

# ANALIZA STORITEV CENTRA ZA PODPORO UPORABNIKOM

Jože Benčina, Janez Grad  
 Center Vlade za informatiko, Langusova 4, Ljubljana  
 Univerza v Ljubljani Visoka upravna šola, Gosarjeva 5, Ljubljana  
 joze.bencina@gov.si, janez.grad@vus.uni-lj.si

## Izvleček

Pričujoči prispevek govori o kakovosti informacijskih storitev, ki se v veliki meri izkazuje z ravno zadovoljstva odjemalcev. Analizirali smo storitve podpore uporabnikom informacijske opreme in storitev v okolju javne uprave. Osrednja vloga na področju zagotavljanja informacijske infrastrukture v tem okolju je poverjena Centru Vlade za informatiko. Storitve podpore so organizirane v Centru za podporo uporabnikom. Zadovoljstvo uporabnikov smo merili z mnenjsko raziskavo; pri svojem delu smo uporabili merilni instrument SERVQUAL, statistične obdelave pa smo opravili s programskim paketom SPSS. Rezultate raziskave predstavljamo s treh vidikov. Najprej obravnavamo ugotovitve v zvezi z raziskovalno hipotezo in njeno zavrnitvijo. Nato sledita analiza razlik v zadovoljstvu s storitvami med posameznimi skupinami uporabnikov in analiza vzrokov za ugotovljeno stanje. Poročilo o raziskavi zaokrožujemo s pregledom izsledkov in ugotovitev.

## Abstract

### *Services Analysis of User Support Center*

*The paper deals with the problem of information service quality that reflects to a great extent the user satisfaction level. Our research effort was focused on user support services in Slovenian public administration delivered by the User Support Center, a department within the Government Centre for Informatics. We carried out a user satisfaction survey using the SERVQUAL measurement instrument. The necessary statistical testing was performed with help of the SPSS software package. Research results are presented from three points of view. Firstly, we discuss causes for rejection of the research hypothesis, then we analyse differences in satisfaction between individual population segments, and lastly we analyse root causes for the situation. At the end the paper brings a review of findings and conclusions.*



## 1 Uvod

Prehod iz industrijske v postindustrijsko družbo se nam dogaja, ne glede na to ali si ga želimo ali ne. Potek dogajanja v prehodnem obdobju diktirajo najrazvitejše ekonomije, zasledovalci, ki želijo biti tekmovalno uspešni, pa se morajo že zdaj dejavno vključevati v razvoj, saj bi jih pasivno sprejemanje novosti pripeljalo v povsem podrejen položaj. Za majhno in krhko državo kot je Slovenija, bi bil tak scenarij poguben. Zato moramo omogočiti in vzpodbujati prilaganje na novo poslovno okolje na vseh področjih in na vseh ravneh. Vsakdo mora k temu prispevati svoj delež, pri čemer je še posebej odgovorna vloga javne uprave. Zagotoviti mora pravne in tehnološke osnove za razvoj elektronskega poslovanja in izpeljati preobrazbo svojih funkcij v elektronsko upravo. Če naj bo pri tem učinkovita in uspešna, morajo biti aktivnosti dobro organizirane in med seboj usklajene.

Eden od pomembnih dejavnikov razvoja slovenske e-uprave je Center vlade za informatiko, katerega delo in rezultati temeljijo na dosedanjih naporih in dosežkih pri razvoju in vzpostavljanju informacijsko komunikacijske infrastrukture, aplikativnih storitev in sistemov za podporo uporabnikom in vzdrževanje

opreme. Dejstvo je, da učinkovitih in uspešnih elektronskih storitev brez ustrezne podpore odjemalcem preprosto ni. Tisto kar pri tem šteje, je strankino mnenje o kakovosti storitve, zato se vsa razmišljanja v zvezi s kakovostjo vrtijo okrog zadovoljstva strank, ugotavljanja ravni zadovoljstva in iskanja načinov za zvišanje ravni zadovoljstva strank.

Podpora uporabnikom informacijsko komunikacijske tehnologije je v Centru vlade za informatiko organizirana v okviru Centra za podporo uporabnikom. Dosedanje delovanje Centra Vlade za informatiko je usmerjeno k zaposlenim v državni upravi. Vloga Centra za podporo uporabnikom je zagotavljanje učinkovitosti pri uporabi informacijsko telekomunikacijske opreme v tem okviru. Uveljavljanje elektronske javne uprave pomeni neposredno vključitev državljanov v elektronske upravne storitve, ki bodo zadovoljni s temi storitvami le, če jih bo spremljala kakovostna in učinkovita podpora.

