

**UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA**

**MAGISTRSKO DELO**

**UVAJANJE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V NABAVNI PROCES  
MINISTRSTVA ZA OBRAMBO REPUBLIKE SLOVENIJE**

**LJUBLJANA, MAJ 2002**

**VIKTOR STERLE**

## **IZJAVA**

Študent Viktor Sterle izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Jožeta Gričarja in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, 30. 5. 2002

Viktor Sterle

<b>1</b>	<b>UVOD</b>	<b>1</b>
1.1	IZHODIŠČA RAZISKAVE	2
1.2	NAMEN IN CILJI RAZISKAVE	3
1.3	METODE IN TEHNIKE RAZISKAVE	5
<b>2</b>	<b>TEORETIČNE PODLAGE</b>	<b>6</b>
2.1	NABAVNI PROCES	6
2.1.1	Javno naročilo in nabavni proces Ministrstva za obrambo	9
2.2	DOKUMENTI V NABAVNEM PROCESU	10
2.3	ELEKTRONSKO POSLOVANJE V NABAVNEM PROCESU	12
2.3.1	Internet in nabavni proces	12
2.4	TEHNOLOGIJE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA	18
2.4.1	Elektronska pošta	18
2.4.2	Sporočilni sistem X.400	18
2.4.3	Računalniško izmenjavanje podatkov – rip	19
2.4.3.1	Standardi za rip	20
2.4.4	Tehnologije XML	21
2.4.4.1	Jezik XML	22
2.4.4.2	Tehnična priporočila	23
2.4.4.3	Shema XML	24
2.4.5	Poslovni standardi, zasnovani na tehnologijah XML	26
2.4.6	Elektronsko izstavljanje računov in plačevanje	27
2.4.7	Elektronski katalog	29
2.4.7.1	Vzpostavitev elektronskega kataloga	30
2.4.8	Razvrščanje blaga in storitev v elektronskem katalogu	34
2.4.9	Elektronska trgovina	37
2.4.10	Elektronska tržnica	37
2.4.11	Varnost elektronskega poslovanja	39
2.4.11.1	Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu	39
2.4.11.2	Elektronski podpis in overitelj	40
2.5	OBSTOJEČI PRIMERI ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V NABAVNEM PROCESU	41
2.5.1	Primer Ministrstva za obrambo Združenih držav Amerike	41
2.5.2	Primer Ministrstva za obrambo Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske	47
2.5.3	Primer zveze Nato	47
<b>3</b>	<b>PROTOTIP</b>	<b>48</b>
3.1	POMANJKLJIVOSTI OBSTOJEČEGA NABAVNEGA PROCESA	48
3.2	OPIS PROTOTIPA	49
3.2.1	Opis delovanja	50

3.2.2	Uporabljene tehnologije .....	53
3.3	UGOTOVITVE O PROTOTIPU.....	54
<b>4</b>	<b>NAČRTOVANJE IN IZVEDBA RAZISKAVE.....</b>	<b>56</b>
4.1	VZOREC ANKETIRANCEV .....	56
4.2	ANKETNI VPRAŠALNIK.....	57
4.2.1	Preizkus vprašalnika .....	58
4.3	PISEMSKO ANKETIRANJE .....	58
4.4	ANKETIRANJE PREK SVETOVNEGA SPLETA.....	59
4.5	UPORABLJENE STATISTIČNE METODE ZA ANALIZO PODATKOV .....	59
<b>5</b>	<b>UGOTOVITVE RAZISKAVE.....</b>	<b>60</b>
5.1	DEMOGRAFSKI PODATKI O ANKETIRANCU .....	60
5.2	PODATKI O ORGANIZACIJI .....	63
5.2.1	Glavna dejavnost organizacije .....	64
5.2.2	Velikost organizacije .....	65
5.2.3	Poslovanje organizacije z nekaterimi državnimi organi.....	65
5.3	TRENTNO STANJE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V ORGANIZACIJI.....	67
5.3.1	Dostop do interneta v prodajni službi.....	67
5.3.2	Tehnologije elektronskega poslovanja v prodaji .....	67
5.3.3	Računalniško izmenjavanje podatkov – rip.....	69
5.3.4	Elektronsko poslovanje s poslovnimi partnerji .....	70
5.3.5	Računalniška izmenjava poslovnih sporočil s poslovnimi partnerji .....	71
5.3.6	Standardi za izmenjavanje poslovnih sporočil .....	73
5.3.7	Prodajni katalog blaga ali storitev .....	74
5.3.8	Standardi za šifriranje izdelkov in storitev v katalogu.....	76
5.4	VPLIV IN PRIČAKOVANE KORISTI OD UVEDBE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA.....	77
5.4.1	Vpliv elektronskega poslovanja na poslovanje organizacij.....	77
5.4.2	Pričakovane koristi od uvedbe elektronskega poslovanja.....	80
5.4.3	Elektronsko poslovanje in preglednost oddaje javnih naročil.....	82
5.5	OVIRE ZA UVEDBO ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA.....	83
5.6	PRIPRAVLJENOST NA ELEKTRONSKO POSLOVANJE Z MINISTRSTVOM ZA OBRAMBO.....	85
5.6.1	Ukrepi za povečanje pripravljenosti .....	86
5.7	VARNOST ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA IN ELEKTRONSKI PODPIS.....	89
5.7.1	Uporaba elektronskega podpisa .....	89
5.8	SKLEPNE UGOTOVITVE.....	91
<b>6</b>	<b>PRIPOROČILA.....</b>	<b>94</b>
6.1	PRIPOROČILA MINISTRSTVU ZA OBRAMBO .....	94

