



Slika 1: Stanje opremljenosti s strojno in telekomunikacijsko opremo (levo) ter programsko opremo (desno)



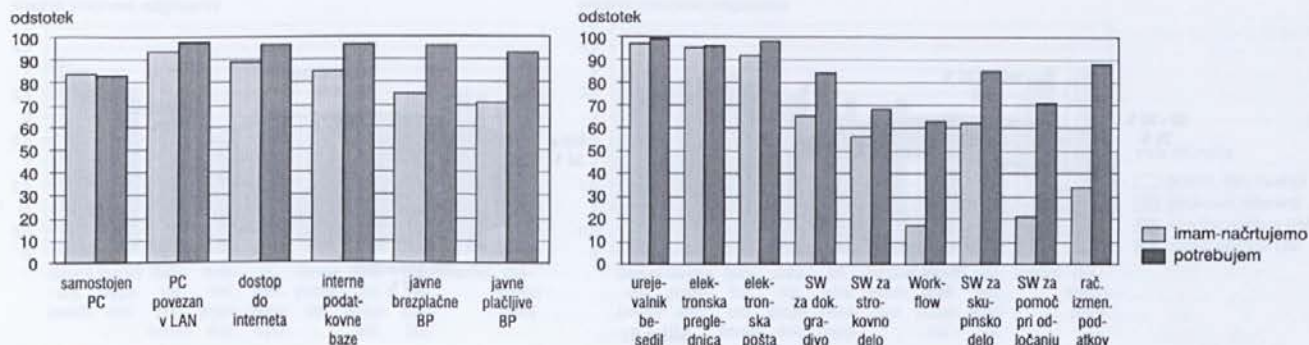
Slika 2: Potrebna strojna in telekomunikacijska oprema (levo) ter potrebna programska oprema (desno)

potrebuje 44% anketiranih, 15% pa ocenjuje, da teh programskih rešitev ne potrebuje. Še bolj nasprotujoča so si mnenja anketirancev pri programskih rešitvah za podporo strokovnemu delu; 33% jih ocenjuje, da tako programsko opremo nujno potrebujejo, 32% pa, da je ne potrebujejo. Anketiranci kot dokaj potrebno ocenjujejo tudi uporabo sistemov za podporo skupinskemu delu in računalniškega izmenjevanja podatkov, medtem ko sisteme za pomoč pri odločanju in sisteme za upravljanje delovnih procesov ocenjujejo kot manj potrebne.

Primerjava stanja opremljenosti in izraženih potreb nam pokaže, da strojna in telekomunikacijska oprema v veliki meri ustreza izraženim potrebam (Slika 3, graf 1), nekaj večja odstopanja lahko zaznamo le

pri dostopu do podatkovnih baz (tako internih kot javnih). Mnogo večje so razlike pri obstoječi in potrebni programski opremi (Slika 3, graf 2). Tu je stanje zadovoljivo le pri osnovnih programskih orodjih, pri zahtevnejših programskih rešitvah pa so odstopanja zelo velika.

Ugotovimo lahko, da omogoča obstoječa opremljenost medsebojno povezovanje organov in institucij v javni upravi kot tudi povezavo z občani in gospodarstvom. Prav tako je opazno, da je opremljenost s strojno in telekomunikacijsko opremo precej boljša kot opremljenost s programsko opremo, kar kaže na to, da se šele v zadnjih letih širi zavest, da uvajanje informacijske tehnologije v poslovanje omogoča veliko več kot le zamenjavo pisalnega stroja z računalniki.



Slika 3: Primerjava obstoječe in zelene opremljenosti: strojna in telekomunikacijska oprema (levo) ter programska oprema (desno)

3.2.3. Vloga elektronskega poslovanja v prihodnosti

Zaradi vse večjega poudarka elektronskemu poslovanju v gospodarstvu, v zadnjih dveh letih pa tudi v upravi, nas je zanimalo, kakšno mnenje o elektronskem poslovanju imajo zaposleni v javni upravi. Ker je elektronsko poslovanje povezano z uporabo svetovnega spleta in elektronske pošte, nas je še posebej zanimalo, za katera opravila ju zaposleni uporabljajo. Rezultati so pokazali (Slika 4, graf 1), da večina anketirancev uporablja elektronsko pošto za komuniciranje s sodelavci, za komuniciranje z domačimi strankami in za komuniciranje z domačimi institucijami, medtem ko komuniciranje s tujino preko elektronske pošte še ni uveljavljeno. Tudi uporaba svetovnega spleta je med anketiranci precej razširjena (Slika 4, graf 2). Najpogosteje anketiranci uporabljajo svetovni splet za iskanje informacij. Več kot polovica vprašanih uporablja internet za dostop do različnih elektronskih storitev, zanimiv pa je dokaj visok odstotek tistih, ki interneta v te namene ne uporabljajo (odstotek se giblje med 31 in 38).

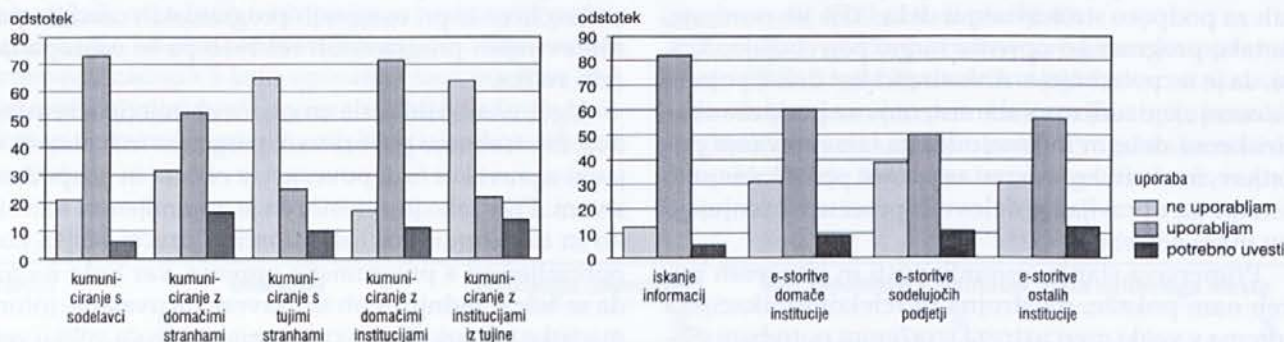
V nadaljevanju nas je zanimalo, kako zaposleni v javni upravi ocenjujejo hitrost uvajanja elektronskega poslovanja (Slika 5, graf 1) in pomembnost elektronskega poslovanja in elektronskega podpisa za javno upravo (Slika 5, graf 2). Anketiranci so v ocenah hitrosti uvajanja elektronskega poslovanja precej previdni, saj jih le 32% meni, da bo stopnja zamenjave papirne-

ga poslovanja z elektronskim v naslednjih petih letih večja kot 50 odstotna. Pri tem je zanimivo, da večina anketirancev (56%) meni, da sta elektronsko poslovanje in elektronski podpis za javno upravo nujna ali vsaj zelo pomembna.