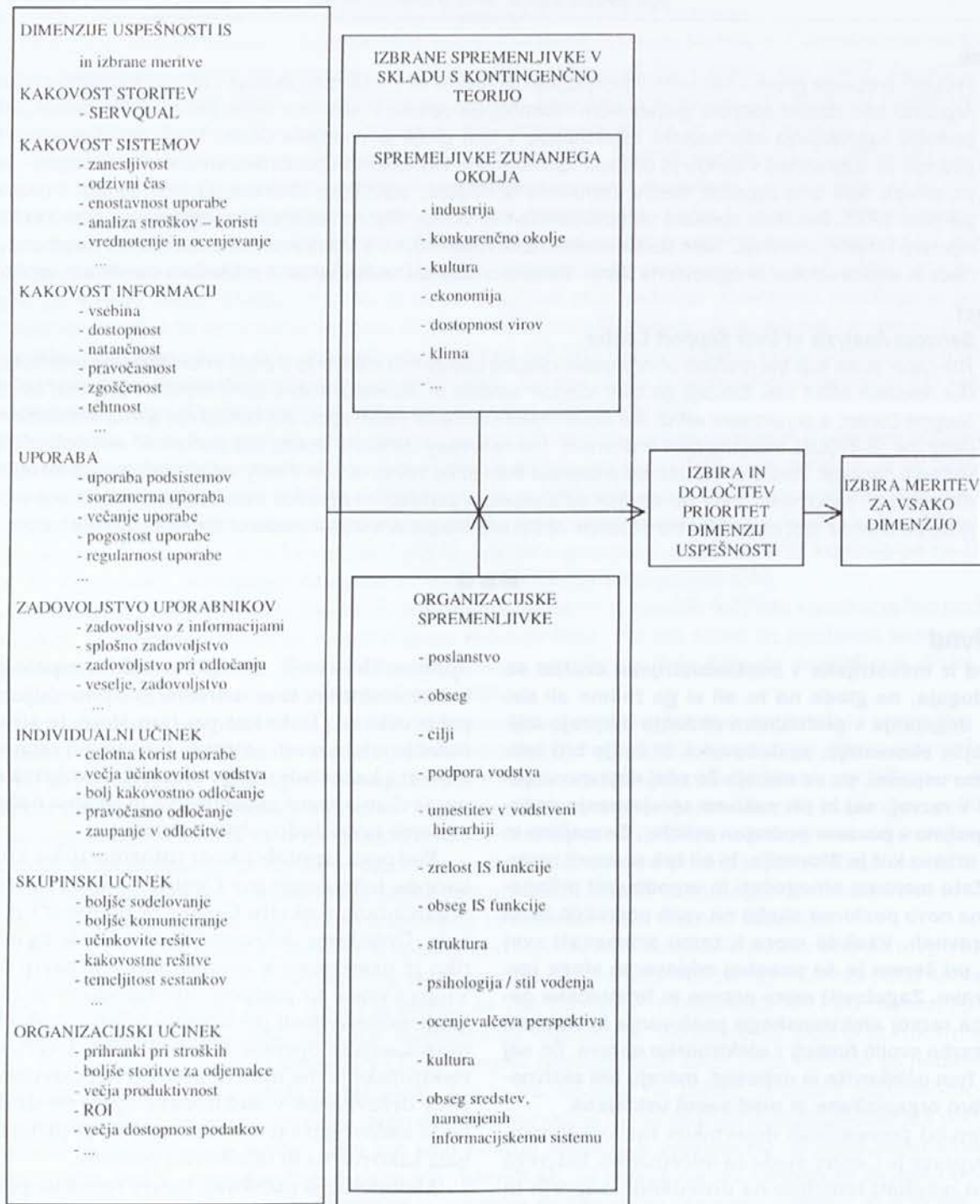
Metodologija raziskave, katere rezultate predstavljamo, je eden od mnogih pripomočkov, s katerimi nadzorujemo kakovost storitev. Usmerjena je v ugotavljanje mnenja odjemalcev storitev, ki je temeljno

merilo ocenjevanja kakovosti storitev. Namen raziskave je bil poiskati odgovore na temeljna vprašanja o kakovosti storitev kot so:

- Kako so uporabniki zadovoljni ali nezadovoljni s storitvami Centra za podporo uporabnikom?
- Kaj so dobre in kaj slabe plati obstoječega sistema za podporo uporabnikom?

- Kateri so glavni vzroki za dobre oziroma slabe ocene uporabnikov?

Osnovni cilj raziskave je bil ugotoviti trenutno stanje zadovoljstva uporabnikov s storitvami Centra za podporo uporabnikom. Izpeljane cilje raziskave smo postavili na treh ravneh: na operativni ravni planirati ukrepe za izboljšanje kakovosti, sistemsko v



Slika 1: Model za izbiro spremenljivk in meritev uspešnosti informacijskih sistemov (IS Assessment Selection Model)

Vir: [7], str.18

okviru obstoječega sistema predlagati organizacijske prilagoditve v smeri stalnega spremljanja kakovosti storitev, razvojno strateško podati usmeritve za usklajen nadaljnji razvoj storitve in zagotavljanja njene kakovosti.

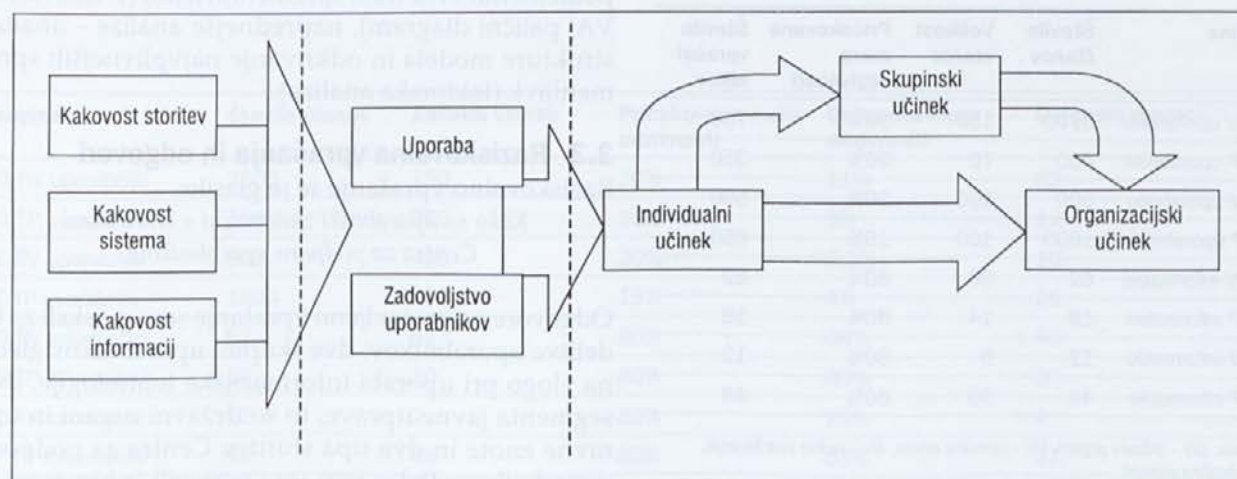
## 2 Učinkovitost in uspešnost informacijskih sistemov, kakovost informacijskih storitev

Razvoj informatike je tako hiter, da se zdi, da vse nastaja sproti na novo. Seveda bolj poučeni opazovalec ve, da se za tem skriva bogata zapaščina, brez katere razvoj ne bi bil mogoč. Zato ne bo odveč, če na kratko predstavimo nekaj izhodišč, na katerih temeljijo razmišljanja o kakovosti informacijskih storitev. Uveljavljanje elektronskih storitev prinaša vse večje poenotenje segmentov, ki sestavljajo storitev, meje med posameznimi segmenti izginjajo. Zato so pri obravnavi kakovosti e-storitev bolj uporabni pristopi, ki upoštevajo celovito poslovno okolje, v katerem sta informacijsko telekomunikacijska infrastruktura in programska oprema integralni sistem celovitega poslovnega sistema.