6.2	PRIPOROČILA DOBAVITELJEM.....	95
6.3	PRIPOROČILA ZA NADALJNJE RAZISKOVANJE.....	96
<b>7</b>	<b>LITERATURA IN VIRI.....</b>	<b>97</b>
7.1	LITERATURA.....	97
7.2	VIRI .....	100

## **PRILOGE**

PRILOGA 1

PRILOGA 2

PRILOGA 3



# 1 UVOD

V dobi globalizacije svetovnega trga podjetja uvajajo tehnologije elektronskega poslovanja, da bi bolje upravljala s podatki in izboljšala svoje poslovne procese ter s tem svojo konkurenčnost. Pomemben poslovni partner podjetij je tudi državna uprava, ki se vedno bolj zaveda pomena elektronskega poslovanja in ga pospešeno uvaja v svoje poslovanje. Z uvajanjem elektronskega poslovanja postaja učinkovitejša, poleg tega pa znižuje tudi stroške poslovanja. Mrkaić (2000, str. 601) trdi, da bi lahko glede na izkušnje zasebnega sektorja vladi Združenih držav Amerike in Evropske unije s prehodom na elektronsko poslovanje prek interneta privarčevali več kot 100 milijard ameriških dolarjev na leto. Državna uprava lahko s svojim zgledom pospeši uporabo elektronskega poslovanja, predvsem v malih podjetjih (Zupan, 2000, str. 102).

Posebno pomembno področje uvajanja elektronskega poslovanja v državno upravo je področje javnih nakupov (Gričar, 1997, str. 244). Javni nakup ali javno naročilo je nakup, ki se plača z denarjem iz državnega proračuna (Gričar, 1997, str. 244; Zakon o javnih naročilih, 2000). Po Mrkaiću (2000, str. 601) je središče za vladna naročila, kjer se srečujeta ponudba in povpraševanje, celo drugi steber<sup>1</sup> tako imenovane elektronske vlade. Evropska unija pripisuje elektronskemu poslovanju v javnih naročilih velik pomen. Njen cilj je, da bi do leta 2003 v Evropski uniji 25 odstotkov javnih nakupov potekalo na elektronski način (SIMAP, 2000, str. 2). Tudi slovenska vlada vidi v elektronskem poslovanju v javnih naročilih način za pocenitev in poenostavitev javnega naročanja (Silič, 2001, str. 17).

Ministrstva za obrambo nekaterih držav so že zelo zgodaj spoznala možnosti, ki jih ponuja elektronsko poslovanje v nabavnem procesu. Posebej izstopa Ministrstvo za obrambo Združenih držav Amerike, ki je že leta 1993 začelo uvajati elektronsko poslovanje v nabavni proces (Acquisition Reform, 1993; Defense Reform Initiative Report, 1997). Danes Ministrstvo za obrambo Združenih držav Amerike v pretežni meri s svojimi dobavitelji že posluje elektronsko (Mulder, 2001).

---

<sup>1</sup> Prvi steber je vladni internet, tretji je vladni internetni portal (one stop shop), četrti pa elektronska demokracija.