3.3. Potreba po različnih znanjih na različnih hierarhičnih ravneh

Pri raziskavi smo se v nadaljevanju osredotočili na področje znanja zaposlenih v javni upravi. Pridobiti smo želeli podatke o obstoječem in želenem znanju zaposlenih glede na njihovo delovno mesto in druge faktorje zaposlitve. Informatika pri delovanju in razvoju javne uprave pridobiva na pomenu tako na praktični kot tudi na strateški ravni in eden od ključnih dejavnikov uspeha uvajanja je prav znanje [Silič et. al, 2001].

Predpostavili smo, da administrativni uslužbenci najbolj potrebujejo predvsem uporabna znanja in spretnosti za svoje delo, strokovni referenti pa poleg osnovnih znanj tudi znanja o razvoju informacijskih storitev, saj so pogosto v skupinah, ki se ukvarjajo tudi z razvijanjem različnih novih rešitev. Največ strateškega znanja, povezanega z upravljanjem informacijskih virov, pa naj bi potrebovali zaposleni na vodilnih delovnih mestih. Ti poleg nujnih osnovnih uporabnih znanj in spretnosti potrebujejo tudi znanje o informacijski infrastrukturi, podatkovnih bazah, informacijskih, finančnih, kadrovskih virih ipd.

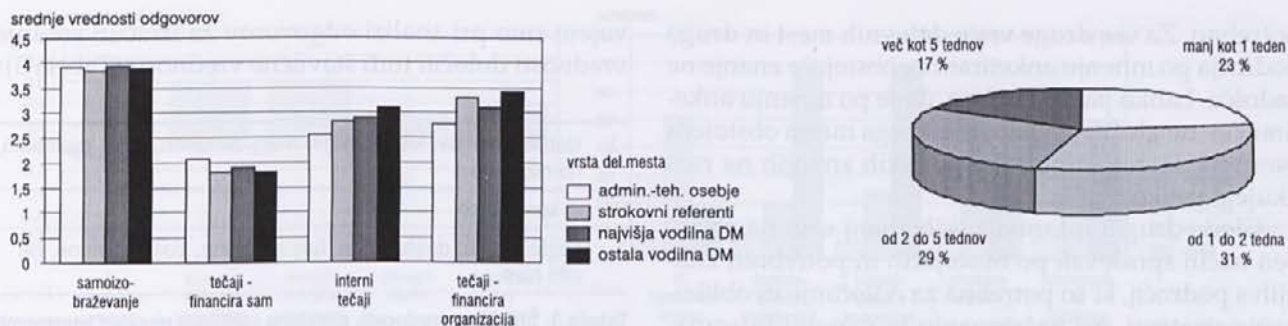


Slika 4: Uporaba elektronske pošte (levo) in svetovnega spleta (desno)



Slika 5:

Stopnja zamenjave papirnega poslovanja z elektronskim v naslednjih petih letih (levo) in ocena pomembnosti elektronskega poslovanja in elektronskega podpisa za javno upravo (desno)



Slika 6: Načini in čas pridobivanja dodatnih potrebnih informacijskih znanj

Za potrditev ali mogoče zavrnitev teh predpostavk smo anketirance spraševali predvsem po obstoječem in potrebnem znanju tako na področju osnovnih uporabnih znanj in spretnosti kot tudi na področju drugih informacijskih znanj.

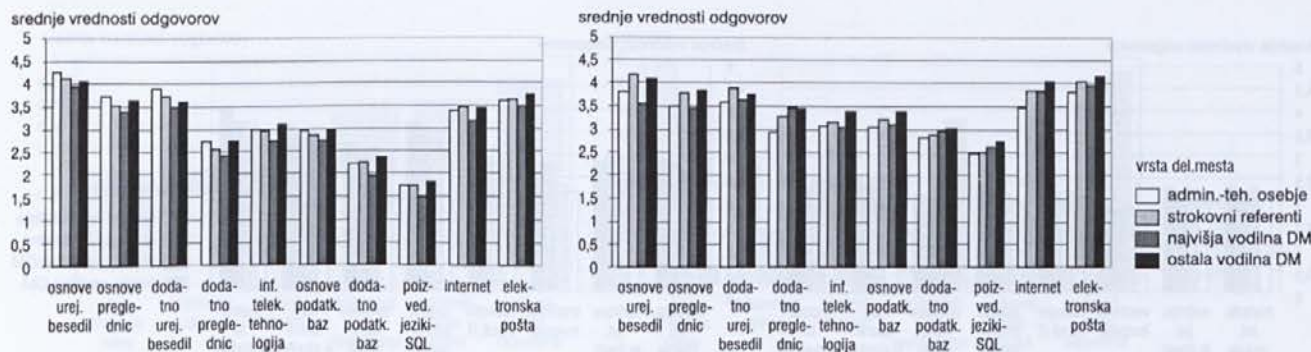
Zaposleni pridobivajo dodatna potrebna informacijska znanja, ki jih na svojih delovnih mestih potrebujejo, pa jih niso dobili v času rednega šolanja, na različne načine. Slika 6 prikazuje srednje vrednosti odgovorov za posamezne vrste delovnega mesta in posamezne načine dodatnega usposabljanja. Kot lahko vidimo, se zaposleni dodatno usposabljujejo večinoma samoiniciativno in ker jih mogoče v to prisili situacija na delovnem mestu. Pri tem so razlike glede na vrsto delovnega mesta zanemarljive. Prav tako je takih, ki so si pridobili dodatna potrebna informacijska znanja s tečajji, ki so jih plačali sami, dokaj malo. Malenkostno izstopa administrativno-tehnično osebje. Opazno pa je, da so tečajji, organizirani znotraj organizacije, in tečajji, ki jih plača organizacija, namenjeni v glavnem strokovnim referentom, načelnikom, županom, direktorjem in drugim vodilnim delovnim mestom.