Potreba po ocenjevanju prispevka informacijske funkcije pri povečevanju učinkovitosti in uspešnosti organizacije kot celote se je pojavila v poznih sedemdesetih letih [4], [5], [8]. Zgodnje meritve so bile osredotočene na zmogljivost (delati stvari na pravi način), kmalu pa je bil spoznan pomen merjenja učinkovitosti in uspešnosti (delati prave stvari) izrabe informacijskih sistemov [6]. Za celovito sliko problematike ocenjevanja kakovosti in produktivnosti informacijskih sistemov se je najbolje ozreti po celovitem modelu za ocenjevanje učinkovitosti informacijskih

sistemov. Primer takega modela je predstavljen na sliki 1. Model vzpostavlja osem razsežnosti uspešnosti in predlaga spremenljivke in njim prirejene meritve. Izbira spremenljivk in meritev za ocenjevanje uspešnosti informacijskih sistemov mora biti prilagojena potrebam in ciljem organizacije kot celote. Pri tem moramo upoštevati tako organizacijske kot zunanje okoljske spremenljivke. Avtorji trdijo, da je treba algoritem za izbiro primernih razsežnosti, spremenljivk in meritev razviti za vsak poslovni primer posebej. Dobro sliko smernic za organiziranje meritev daje model, ki ga prikazuje slika 2. Model izvira iz del DeLonea in McLeana [2] z dodanima razsežnostima – s kakovostjo storitev in z vplivi skupinskega dela.

Potreba po merjenju kakovosti storitev je rastla v skladu z večanjem vloge storitev v svetovnem gospodarstvu. Kakovost storitev ocenjujejo odjemalci. Osnovno vprašanje na tem področju je, kako pridobiti splošno mnenje odjemalcev o kakovosti naših storitev. Od tod se potem nadaljuje stratifikacija odjemalcev in solastnikov ali delničarjev podjetja, kar je lahko osnova za nadaljnje raziskave v smeri ugotavljanja zadovoljstva uporabnikov. Z raziskovalnimi naporji v tej smeri so v osemdesetih letih začeli trije raziskovalci [10], kar jih je pripeljalo do oblikovanja metodologije in instrumenta za merjenje kakovosti storitev, ki so ga poimenovali SERVQUAL [10]. Instrument temelji na dveh vprašalnikih, ki se nanašata na dve oceni odjemalcev, obakrat z 22 trditvami in ustreznimi odgovori. Vprašalnik o pričakovanjih se nanaša na oceno uporabnikov o storitvah, s katerimi bi bili v vsakem pogledu zadovoljni, vprašalnik o zaznavah se nanaša na oceno storitev, ki jih odjemalci dejansko prejemajo. Navadno se ocenjuje s sedemstopenjsko Likertovo lestvico, kjer ocena 7 pomeni, da se uporabnik s



Slika 2: Celovit model za ocenjevanje uspešnosti informacijskih sistemov: organiziranje meritev

vir: [7], str 17.

trditvijo povsem strinja, ocena 1 pa, da se ne more s trditvijo nikakor strinjati. V zvezi z uporabnostjo SERVQUAL-a na področju poslovno informacijskih sistemov lahko beremo različne ocene. Pri izbiri orodja za našo raziskavo smo se oprli na mnenje, da raziskave v zvezi z veljavnostjo in zanesljivostjo dokazujejo, da je SERVQUAL primeren instrument za raziskovalce, katerih cilj je ugotavljanje kakovosti storitev na področju informatike [7].

### 3 Raziskovalni pristop in metodologija

#### 3.1 Stratifikacija, vzorčenje in tehnika zbiranja podatkov

V sistem podpore Centra za podporo uporabnikom je vključenih okrog 70 institucij z okrog 4000 zaposlenimi v državnih organih in okrog 60 institucij z okrog 2200 zaposlenimi v upravnih enotah. Večina institucij, o katerih govorimo, ima zaposlene informatike, ki so zadolženi za zagotavljanje nemotenega delovanja informacijskih sistemov in za skrb za razvoj. Posredovalci storitev se morajo prilagajati skupinam z različnimi potrebami, zato smo v raziskavi upoštevali štiri segmente populacije in v vsaki posebej obravnavali skupine, ki so vključene v redno vzdrževanje ločeno od tistih, ki prejemajo le osnovno tehnično podporo. To pomeni, da imamo opraviti z osmimi segmenti celotne populacije, kakor jih prikazuje tabela 1. S heterogenostjo izbranih vzorcev smo se spopadli s pomočjo petih kontrolnih spremenljivk (poznavanje storitev Centra za podporo uporabnikom, obseg uporabe informacijske tehnologije, starostne skupine, spol in stopnja izobrazbe).

Populacija informatikov je majhna, zato so vzorci kar segmenti kot celote. Segmenti populacije uporab-

Skupina	Število članov	Velikost vzorca	Pričakovana mera odzivnosti	Število vprašalnikov
DO RV uporabniki	3200	150	20%	750
DO TP uporabniki	450	70	20%	350
UE RV uporabniki	500	100	20%	500
UE TP uporabniki	1600	100	15%	650
DO RV informatiki	62	50	80%	62
DO TP informatiki	18	14	80%	18
UE RV informatiki	12	9	80%	12
UE TP informatiki	48	38	80%	48

Legenda: DO – državni organi, UE – upravne enote, RV – redno vzdrževanje, TP – tehnična pomoč.

Tabela 1:

Populacijski segmenti, velikost vzorcev, pričakovana mera odzivnosti

nikov imajo precej večje članstvo, zato je bilo smiselno uporabiti naključno vzorčenje. Podatke smo zbirali s pomočjo spletnega vprašalnika. Uporabniki so spletni vprašalnik samostojno izpolnjevali. Vsem članom vzorcev smo poslali elektronsko sporočilo z naslovom URL, kjer se je nahajal vprašalnik.

#### 3.2 Orodja – SERVQUAL, Q-RATER 97 in SPSS

Celotna metoda se nanaša na iskanje 5 vrzeli med ocenami različnih konstruktov. Vrzeli od 1 do 4 raziskujejo verjetne vzroke za pomanjkljivosti v sistemu posredovanja storitev. Ukvarjajo se s štirimi splošnimi problemi, s katerimi se srečamo pri posredovanju storitev: nepoznavanje pričakovanih odjemalcev, napačni standardi kakovosti storitev, odmik pri posredovanju storitev, obljube ne ustrezajo dejanskemu stanju. Vrzeli, ki smo jo merili, je vrzel 5 (razlika med oceno zaznave in oceno pričakovanih) [10]. Meritev temelji na dveh vprašalnikih za ocenjevanje pričakovane in zaznane kakovosti storitev. Za potrebe dodatnih pogledov in kontrolnih analiz vsebuje še dva kratka dodatna vprašalnika za zbiranje splošnih in demografskih podatkov in za razvrstitev razsežnosti kakovosti po pomembnosti. Uporabili smo skrajšani merilni instrument s 13 neodvisnimi spremenljivkami, ki tvorijo štiri razsežnosti kakovosti informacijskih storitev (zanesljivost, odzivnost, zaupanje in pozornost) [3]. Orodje za pripravo vprašalnikov je bil programski paket Q-RATER 97. Statistične obdelave smo opravili s pomočjo programskega paketa SPSS.