## 1.1 IZHODIŠČA RAZISKAVE

Uvedba elektronskega poslovanja v nabavni proces Ministrstva za obrambo ponuja veliko možnosti za racionalizacijo nabavnega procesa in prinaša koristi ministrstvu in dobaviteljem, s katerimi ministrstvo posluje (NATO, 2000). Z elektronskim poslovanjem se (Mulder, 2001; Sterle, 2001a, str. 144–145; Veldeman, 2002):

- poveča učinkovitost in znižajo stroški izvajanja poslovnih transakcij,
- skrajša čas izvedbe poslovnih transakcij,
- poveča verodostojnost podatkov,
- zmanjša ročna obdelava podatkov in z njo povezane napake,
- zmanjšajo stroški za material (papir),
- poveča preglednost informacij v nabavnem procesu,
- pospeši širjenje informacij.

Elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo omogoča dobaviteljem, da hitreje dobijo plačilo, skrajšajo odzivni čas na povpraševanje, izboljšajo operativno poslovanje in zmanjšajo poslovanje s papirjem. Rešitve, ki jih uporabljajo za poslovanje z Ministrstvom za obrambo, lahko uporabijo tudi za poslovanje z drugimi poslovnimi partnerji (Sterle, 2001a, str. 145).

Rezultati uvedbe elektronskega poslovanja v nabavni proces so hitro vidni. O tem govorijo podatki organizacij, ki že poslujejo elektronsko (Mulder, 2001; Veldeman, 2002):

- do 73 odstotkov se znižajo stroški izvedbe nabavnih aktivnosti,
- do 80 odstotkov se skrajša nabavni krog od naročila do izpolnitve naročila,
- do 51 odstotkov se zmanjšajo nabave, ki niso v skladu s pravili in nabavno politiko organizacije,
- do 10 odstotkov se znižajo cene blaga in storitev,
- do 50 odstotkov se znižajo stroški zalog.

Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije (v nadaljevanju ministrstvo) posluje z veliko dobavitelji. Zato ima lahko kot velik kupec blaga in storitev z uvajanjem elektronskega poslovanja v nabavni proces velik vpliv na uvajanje elektronskega poslovanja v gospodarstvo oziroma pri dobaviteljih (Gričar, 1997, str. 246).

Zaradi uvedbe elektronskega poslovanja v nabavni proces ministrstva sedanjí in prihodnji dobavitelji ne smejo biti kakorkoli prizadeti ali omejeni. Ministrstvo mora skladno z Zakonom o javnih naročilih zagotoviti enakopravnost dobaviteljev, kar pomeni, da med dobavitelji v vseh elementih in fazah postopka oddaje javnega naročila ne sme biti razločevanja. Ministrstvo ne sme ustvarjati okoliščin, ki bi



pomenile krajevno, predmetno ali osebno razločevanje dobaviteljev (Zakon o javnih naročilih, 2000).

Uvajanje elektronskega poslovanja v nabavni proces ministrstva tako ni odvisno le od ministrstva, ampak tudi od dobaviteljev, s katerimi ministrstvo posluje, torej od njihovih zmožnosti in pripravljenosti na elektronsko poslovanje z ministrstvom.

## **1.2 NAMEN IN CILJI RAZISKAVE**

Namen raziskave je opredeliti možnosti uvajanja elektronskega poslovanja v nabavni procesu ministrstva in dobiti mnenja predstavnikov dobaviteljev o elektronskem poslovanju z ministrstvom.

Cilji raziskave so ugotoviti:

- kakšno je trenutno stanje elektronskega poslovanja pri dobaviteljih,
- kakšne so pričakovane koristi za dobavitelje od uvedbe elektronskega poslovanja v poslovanje z ministrstvom,
- kakšne ovire vidijo dobavitelji za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z ministrstvom,
- kakšna je pripravljenost dobaviteljev na elektronsko poslovanje z ministrstvom,
- kaj menijo dobavitelji o varnosti elektronskega poslovanja.

Hipoteza magistrskega dela je, da z uvedbo elektronskega poslovanja Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije lahko izboljša svoj nabavni proces in vpliva na elektronsko poslovanje pri dobaviteljih.

Da bi prikazal možnosti elektronskega poslovanja, sem v okviru magistrske naloge pripravil prototip za elektronsko naročanje pisarniškega materiala.