Samoizobražujejo se v glavnem mlajše generacije, starejše pa bolj s tečajji, ki jih organizira ali plača organizacija. Verjeten razlog je v tem, da so mlajše generacije administrativno-tehnično osebje in strokovni referenti, starejše pa zasedajo bolj vodilne položaje in

si tako lažje priskrbijo dodatna usposabljanja v okviru organizacij samih. Skupno trajanje dodatnega usposabljanja je v glavnem od 1 do 5 tednov. Se pa v povprečju zaposleni na vodilnih delovnih mestih dalj časa dodatno usposabljujejo na področju računalništva in informatike, kar lahko povežemo s podatki, da so ti ljudje starejša generacija, ki v času rednega šolanja ni dobila ustrezne izobrazbe s tega področja.

Glede obstoječih osnovnih znanj in spretnosti za delo z računalnikom po posameznih področjih lahko ugotovimo, da med zaposlenimi na različnih delovnih mestih ni velikih razlik (Slika 7). Raven osnovnih in dodatnih znanj iz urejevalnikov besedil, osnovnega znanja o preglednicah, internetu in elektronski pošti je visoka. Manj imajo zaposleni dodatnih znanj o preglednicah (statistične funkcije, "kaj-če" analize), razvoju in uporabi podatkovnih baz in poizvedovalnega jezika SQL. V primerjavi s potrebnostjo znanj na posameznem področju izstopata predvsem znanje o internetu in elektronski pošti. To pomeni, da se zaposleni zavedajo pomembnosti elektronskega poslovanja in vloge interneta v poslovnih procesih uprave. Potrebnost posamezne vrste znanja so anketiranci ocenjevali z 1 za nepotrebno in s 5 za zelo nujno.

Če primerjamo posamezne odgovore bolj podrobno, ugotovimo, da z obstoječim znanjem edino administrativno-tehnično osebje na področju osnovnega znanja urejevalnika besedil in preglednic presega



Slika 7: Obstoječa (levo) in potrebna (desno) znanja za delo z računalnikom

potrebno. Za vse druge vrste delovnih mest in druga področja po mnenju anketirancev obstoječe znanje ne zadošča. Lahko pa zaključimo, da se po mnenju anketirancev ne glede na vrsto delovnega mesta obstoječa osnovna znanja in potrebe po takih znanjih ne razlikujejo veliko.

Glede drugih informacijskih znanj smo na podoben način spraševali po obstoječih in potrebnih znanjih s področij, ki so potrebna za odločanje in oblikovanje strategij, pri načrtovanju in razvoju informacijskih sistemov. Že hiter pogled (Slika 8) nam pove, da so obstoječa znanja precej manjša od potrebnih in tudi precej manjša od osnovnih znanj. Hkrati pa so dokaj podobna ne glede na vrsto delovnega mesta. Prav tako lahko ugotovimo, da si v določenih primerih takih znanj enako želijo ne samo zaposleni na vodilnih delovnih mestih, ampak tudi administrativno-tehnično osebje.

Ti primeri so razvoj in uporaba elektronskih storitev, elektronsko poslovanje in elektronski podpis ter primerjalna znanja o uporabi različnih orodij. Po drugi strani so potrebe administrativno-tehničnega osebja precej manjše, kar pa ne velja za področje elektronskih storitev in znanje o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu. S križno analizo vprašanja o zaposlitvi lahko ugotovimo še, da je največje pomanjkanje takih znanj v lokalnih skupnostih.

3.4. Posledice uvajanja informacijske tehnologije

Namen raziskave je bilo tudi ugotoviti, kakšne spremembe (poleg tehnoloških, ki so očitne) prinaša uvajanje informacijske tehnologije. Vprašanja smo razdelili na tri sklope:

- organizacijske spremembe,
- spremembe na delovnem mestu,
- posledice uvajanja informacijske tehnologije za celotno organizacijo.

Poleg tega, da smo anketirance povprašali, katere spremembe so po njihovem mnenju nastopile, smo jih prosili tudi, naj ocenijo nivo teh sprememb. Tem ni-

vojem smo pri analizi odgovorov za izračun srednje vrednosti določili tudi številčne vrednosti (Tabela 3):

| | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|
| -1 | slabše, manjše, krajše, nižje, manj zahtevno, manj zapleteno, na nižji nivo |
| 0 | ni sprememb |
| 1 | boljše, večje, daljše, višje, bolj zahtevno, bolj zapleteno, na višji nivo |

Tabela 3: Številčne vrednosti, prirejene različnim nivojem sprememb

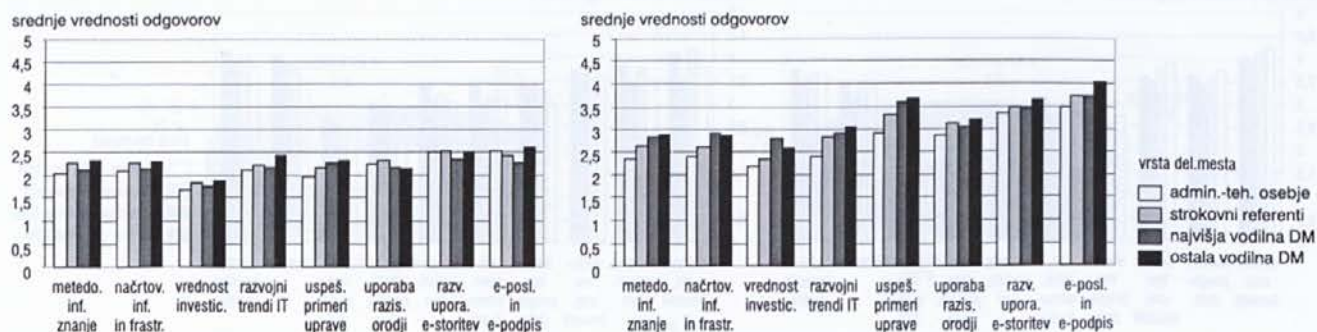
Posledice, po katerih smo v anketi poizvedovali, so predvsem organizacijske in sociološke narave, nekaj pa se jih nanaša tudi na učinkovitost in racionalizacijo poslovanja. Slednje so bile zajete predvsem v tretjem sklopu vprašanj.