Pri načrtovanju obdelave podatkov smo uporabili pristop od preprostega k bolj zapletenemu in se odločili za naslednje zaporedje obdelav in analiz: analiza in razprava o meri odzivnosti, analize posameznih spremenljivk – odkrivanje in obravnava posebnosti v rezultatih (frekvenčne tabele, palični diagram), primerjanje dveh ali več spremenljivk – odkrivanje pomembnih zvez med spremenljivkami (T-test, ANOVA, palični diagram), naprednejše analize – analiza strukture modela in odkrivanje najvplivnejših spremenljivk (faktorska analiza).

#### 3.3 Raziskovalna vprašanja in odgovori

Raziskovalno vprašanje se je glasil:

*Kako so uporabniki zadovoljni s storitvami Centra za podporo uporabnikom?*

Odgovore na postavljeno vprašanje smo poiskali za tri delitve uporabnikov: dve skupini uporabnikov glede na vlogo pri uporabi informacijske tehnologije, dva segmenta javne uprave, to so državni organi in upravne enote in dva tipa storitev Centra za podporo uporabnikom. Poleg tega smo postavili še hipotezo, ki smo jo preverili za dva tipa storitev Centra za podporo uporabnikom:

*Zadovoljstvo uporabnikov z rednim vzdrževanjem je bistveno večje kot zadovoljstvo uporabnikov s tehnično podporo.*

Sestavo vzorcev smo preverili s hipotezo o kontrolnih spremenljivkah:

*Med vzorci, pridobljenimi na osnovi kontrolnih spremenljivk, ni statistično pomembnih razlik v zadovoljstvu uporabnikov.*

## 4 Rezultati raziskave

### 4.1 Odziv uporabnikov

Dejanski odziv uporabnikov je bil manjši od pričakovanega, podatki o pričakovani in dejanski odzivnosti so prikazani v tabeli 2. Eden glavnih vzrokov za slab odziv uporabnikov je bila slaba obveščенost uporabnikov o trudu za izboljšanje kakovosti storitev Centra za podporo uporabnikom.

V populaciji uporabnikov je povsem statistično sprejemljiv le vzorec za državne organe v rednem vzdrževanju. Poleg njega je le še vzorec uporabnikov v upravnih enotah s tehnično pomočjo kolikor toliko uporaben, medtem ko sta preostala vzorca le omejeno uporabna. Populacija informatikov kot taka je majhna, zato jo je bilo potrebno obravnavati s primerno mero previdnosti. Med skupinami informatikov sta dve s kolikor toliko sprejemljivo velikostjo vzorca (državni organi pod rednim vzdrževanjem in upravne enote pod tehnično pomočjo).

### 4.2 Testiranje ničelnih hipotez o kontrolnih spremenljivkah

Hipotezo smo preverili za pet kontrolnih spremenljivk posebej za uporabnike in posebej za informatike. Rezultati so osnova za dokončen razmislek v zvezi z združevanjem segmentov populacije in razlago pris-

tranosti v skupnih vzorcih in so predstavljeni v tabeli 3. Ničelno hipotezo smo preverjali za obe skupini uporabnikov in za celotno populacijo. Znak + pomeni, da je ničelna hipoteza potrjena, znak - da je zavrtnjena. Večje ali manjše razlike so se pojavile skoraj pri vseh vprašanih za vse tri skupine, vendar smo lahko zaradi skromnih vzorcev hipotezo zavrtnili le v dveh primerih [1]. Nekatere temeljne odnose pa smo lahko zaznali že tokrat.

### 4.3 Analiza razsežnosti zadovoljstva

Rezultati faktorjske analize so nas postavili pred dilemo, ali skržiti število razsežnosti na tri ali se še naprej držati strukture SERVQUAL metode. Glede na to, da je velikost vzorca majhna, tokrat prav gotovo ni bilo smiselno posegati v strukturo instrumenta, ki ga uporabljamo. Še več, glede na to, da so se ocene zaznane kakovosti razvrstile zelo podobno, kot je bilo predvideno, moramo ugotoviti, kako bi lahko vplivali na ocenjevanje pričakovanj. Prav gotovo je konstrukt pričakovanj manj jasen od zaznave, zato bi lahko z ustrezno akcijo obveščanja in izobraževanja uporabnikov dosegli, da bi se rezultati v obeh delih instrumenta obnašali podobno.

### 4.4 Raziskovalna hipoteza

Analiza kontrolnih spremenljivk je pokazala, da moramo pri obravnavi raziskovalne hipoteze razmisliti predvsem o vplivih dveh kontrolnih spremenljivk, to sta stopnja izobrazbe za uporabnike in starostne kategorije (po dveh vrednostih) za informatike. Sicer pa rezultati raziskave prikazani v tabeli 4 kažejo, da moramo hipotezo za skupni seštevek za populacijo kot celoto zavrtniti ali celo postaviti nasprotno hipotezo:

*Zadovoljstvo uporabnikov z rednim vzdrževanjem je bistveno manjše kot zadovoljstvo uporabnikov s tehnično podporo.*

Skupina	Število članov	Začetni vzorec	Pričakovana mera odzivnosti	Dejanska mera odzivnosti	Dejanski vzorec
DO RV uporabniki	3200	750	20%	11%	82
DO TP uporabniki	450	350	20%	3%	12
UE RV uporabniki	500	400	20%	2,5%	10
UE TP uporabniki	1600	650	15%	4%	26
DO RV informatiki	62	62	80%	64%	40
DO TP informatiki	10	10	80%	30%	3
UE RV informatiki	12	2	80%	25%	4
UE TP informatiki	48	48	80%	55%	27

Legenda: DO – državni organi, UE – upravne enote, RV – redno vzdrževanje, TP – tehnična pomoč.