3.4.1. Organizacijske spremembe

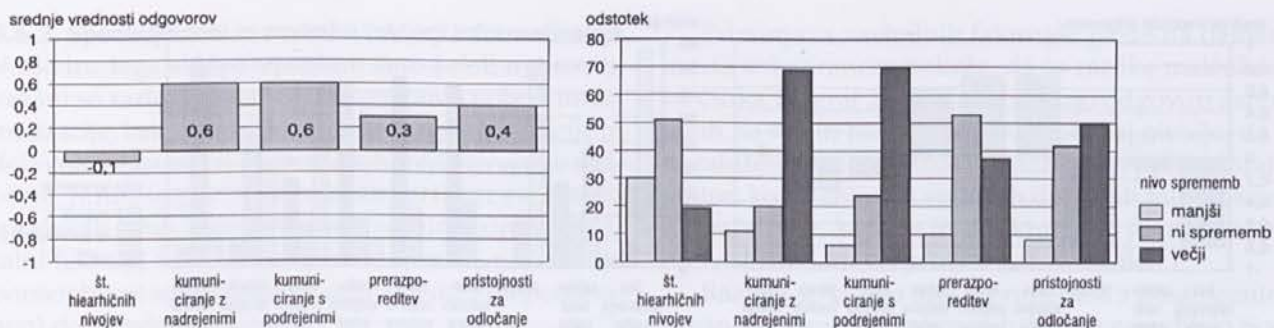
Čeprav naj bi uvedba informacijske tehnologije nastopala kot pobudnik in usmerjevalec organizacijskih sprememb [Senevirante, 1999], so rezultati ankete pokazali, da večina anketirancev (53%) meni, da pri uvajanju informacijske tehnologije niso nastale nikakršne organizacijske spremembe.

Tiste, ki menijo, da so organizacijske spremembe nastale, pa smo povprašali, katere spremembe so po njihovem mnenju nastopile in kakšen je nivo teh sprememb. Rezultati srednjih vrednosti odgovorov kažejo (Slika 9, graf 1), da se je po mnenju anketirancev število hierarhičnih nivojev zmanjšalo (vendar ne izrazito), da se je v precejšnji meri izboljšalo komuniciranje z nadrejenimi in s podrejenimi, v precej manjši meri pa so se povečale pristojnosti za odločanje na istem delovnem mestu.

Če si pobliže ogledamo rezultate v odstotkih (Slika 9, graf 2), ugotovimo, da so najbolj izrazite spremembe pri komuniciranju s podrejenimi in nadrejenimi, saj okrog 70% tistih, ki so odgovarjali na vprašanje, meni, da se je komuniciranje izboljšalo. Glede prerazporeditve delovnega mesta na višji ali nižji nivo v organizacijski shemi in glede števila hierarhičnih



Slika 8: Obstoječa (levo) in potrebna (desno) druga informacijska znanja



Slika 9: organizacijske spremembe kot posledica uvajanja IT

nivojev pa več kot 50% odgovorov kaže, da sprememb ni bilo. Polovica anketirancev tudi meni, da so se pristojnosti za odločanje na istem delovnem mestu povečale, manj kot 10% pa jih meni, da so se te pristojnosti zmanjšale.

Zanimivo pa je, da odgovori na vprašanja, ki niso neposredno navajala izraza "organizacijske spremembe", kažejo na to, da so te spremembe vendarle nastopile. Anketirance smo namreč povprašali, kakšne so spremembe na posameznem delovnem mestu zaradi uvedbe informacijske tehnologije (kakšne so torej spremembe za posameznika) in kakšne so posledice za celotno organizacijo.

3.4.2. Spremembe na delovnem mestu

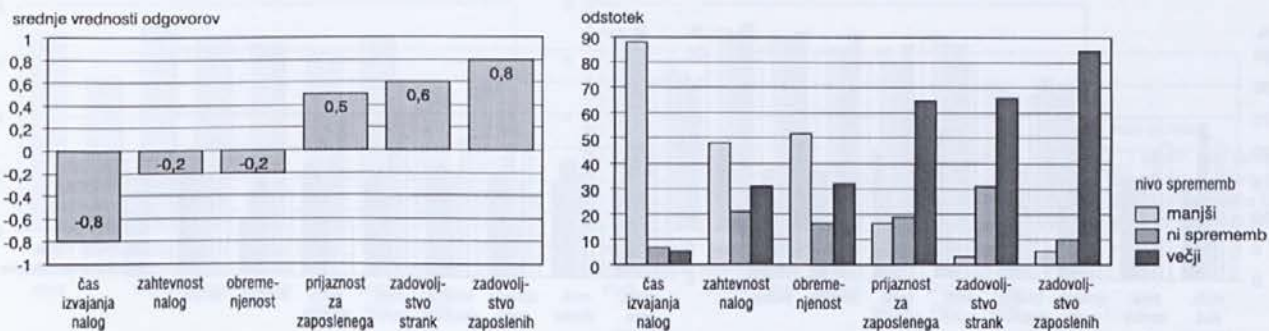
Glede sprememb na delovnem mestu analiza srednjih vrednosti odgovorov kaže (Slika 10, graf 1), da se je čas izvajanja nalog z uvedbo informacijske tehnologije bistveno skrajšal, da se je le rahlo zmanjšala zahtevnost izvajanja nalog in obremenjenost zaposlenega, da se je izrazilo povečalo tako zadovoljstvo strank kot zadovoljstvo zaposlenih, manj pa se je za zaposlene povečala prijaznost dela na delovnem mestu. Podrobnejšo sliko dobimo, če pogledamo, kakšen je odstotek posameznih odgovorov za posamezno spremembo (Slika 10, graf 2). Tudi tu se pokaže, da so spremembe po mnenju anketirancev večinoma pozi-

tivne, pri čemer pa izstopajo mnenja anketirancev pri ocenjevanju zahtevnosti nalog in obremenjenosti na delovnem mestu. Okrog 50 % jih meni, da se je stanje na teh dveh področjih izboljšalo, nekaj več kot 30% pa ocenjuje, da se je stanje poslabšalo.

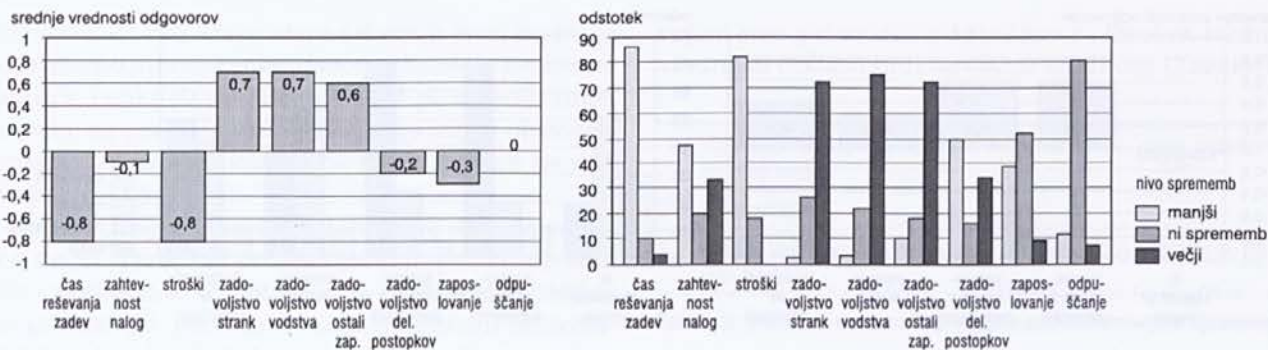
3.4.3. Posledice za celotno organizacijo

Analizo srednjih vrednosti odgovorov (Slika 11, graf 1) pokaže, da se je čas reševanja zadev bistveno skrajšal in da so tudi stroški bistveno nižji. Zelo se je povečalo tudi zadovoljstvo strank, zadovoljstvo vodstva in zadovoljstvo vseh zaposlenih. Izvajanje nalog je v povprečju le za malenkost manj zahtevno, tudi zapletenost delovnih postopkov je manjša (vendar ne bistveno). Odpuščanja zaposlenih kot posledica uvajanja informacijske tehnologije po mnenju anketirancev ni (ni niti večje, niti manjše), rahlo manjše pa je novo zaposlovanje.

Podrobnejša analiza rezultatov (Slika 11, graf 2) nam pokaže podobno sliko kot pri spremembah na posameznikovem delovnem mestu. Precej enotni so bili anketiranci pri ocenjevanju sprememb pri večini navedenih kategorij. Manjša enotnost pa se je pri vprašanih pokazala pri ocenjevanju novega zaposlovanja (52% meni, da zaradi uvedbe IT pri zaposlovanju ni sprememb, 40% pa jih meni, da je zaposlovanje manjše), še izrazitejše pa so razlike v mnenjih pri ocenjevanju



Slika 10: Spremembe na delovnem mestu kot posledica uvedbe IT



Slika 11: Posledice uvedbe informacijske tehnologije za celotno organizacijo

zahtevnosti izvajanja nalog in zapletenosti delovnih procesov (skoraj 50% ocenjuje stanje kot boljše, nekaj več kot 30% pa, da je stanje slabše).

3.5. Razvoj informatike

Zadnje področje, ki ga obravnavamo, se nanaša na pobudnike procesa informatizacije v javni upravi, pristojnost za uvajanje in vzdrževanje informacijske tehnologije in s tem v zvezi tudi na spodbujevalne in zaviralne faktorje, ki vplivajo na proces informatizacije. Skratka, želeli smo ugotoviti, kakšno je obstoječe in kakšno želeno stanje na področju razvoja informatike v javni upravi.

Anketirancem zastavili 4 sklope vprašanj. Zanimalo nas je:

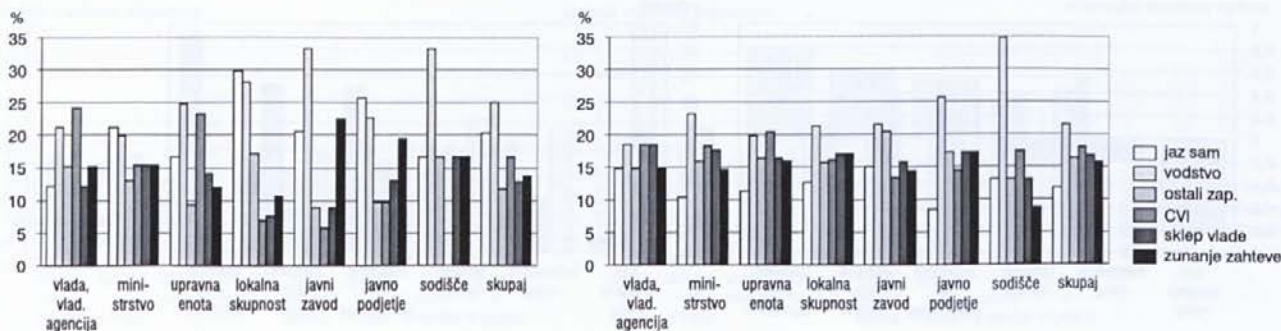
- kdo je in kdo naj bi bil pobudnik uvajanja nove informacijske tehnologije,
- kateri so spodbujevalni in kateri so zaviralni faktorji, ki vplivajo na proces informatizacije,
- kdo je in kdo naj bi bil zadolžen za strateško načrtovanje uvajanja nove informacijske tehnologije in
- kdo je in kdo naj bi bil zadolžen za njeno vzdrževanje.

3.5.1. Pobudniki procesa informatizacije

Če se najprej osredotočimo na to, kdo so pobudniki procesa informatizacije in uvajanja informacijske teh-

nologije v organizacijah, od koder prihajajo anketiranci, ugotovimo (Slika 12, graf 1, skupaj), da pobude prihajajo tako iz organizacij kot tudi od zunaj, vendar je pobud, ki jih sproža vodstvo (25%), in pobud samih anketirancev (20%) nekoliko več kot pobud iz drugih virov.

Stanje v nekaterih organizacijah pa od zgoraj opisane splošne ugotovitve nekoliko odstopa (Slika 12, graf 1). V vladi, vladnih agencijah in upravnih enotah prevladujejo pobude vodstva in Centra vlade za informatiko (CVI). V lokalnih skupnostih močno izstopajo pobude od znotraj, saj zaposleni sprožijo kar 75% vseh pobud. V javnih zavodih in javnih podjetjih pa je več zunanjih zahtev kot drugod. Po drugi strani primerjava z delovnimi mesti ne pokaže bistvenih razlik, saj so tako administrativno-tehnično osebje in strokovni referenti kot tudi zaposleni na vodilnih delovnih mestih v približno enakih odstotkih zatrdili, da oni sami podajajo pobude za uvajanje nove informacijske tehnologije. To se sklada z našo hipotezo, da so pobudniki procesa informatizacije na vseh hierarhičnih ravneh. Poleg tega je iz analize zelenega stanja (Slika 12, graf 2) razvidno, da anketiranci z obstoječim stanjem (Slika 12, graf 1) niso povsem zadovoljni, saj je v večini primerov opaziti padec deleža njihovih pobud in porast deleža pobud, ki naj bi jih sprožali drugi.