Tabela 2: Pregled odziva uporabnikov in dejanska velikost vzorcev

	Ničelna hipoteza			Bistvene razlike			Opomba
	U	I	Vsi	U	I	Vsi	
Poznavanje storitev CPU	+	+	+	Q4G	Q9G	odzivnost	Vrednosti: <i>ne poznam, poznam, zelo dobro poznam.</i> – pristranost zaradi neodzivnosti ( <i>ne poznam</i> ). Višja ocena zadovoljstva za skupino <i>ne poznam</i> .
Obseg uporabe informacijske tehnologije	+	+	/	zanesljivost	Q9G, Q13G		Vrednosti: <i>malo – do 2 uri, normalno – od 2 do 4 ure, zelo veliko – več kot 4 ure.</i> Uporabniki – pristranost zaradi neodzivnosti ( <i>malo</i> ). Nižja ocena zadovoljstva za vrednost <i>zelo veliko</i> .
Starostne kategorije	+	-	+	odzivnost	skupaj	odzivnost	Vrednosti: <i>mlajši od 30 let, med 30 in 45 let, nad 45 let.</i> Uporabniki – nakazana možnost zavrnitve ničelne hipoteze. Dve skupini uporabnikov (< 35 in >= 35).
Spol	+	+	+	pozornost	zanesljivost	Q1G, Q3G, Q5G	Vrednosti: <i>ženski, moški.</i> Razlike temeljijo na psiholoških in socioloških podlagah.
Izobrazba	-	+	+	skupaj, zanesljivost, pozornost			Vrednosti: <i>nižja – manj od VII. stopnje, višja – VII. stopnja in več.</i> Za informatike nepomembno – majhno število informatikov z nižjo izobrazbo.

Legenda: U – uporabniki, I – informatiki, Vsi – celotna populacija.

Tabela 3: Pregled rezultatov testiranja kontrolnih spremenljivk

#### 4.5 Raziskovalno vprašanje

Raziskovalno vprašanje zahteva primerjavo ocen zadovoljstva uporabnikov s storitvami podpore med segmenti populacije. Analiza pomembnih razlik med osmimi segmenti populacije in njihovimi sestavljenkami je pokazala, da pride v poštev za predstavitev pet segmentov, postavljenih v tri skupine.

##### Skupina 1 – uporabniki, informatiki v državnih organih, informatiki v upravnih enotah

Informatiki v upravnih enotah (UE I) ocenjujejo kakovost storitev podpore uporabnikom precej višje kot uporabniki (U) in informatiki v državnih organih (DO I). Storitve centra za podporo uporabnikom so v oko-

lju upravnih enot dokaj nove in so informatiki z njimi slabše seznanjeni. Zato so njihova pričakovanja nižja in s tem ocena zadovoljstva višja. Ocenitvi zadovoljstva uporabnikov in informatikov v državnih organih sta si skoraj enaki. Rezultat je pričakovan, saj je vzorec uporabnikov v državnih organih prevladujoč in medsebojni vpliv med obema skupinama velik. Pri zanesljivosti in odzivnosti ni pomembnih razlik med ocenami po segmentih. Zanesljivost je najvišje ocenjena razsežnost, najmanj zadovoljni so uporabniki z zaupanjem, ki odraža mnenje uporabnikov o znanju izvajalcev in njihovi zmožnosti dati prave odgovore na njihova vprašanja.

	Vrsta podpore	N	Srednja vrednost	Standardna napaka	Sig.
Vsi	DO RV	102	,1027	,0283	
	UE TP	43	,2282	,0430	0,017
Uporabniki	DO RV	64	,0977	,0353	
	UE TP	19	,1886	,0582	0,212
Informatiki	DO RV	38	,1113	,0479	
	UE TP	24	,2595	,0621	0,062

Legenda: DO RV – državni organi, redno vzdrževanje; UE TP – upravne enote, tehnična pomoč.

Tabela 4: Tabela razlik v srednji vrednosti med rednim vzdrževanjem in tehnično podporo (samo primerni vzorci)

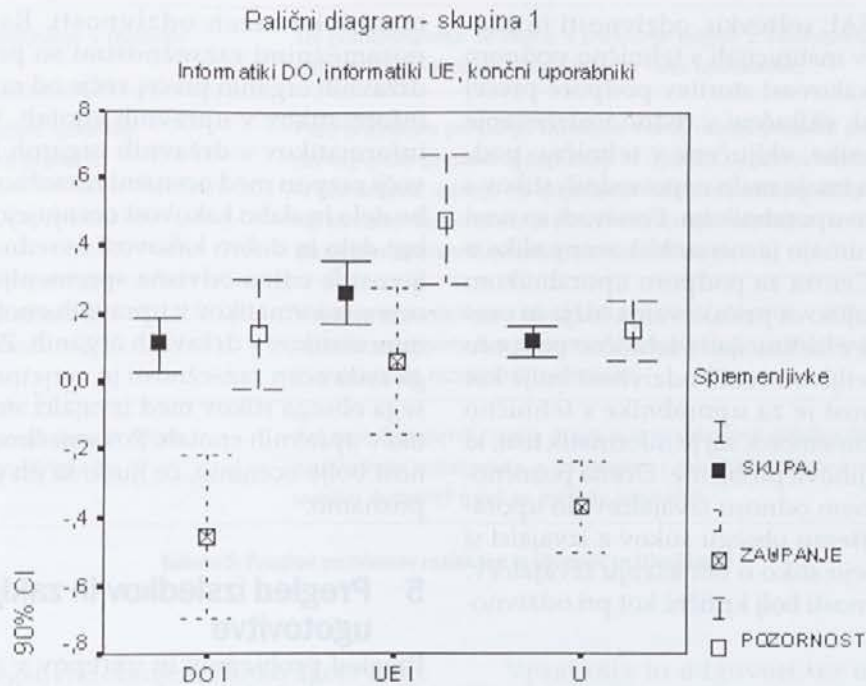


Diagram 1: Palični diagram – skupina 1

**Skupina 2 – uporabniki glede na vrsto podpore**

V drugi skupini opazujemo uporabnike glede na vrsto podpore, v katero so vključeni. Za redno vzdrževanje je značilno večje število neposrednih stikov med izvajalci podpore in uporabniki. Tehnična podpora je usmerjena k informatikom, ki so posredniki zahtev in

rešitev med uporabniki in izvajalci podpore. Pri razlagi rezultatov moramo upoštevati dejstvo, da je v večini državnih organov vzpostavljeno redno vzdrževanje in pri večini upravnih enot tehnična podpora. Palični diagram za skupino 2 nazorno prikazuje razlike med obema vzorcema pri treh odvisnih spremenljivkah:

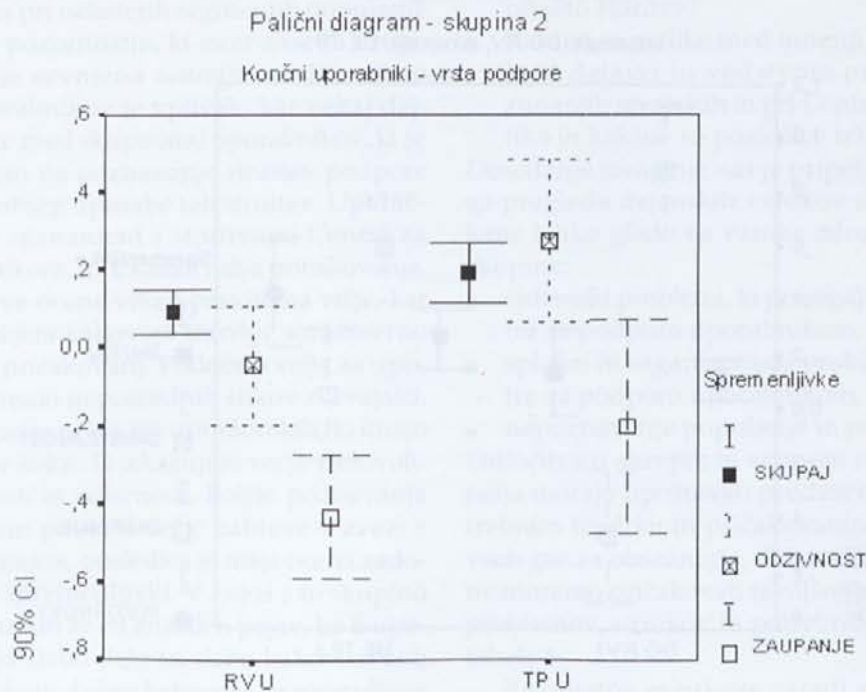


Diagram 2: Palični diagram – skupina 2

skupnem SERVQUAL seštevek, odzivnosti in zaupanju. Uporabniki v institucijah s tehnično podporo (TP U) ocenjujejo kakovost storitev podpore precej višje kot uporabniki, vključeni v redno vzdrževanje (RV U). Za uporabnike, vključene v tehnično podporo, je značilno, da imajo malo neposrednih stikov s Centrom za podporo uporabnikom. Ponavadi so novi v sistemu, zato še nimajo jasno izoblikovane slike o tem, kaj lahko od Centra za podporo uporabnikom zahtevajo. Zato so njihova pričakovanja nižja in ocena višja. Uporabniki v institucijah s tehnično podporo so nekoliko presenetljivo ocenili odzivnost bolj kot pozornost. Odzivnost je za uporabnike s tehnično podporo dokaj nepomembna, saj je informatik tisti, ki operativno rešuje njihove probleme. Ocena pozornosti temelji na vpludnem odnosu izvajalcev do uporabnikov. Kljub manjšemu obsegu stikov z izvajalci si uporabniki oblikujejo sliko o obnašanju izvajalcev. Očitno so pri pozornosti bolj kritični kot pri odzivnosti.

**Skupina 3 – informatiki v državnih organih, informatiki v upravnih enotah**

Za statistično obdelavo sta pri informatikih primerna le dva vzorca (informatiki v državnih organih – redno vzdrževanje in informatiki v upravnih enotah – tehnična podpora). Iz paličnega diagrama za skupino 3 je razvidno, da izkazujejo med tema dvema vzorcema statistično pomembne razlike vse odvisne spre-

menljivke razen odzivnosti. Razlike ocen med posameznimi razsežnostmi so pri informatikih v državnih organih precej večje od razlik med ocenami informatikov v upravnih enotah. Večja zahtevnost informatikov v državnih organih ima za posledico večji razpon med ocenami razsežnosti kakovosti. Slabo delo in slabo kakovost ocenjujejo bolj kritično, dobro delo in dobro kakovost ovrednotijo višje. Zanesljivost je edina odvisna spremenljivka, pri kateri je ocena informatikov v upravnih enotah nižja od ocene informatikov v državnih organih. Zamenjava vrstnega reda ocen razsežnosti je verjetno posledica manjšega obsega stikov med izvajalci storitev in informatiki v upravnih enotah. Povsem človeško je, da pozornost bolj ocenimo, če ljudi, ki jih ocenjujemo, bolje poznamo.

**5 Pregled izsledkov in zaključne ugotovitve**

Pregled problemov in ukrepov v zvezi z raziskavo podaja tabela 5.

O kakovosti storitev v absolutnem smislu na osnovi izsledkov ene raziskave ne moremo soditi. Glede na to, da je skupni SERVQUAL seštevek pozitiven, kar pomeni, da je ocena prejetih storitev višja od ocene pričakovane ravni storitev, lahko damo kakovosti storitev Centra za podporo uporabnikom pozitivno oceno. Če upoštevamo dejstvo, da je razsežnost

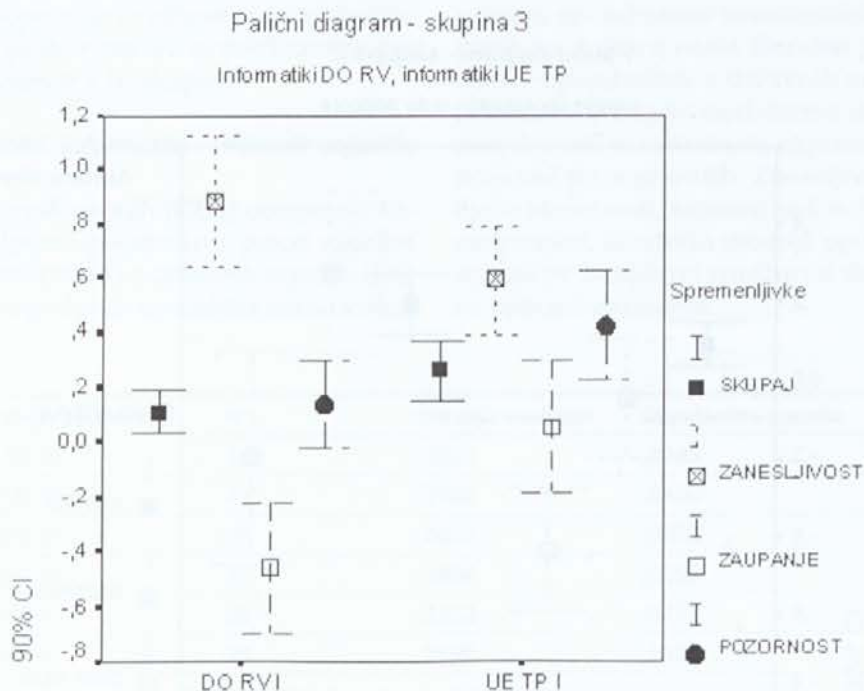


Diagram 3: Palični diagram – skupina 3



Majhna odzivnost uporabnikov v raziskavi	Tej pomanjkljivosti se bomo v prihodnje izognili z dvostopenjsko izvedbo naloge, najprej bomo obdelali informatike in nato uporabnike.
Veljavnosti in zanesljivosti raziskave ni bilo mogoče povsem preveriti	Pred pričetkom prihodnje raziskave bomo morali pridobiti potrebne dodatne demografske podatke o populaciji in izpeljati posebno raziskavo o lastnostih, ki pomembno vplivajo na dojemanje kakovosti storitev podpore uporabnikom. Na ta način bomo lahko pripravili ustrežnejšo razslojitev in oblikovali posameznim skupinam uporabnikov prilagojene vprašalnike.
Ustreznost razsežnosti kakovosti smo lahko le delno ocenili	V zvezi s porazdelitvijo razsežnosti kakovosti moramo v prihodnjih raziskavah razrešiti predvsem dva problema: nejasnost pojma pričakovane kakovosti storitev in dvodelnost razsežnosti pozornosti.
Ocena zadovoljstva uporabnikov in s tem kakovosti storitev ni preverjena	Kot smo že omenili, bomo pravo oceno kakovosti storitev dobili šele z več zaporednimi raziskavami, s primerjavo z rezultati raziskav v drugih okoljih in z uvedbo dodatnih meril in meritev kakovosti.

Tabela 5: Pregled problemov raziskave in ukrepov za izboljšanje

zaupanje vedno negativno ocenjena, lahko ugotovimo, da vsebuje skupna pozitivna ocena o nekaterih segmentih storitev Centra za podporo uporabnikom tudi negativna mnenja. Zato enoznačne ocene ne moremo dati, temveč jo moramo oblikovati s pomočjo analize posameznih segmentov. Na ta način bomo lahko pripravili tudi ustrezne ukrepe za izboljšanje. Razvrstitev razsežnosti glede na oceno zadovoljstva je podobna za vse segmente populacije. Najnižjo oceno je dobilo *zaupanje*. Vzrok za tako oceno je pričakovanje uporabnikov, da bodo znali izvajalci odgovoriti na skoraj vsa njihova vprašanja. Druga najslabša ocena pripada *odzivnosti*, s tem da pri nekaterih segmentih populacije zamenja mesto s pozornostjo, ki sicer zaseda drugo mesto. Najbolje je ocenjena *zanesljivost*. Na oceno zadovoljstva uporabnikov je vplivalo kar nekaj dejstev. Gre za razlike med skupinami uporabnikov, ki se nanašajo predvsem na poznavanje storitev podpore uporabnikom in obseg uporabe teh storitev. Uporabniki, ki so slabše seznanjeni s storitvami Centra za podporo uporabnikom, so izkazali nižja pričakovanja, zato so bile njihove ocene vrzeli praviloma višje, kar pomeni, da je prejeta kakovost storitev sorazmerno višja od njihovih pričakovanj. Podobno velja za uporabnike, ki imajo malo neposrednih stikov z izvajalci. Do zanimive situacije pride pri uporabnikih, ki imajo z izvajalci pogoste stike. Ti izkazujejo večje zadovoljstvo pri *zanesljivosti* in *pozornosti*. Boljše poznavanje storitev pa obenem pomeni večje zahteve v zvezi z *odzivnostjo* in *zaupanjem*, posledica je nižja ocena zadovoljstva za ti dve spremenljivki. V zvezi s to skupino uporabnikov je zaznati še en značilen pojav, ko ti uporabniki vrednotijo slabo delo in slabo kakovost bolj kritično, dobro delo in dobro kakovost pa nagradijo z višjo oceno kot drugi uporabniki.

Vprašanja in odgovori ter ukrepi, ki jih lahko izluščimo iz rezultatov, so za nadaljnji razvoj storitve podpore uporabnikom zelo pomembna. Temeljna vprašanja, na katera moramo v tem okviru odgovoriti so:

- Ali so uporabniki prezahtevni?
- Ali so uporabniki dovolj seznanjeni z možnostmi in delovanjem Centra za podporo uporabnikom?
- Ali povzročamo pri uporabnikih nerealne želje in zahteve?
- Kakšna je povezava med tem, kar mislimo, da nudimo uporabnikom, in tem, kar oni zaznavajo kot prejeta storitev?
- Kakšne so razlike med mnenji o kakovosti storitev med delavci in vodstvom pri uporabnikih, pri zunanjih izvajalcih in pri Centru Vlade za informatiko in kakšne so posledice teh razlik?

Dosedanje izvajanje nas je pripeljalo do dokaj dobrega pregleda dejanskih vzrokov za težave. Vse probleme lahko glede na vzroke združimo v tri osnovne skupine:

- sistemski problemi, ki presegajo območje dela Centra za podporo uporabnikom,
- splošni in organizacijski problemi delovanja Centra za podporo uporabnikom,
- nepoznavanje populacije in potreb njenih članov. Odločitve o ukrepih in vrstnem redu njihovega izvajanja morajo upoštevati predvsem razmerje med potrebnim trudom in pričakovanimi učinki. Skoraj pri vseh gre za obsežnejše, dalj trajajoče aktivnosti, zato ne moremo pričakovati takojšnjih rezultatov. Pregled problemov, vzrokov in potrebnih ukrepov prikazuje tabela 6.

Rezultatov raziskave zaradi skromnega statističnega vzorca sicer ne moremo upoštevati kot osnove za

oblikovanje gotove sodbe o dejanskem mnenju uporabnikov o storitvi podpore, lahko pa ugotovimo, da je uporabljeni pristop primeren.