Slika 12: Kdo je (levo) in kdo naj bi bil (desno) pobudnik uvajanja nove informacijske tehnologije

3.5.2. Spodbujevalni in zaviralni faktorji informatizacije

V okviru tega sklopa vprašanj smo želeli ugotoviti, kakšni so razlogi in motivi za sprožanje pobud informatizacije, kako se razlikujejo glede na organizacije in delovna mesta in kaj preprečuje hitrejše uvajanje sodobne tehnologije. Pri tem anketirancev nismo spraševali samo, kateri so spodbujevalni oziroma zaviralni faktorji, temveč smo jih tudi prosili, naj ocenijo pomembnost teh faktorjev z ocenami od 1 (nepomembno) do 5 (zelo pomembno).

Spodbujevalni faktorji

Ugotovili smo, da so motivi za informatizacijo različni in po mnenju anketirancev vsi pomembni, saj srednje vrednosti odgovorov pri vseh motivih presegajo vrednost 3 (Slika 13, graf 1), ki je meja med nepomembnim (ocena 1) in zelo pomembnim (ocena 5) motivom. Res pa je, da so po njihovem mnenju zmanjševanje stroškov, spremembe v zakonodaji in vstop v Evropsko unijo nekoliko manj pomembni od ostalih razlogov. Do podobnih rezultatov so prišli tudi v raziskavi, ki je bila izvedena v okviru projekta 'Government On-line', le da se nanaša samo na področje interneta [Gov. On-line, 1997].

Zanimivo je, da se ocene pomembnosti motivov glede na delovno mesto anketirancev ne razlikujejo bistveno (Slika 13, graf 2), saj smo pričakovali, da bodo imeli zaposleni na nižjih hierarhičnih ravneh drugačne razloge kot zaposleni na višjih hierarhičnih ravneh. Podobno se tudi ocene po posameznih organizacijah ne razlikujejo.

Zaviralni faktorji

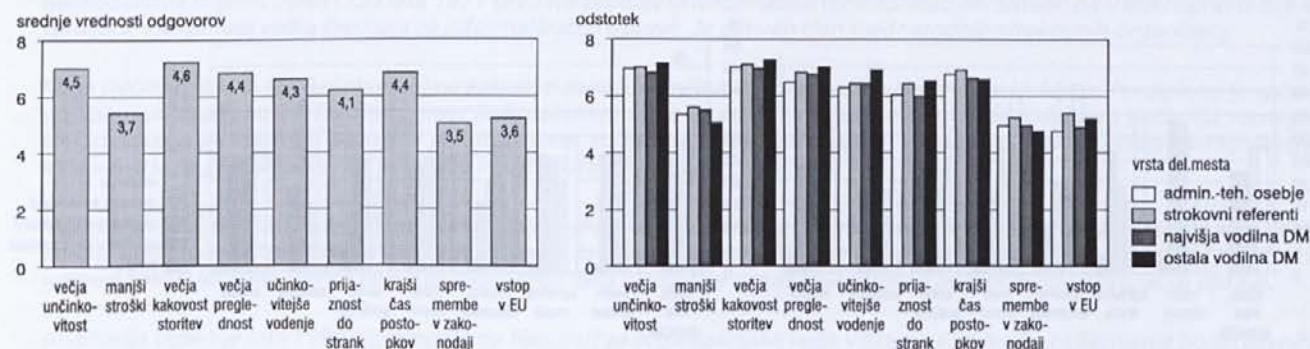
Po mnenju anketirancev je glavni zaviralni faktor, ki preprečuje večjo uporabo informacijske tehnologije, pomanjkanje finančnih sredstev. Strah pred novostmi in odpuščanjem ter slabe izkušnje drugih organizacij so najmanj pomembni zaviralni faktorji, ostali pa srednje pomembni (Slika 14, graf 1).

Primerjava zaviralnih faktorjev glede na delovna mesta anketirancev pokaže, da so razlike malenkostne (Slika 14, graf 2). Rahlo odstopajo odgovori zaposlenih na nižjih hierarhičnih ravneh, saj menijo, da je nezainteresiranost njihovih nadrejenih večji zaviralni faktor, kot menijo na vodilnih delovnih mestih sami. Za načelnike, župane in direktorje pa je preobremenjenost z delom večja ovira kot za ostale.

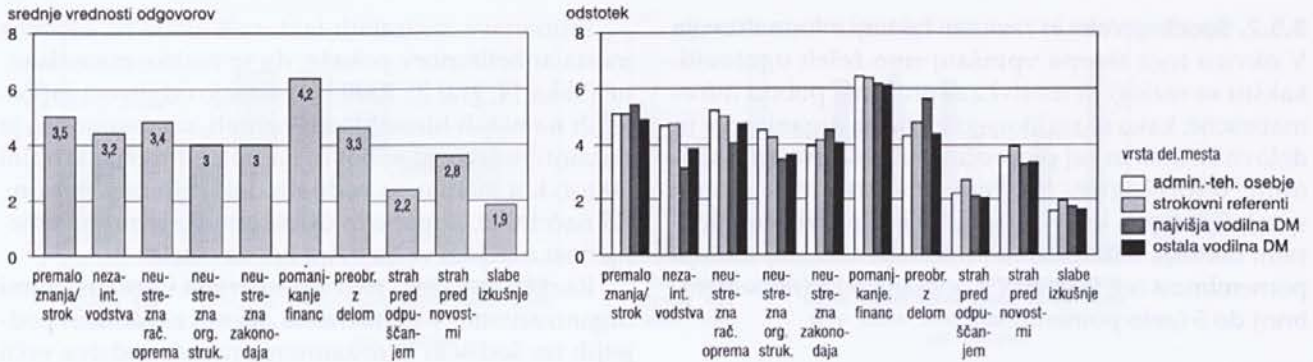
Razlike se kažejo tudi v primerjavi s posameznimi organizacijami. V ministrstvih, javnih zavodih in podjetjih ter sodiščih je nezainteresiranost vodstva večji problem kot drugod. Ministrstva, upravne enote, javna podjetja in sodišča imajo večje težave z računalniško opremo kot drugod. Na sodiščih je problem tudi neustrezna organizacijska struktura, v vladi in v vladnih organizacijah pa je preobremenjenost z delom večja kot drugod.