V luči nadaljnjega razvoja informacijskih storitev in vzpostavljanja e-poslovanja in e-uprave je upoštevanje vloge odjemalca - stranke in njenega mnenja o kakovosti storitev ključnega pomena. Pristop, ki smo ga uporabili v tej raziskavi, je eden izmed mnogih načinov za ugotavljanje in zagotavljanje kakovosti e-storitev. Celovit sistem kakovosti e-storitev je naloga, pri kateri je treba uporabiti številne metode in orod-

ja, med katerimi lahko nekatere uporabimo take kot so, druge pa prilagodimo ali jih izdelamo na novo. Izkušnje pričujoče raziskave kažejo, da morajo biti instrumenti za zagotavljanje kakovosti integralni del informacijskega sistema oziroma e-storitve. Občasna uporaba nekaterih instrumentov sicer pripomore k boljšemu razumevanju problematike in morebiti celo k boljši kakovosti, vendar ne zagotavlja trajne rasti kakovosti. Še večjo vlogo ima sistematičen pristop v smislu preventive in preprečevanja nezaželenih dogodkov ali trendov na področju zagotavljanja kakovosti.

Problemska skupina	Problem	Vzrok	Ukrep	Izvedljivost	Pričakovani učinek	Prioriteta
		omejitve s standardnim programskim okoljem	obveščanje in izobraževanje uporabnikov	normalna	odvisen od kakovosti akcij	srednja
splošne omejitve	nezmožnost ugoditi posebnim zahtevam uporabnikov	denarne omejitve pri nakupu programske opreme	priprava planov in obveščanje uporabnikov	normalna	dober	nizka
			določitev postopka za eskalacijo zahtevkov na strokovno službo	normalna	dober	visoka
		nepovezanost izvajalcev na različnih področjih	poenotenje sistema podpore uporabnikom / dogovor o ravni storitev	težja / projekt	zelo dober	visoka
splošni sistemski problemi	nezmožnost odgovoriti na vsa vprašanja uporabnikov	pomanjkljive informacije o aplikacijah in storitvah	oblikovanje postopka in spremljajočih dokumentov o prevzemu aplikacij in storitev v podporo / dogovor o ravni in obsegu storitev	normalna	zelo dober	visoka
	nezmožnost rešitve problema	neopredeljena raven in obseg znanj izvajalcev podpore	določitev ravni in obsega znanja, izbira načina preverjanja, preverjanje	težja	dober	srednja
delovanje Centra za podporo uporabnikom		prepočasno širjenje znanja na nova področja	oblikovanje načrtov za izobraževanje in usposabljanje	normalna	zelo dober	srednja
	težave z odzivnostjo, kadar uporabnik zahteva točno določenega izvajalca	preveč osebni odnosi med informatiki in izvajalci podpore	menjava izvajalcev, obveščanje uporabnikov	lažja	srednji	nizka
nepoznavanje populacije in potreb njenih članov	nezmožnost prilagajanja storitev posebnim potrebam uporabnikov	nepoznavanje potreb posameznih skupin populacije	projekt in raziskava o skupinah v populaciji	zelo težka / projekt	zelo velik	srednja

Tabela 6: Problemi, vzroki, ukrepi, prioritete

Izjemnega pomena dejavnosti na področju e-poslovanja se zavedamo vsi. Za raziskovalca željnega izzivov je na tem področju na voljo več kot dovolj vprašanj, na katera je treba odgovoriti. Zato je naša naloga, da se kolikor je mogoče posvetimo delu na tem področju in rezultate kar najhitreje in kar se da učinkovito uporabimo. Pri tem vsaj za okolje javne uprave velja, da si moramo znanje izkušnje izmenjavati in na ta način prispevati k hitremu in uspešnemu uveljavljanju e- poslovanja pri nas.

## 6 Literatura in viri

- [1] Benčina J.: Center za podporo uporabnikom – odkrivanje poti do kakovostnih storitev, magistrsko delo. Univerza v Ljubljani Ekonomska fakulteta, Ljubljana, 2000.
- [2] DeLone W. H., McLean E. R.: Information Systems Success: the Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3(1992), 1, str. 60-95.
- [3] Kettinger William J., Lee C. C.: Pragmatic Perspectives on the Measurement of Information Systems Service Quality. *MIS Quarterly*, Minneapolis, 21(1997), 2, str. 223- 240.
- [4] King W. R., Rodriguez, J. I.: Evaluating Management Information Systems. *MIS Quarterly*, Minneapolis, 2(1978), 3, str. 43-51.
- [5] How to Survive a Management Assessment. *MIS Quarterly*, Minneapolis, 1(1997), 1, str. 11-17.
- [6] McLean E. R.: Assessing Returns from the Data Processing Investment. In F. J. Gruenberger (Ed.): *Effective vs. Efficient Computing*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1973. str. 12-25.
- [7] Myers Barry L., Kappelman Leon A., Prybutok Victor R.: A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information Systems Function: Toward a Contingency Theory for Information Systems Assessment. *Information Resources Management Journal*, 10(1997), 1, str. 6-25.
- [8] Pitt L. F., Watson R. T., Kavan C. B.: Service quality: A measure of information systems effectiveness. *MIS Quarterly*, Minneapolis, 19(1995), 2, str. 173-187.
- [9] Roiefson J. F.: The DP Check-up. *Journal of Systems Management*, 29(1978), 11, 38-48.
- [10] Vavra Terry G.: Improving your Measurement of Customer Satisfaction. Milwaukee: American society for quality, 1997, 476 str.
- [11] Zeithaml V. A., Parasuraman A., Berry L. L.: *Delivering Quality Service: Balancing Customer Perceptions and Expectations*. New York: The Free Press, 1990, 226 str.

*Mag. Jože Benčina je diplomiral na Fakulteti na naravoslovje in tehnologijo smer pedagoška matematika. V letu 2000 je magistriral na Ekonomski fakulteti na oddelku za upravljavsko informacijske sisteme. Zaposlen je na Centru Vlade za informatiko, kjer kot svetovalec vlade v sektorju za informacijsko infrastrukturo - programska oprema skrbi za delovanje sistema za podporo uporabnikom. Ukvarja se predvsem s problematiko zagotavljanja kakovosti elektronskih storitev.*

*Dr. Janez Grad je magistriral iz matematike na Univerzi v Birminghamu, Anglija, leta 1973 pa doktoriral iz matematičnih znanosti na Vseučilišču v Zagrebu. Od leta 1973 do 1999 je sodeloval kot učitelj za informatiko na Ekonomski fakulteti, najprej kot docent, od leta 1979 dalje kot izredni profesor, od 1985 pa kot redni profesor. Sedaj pa je redni profesor informatike na Visoki upravni šoli v Ljubljani. Ukvarjal se je s programiranjem na računalniku in z reševanjem problema lastnih vrednosti in vektorjev matrik, v zadnjih letih pa se ukvarja z reševanjem problemov s področja operacijskega raziskovanja in s področja baz podatkov.*