3.5.3. Skrb za strateško načrtovanje razvoja informatike

Ne glede na to, od kod prihajajo pobude, je treba proces informatizacije, če želimo priti do najboljših rezultatov, skrbno načrtovati [Fletcher, 1999]. To še posebno velja za tako kompleksen sistem, kot je javna uprava. Zato smo želeli izvedeti, kdo je zadolžen za to področje in kdo bi po mnenju zaposlenih v javni upravi moral biti. Rezultati kažejo, da so za strateško načrtovanje uvajanja informacijske tehnologije večinoma zadolžene vodstvene strukture ter službe v ožji in širši sestavi (Slika 15, graf 1), kar je tudi prav. Od te splošne ugotovitve pa nekoliko odstopajo ministrstva, kjer je vloga vodstva precej manjša od povprečja. Z obstoječim stanjem se anketiranci v večini strinjajo ne glede na to, iz katere organizacije prihajajo (Slika 15, graf 2) in na katerem delovnem mestu delajo. Negativno pa nas je presenetilo nekaj anketirancev, ki so mnenja, da za strateško načrtovanje uvajanja informacijske tehnologije sploh ni treba skrbeti.



Slika 13: Pomembnost motivov za informatizacijo organizacije (skupaj in glede na vrsto delovnega mesta)



Slika 14: Pomembnost zaviralnih faktorjev informatizacije (skupaj in glede na vrsto delovnega mesta)

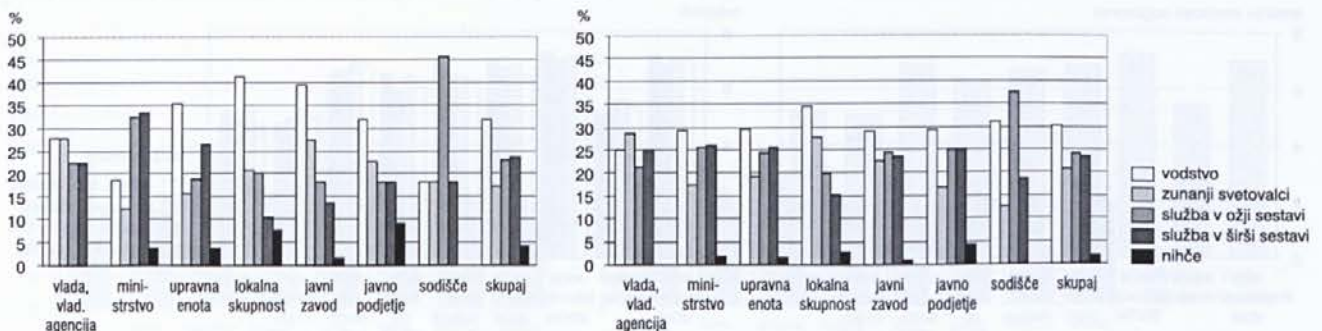
4. Zaključek

Rezultati raziskave so nam dali nekaj delnih odgovorov na naše za izhodiščne hipoteze, ki jih v zaključku povzemamo.

Tisti del prve hipoteze, ki trdi, da so spremembe, ki jih informatizacija prinaša, ne le tehnološke temveč tudi organizacijske in sociološke, lahko na podlagi odgovorov anketirancev potrdimo. Čeprav anketiranci neposredno ne priznavajo organizacijskih sprememb, pa odgovori, ki se posredno nanašajo na spremembe na delovnem mestu in v organizaciji, ki so nastale zaradi uvedbe IT, kažejo, da so nastale predvsem spremembe v organizacijski kulturi, nekaj manjše spremembe pa tudi v organizacijski strukturi. Po mnenju anketirancev pripomore uporaba IT tudi k večji učinkovitosti poslovanja v smislu znižanja stroškov in krajših časov izvajanja nalog in reševanja zadev. Prav tako ocenjujejo, da se je tako zadovoljstvo zaposlenih z njihovim lastnim delom kot zadovoljstvo strank z delom javne uprave bistveno povečalo. Te ocene so tudi v skladu z našimi predpostavkami pred izvedbo raziskave. V povprečju vprašani ocenjujejo, da se obremenjenost na delovnem mestu, zahtevnost izvajanja nalog in zapletenost delovnih postopkov niso bistveno spremenile. Tu se rezultati razlikujejo od naših predpostavk, saj smo mnenja, da bi morala upo-

raba informacijske tehnologije delo zaposlenih olajšati. Razlog je morda v neustreznem izobraževanju in usposobljenosti zaposlenih za uporabo informacijske tehnologije, kar nakazujejo tudi rezultati tistega dela raziskave, ki je bila osredotočena na področje obstoječih in potrebnih informacijskih znanj zaposlenih. Hipoteze o radikalnejših spremembah v ciljih in temeljnih nalogah uprave zaradi informatizacije pa na podlagi analize odgovorov ne moremo niti potrditi niti ovreči.

Hipoteze, da različne hierarhične ravni potrebujejo različna znanja, ni možno potrditi, saj ugotavljamo, da tako administrativno tehnično osebje kot tudi vodilna delovna mesta kažejo skoraj enako potrebo po najrazličnejših znanjih. Pomanjkanje znanja se sicer kaže predvsem na področju informacijskih znanj, ki so potrebna pri odločanju ter pri razvoju in načrtovanju informacijskih sistemov. Hkrati pa se vsi zaposleni zavedajo predvsem nujnosti osnovnih znanj za delo z računalnikom pri vsakdanjem delu. Poseben pomen priznavajo internetu in elektronski pošti, elektronskemu podpisu in elektronskemu poslovanju. Prav tako ugotavljamo, da si mlajše generacije pridobijo ustrezno znanje s področja IT že v rednem šolanju, medtem ko starejšim generacijam takega znanja primanjkuje. Tako bodo morali v javni upravi poskrbeti



Slika 15:

Kdo je (levo) in kdo naj bi bil zadolžen (desno) za strateško načrtovanje uvajanja nove informacijske tehnologije v posameznih organizacijah

za dodatno usposabljanje, če želijo maksimalno izkoristiti vpeljana opremo in upravičiti vložena sredstva. Pri tem pa upoštevati tudi, da je jezik interneta angleščina in da je znanje le-te prav tako pomembno za učinkovito iskanje in uporabo informacij v svetovnem spletu, ki jih zaposleni potrebujejo za uporabo najrazličnejših aplikacij.

Tretjo hipotezo, ki govori o pobudnikih procesa informatizacije, motivih in odgovornostih za IT, je mogoče potrditi le delno. Pobude za informatizacijo res prihajajo od zaposlenih na vseh hierarhičnih ravneh, vendar pa se motivi zaposlenih glede na posamezna delovna mesta bistveno ne razlikujejo. Vsi motivi za informatizacijo, ki smo jih v anketi navedli kot možne, so po mnenju anketirancev pomembni. Kot najpomembnejše motive anketiranci navajajo večjo učinkovitost, višjo kakovost storitev, večjo preglednost delovanja uprave, učinkovitejše vodenje in krajše čase izvajanja postopkov. Da rezultati informatizacije v precejšnji meri izpolnjujejo ta pričakovanja, kaže tudi analiza sklopa vprašanj o posledicah uvajanja informacijske tehnologije. Najpomembnejši zaviralni faktor pri širši uporabi informacijske tehnologije je po mnenju vprašanih pomanjkanje finančnih sredstev, kot pomembne pa ocenjujejo nezainteresiranost vodstva, neustrezno računalniško opremo, pomanjkanje znanja in strokovnjakov s področja informacijske tehnologije in preobremenjenost z delom. Tudi to se ujema z rezultati dela raziskave o informacijskih znanjih zaposlenih in posledicah informatizacije. Na koncu naj omenimo še eno zanimivo ugotovitev, ki nas je precej razočarala. V povprečju so anketiranci namreč precej visoko ocenili delež svojih pobud za uvajanje nove IT, po drugi strani pa zatrjili, da bi moral biti njihov prispevek v bodoče manjši. Upamo, da s tem niso mislili resno, saj je za uspešno izvedbo procesa informatizacije uprave ključnega pomena sodelovanje prav vseh zaposlenih.

Reference:

- [Bagon, 2000]
Bagon, J. Zaposleni v organih državne uprave na dan 31. 10. 2000, Kadrovska služba Vlade RS. URL="http://www.sigov.si/ksv/dec2000.htm#jbagon". oktober 2001.
- [Bangemann et al., 1994]
Bangemann M. et al. (1994). Europe and the Global Information Society – Recommendations to the European Council, European Commission, Brussels, 1994.
- [Clark, 2000]
Clark, J. (2000). Citizens' expectations for electronic government services. Office of Intergovernmental Solutions – GSA, ZDA, 2000. <http://policyworks.gov/intergov/>.
- [Fletcher, 1999]
Fletcher, D.P. (1999). 'Strategic Planning for Information Technology Management in State Governments'. In: Garson, G.D. Information Technology and Computer Applications in Public Administration: Issues and Trends. Idea Group Publishing, Hershey, USA, London, UK, 1999. str. 81-98.
- [Gov. On-line, 1997]
G7. Government On-line Project: Government Use of the Internet – Survey. <http://www.open.gov.uk/govoline/ishtml.htm> in HTML. 1997.
- [INRA Europe, 1999]
INRA Europe. (1999). Eurobarometer 50.1: Measuring Information Society – Report. 1999.
- [Senevirante, 1999]
Senevirante, S.J. (1999). 'Information technology and Organisational Change in the Public Sector'. In: Garson, G.D. Information Technology and Computer Applications in Public Administration: Issues and Trends. Idea Group Publishing, Hershey, USA, London, UK, 1999. str. 41-61.
- [Silič et. al, 2001]
Silič, M., Colnar, M., Krisper, M., Györkös, J. (2001). E-poslovanje v javni upravi RS za obdobje od leta 2001 do leta 2004. Center Vlade RS za informatiko, februar 2001.
- [Statistični urad RS, 2002]
Statistični urad RS. (2002). STANDARDNA KLASIFIKACIJA DEJAVNOSTI 2002. Uradni list RS, št. 2/2002. <http://www.gov.si/zrs/publikacije/skd/skd.html>, 2002.

◆
Mirko Vintar je po končanem študiju na Fakulteti za strojništvo v Ljubljani začel svojo poklicno pot na Inštitutu Jozef Stefan v Ljubljani. Delal je kot programer, sistemski analitik in nato konzultant pri uvajanju informacijske tehnologije v gospodarstvu in javni upravi. Od leta 1977 predava predmeta Informatika ter Informacijski sistemi na Visoki upravni šoli v Ljubljani, kjer je tudi vodja Instituta za informatizacijo uprave. Je aktiven član mednarodnih strokovnih organizacij.

◆
Mitja Dečman je leta 1998 diplomiral na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani. Po diplomi je vpisal podiplomski študij na isti fakulteti, smer Računalništvo in ga leta 2001 zaključil z magistrskim delom s področja varnega elektronskega poslovanja. Zaposlen je kot asistent stažist na Visoki upravni šoli v Ljubljani, kjer se poleg pedagoškega dela ukvarja še z raziskavami na področju informatizacije uprave.

◆
Mateja Kunstelj je leta 1997 diplomirala na Fakulteti za računalništvo in informatiko Univerze v Ljubljani, kjer je leta 1998 vpisala podiplomski študij informacijskih sistemov in odločanja. Zaposlena je kot asistentka-mlada raziskovalka na Visoki upravni šoli v Ljubljani, kjer se poleg pedagoškega dela ukvarja še z raziskovanjem na področju informatizacije uprave.

◆
Anamarija Leben je leta 1990 diplomirala na Fakulteti za organizacijske vede v Kranju s področja oblikovanja podatkovnih modelov. Svojo poklicno pot je začela kot programerka in kasneje nadaljevala kot sistemski analitik na področju oblikovanja in izgradnje celovitih informacijskih rešitev. Od leta 1995 je redno zaposlena kot asistentka na Visoki upravni šoli v Ljubljani, kjer je vključena tudi v raziskovalno delo s področja informatizacije uprave.