V osrednjem delu magistrskega dela so najprej predstavljena teoretična izhodišča raziskave. Opredeljeni so nabavni proces, nabavni proces na Ministrstvu za obrambo, javno naročilo in dokumenti, ki se izmenjujejo med ministrstvom, dobavitelji ter drugimi udeleženci nabavnega procesa. Predstavljeni so elektronsko poslovanje v nabavnem procesu, pomen interneta za elektronsko poslovanje in na internetu temelječ model nabavnega procesa. Podrobneje so opisane tehnologije elektronskega poslovanja, in sicer elektronska pošta, sporočilni sistem X.400, rip, tehnologije XML, poslovni standardi, zasnovani na tehnologijah XML, elektronsko izdajanje računov ter plačevanje, elektronski katalog, elektronska trgovina in tržnica. Poglavje o teoretičnih izhodiščih govori tudi o varnosti elektronskega poslovanja.

Na koncu poglavja so opisani že obstoječi primeri elektronskega poslovanja v nabavnem procesu na nekaterih ministrstvih za obrambo in v zvezi Nato.

V poglavju, ki sledi teoretičnim izhodišem, je opisan prototip elektronskega poslovanja za naročanje pisarniškega materiala, njegovo delovanje in tehnologije, uporabljene pri njegovi izdelavi. Predstavljena so tudi mnenja naročnika in dobavitelja o prototipu ter primerjava med obstoječim in elektronskim naročanjem.

Na temelju teoretičnih izhodišč je bila med dobavitelji ministrstva s klasičnim anketnim vprašalnikom opravljena raziskava. V poglavju o načrtovanju in izvedbi ankete so opisani vzorec dobaviteljev, anketni vprašalnik in odziv anketirancev na pisemsko anketiranje ter anketiranje prek svetovnega spleta. V tem poglavju so podane tudi statistične metode, s katerimi so bili obdelani z anketo dobljeni podatki.

V naslednjem poglavju so predstavljeni rezultati raziskave o anketirancu in njegovi organizaciji, o trenutnem stanju elektronskega poslovanja v organizaciji (dostopu do interneta, računalniški izmenjavi podatkov, prodajnem katalogu blaga in/ali storitev, standardih), o pričakovanih koristih od uvedbe elektronskega poslovanja z ministrstvom, o ovirah za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z ministrstvom, o pripravljenosti na elektronsko poslovanje z ministrstvom ter o varnosti elektronskega poslovanja. Poglavje končujem s sklepnimi ugotovitvami.

V predzadnjem poglavju so priporočila za ministrstvo, dobavitelje in nadaljnje raziskovanje.

Na koncu magistrskega dela so navedeni literatura in viri.

### **1.3 METODE IN TEHNIKE RAZISKAVE**

Pri delu sem se oprl na dosegljivo domačo in tujo strokovno literaturo, ki obravnava elektronsko poslovanje in nabavni proces.

V okviru raziskave sem opravil anketo, v katero je bilo zajetih 885 dobaviteljev ministrstva iz Slovenije. Dobavitelji so bili izbrani iz registra dobaviteljev ministrstva, in sicer tisti, ki precej poslujejo z ministrstvom in so za to poslovno zainteresirani, zaradi česar sem pričakoval, da bodo anketni vprašalnik izpolnili in vrnili. Vprašalnik je vrnila tretjina oziroma 290 dobaviteljev.

Raziskava je bila opravljena s klasičnim vprašalnikom, ki je bil naslovljen na direktorja in poslan z navadno pošto. Anketiranci so lahko vprašalnik izpolnili tudi na internetu.

Anketna vprašanja so bila oblikovana na podlagi nekaterih že opravljenih raziskav in priporočil, ki sem jih našel v literaturi (Bračko, 1997; Petrič, 1996; Pucihar, 1999; RIS99, 2000; Zupan, 2000).

Z raziskavo dobljena mnenja so bila statistično obdelana.

## 2 TEORETIČNE PODLAGE

### 2.1 NABAVNI PROCES

Van Welle (1998, str. 29) opredeljuje nabavni proces<sup>2</sup> v gospodarski organizaciji kot proces pridobivanja dobrin in storitev, potrebnih za izvajanje osnovnih in pomožnih dejavnosti po najugodnejših pogojih pri zunanjih virih. Proces pridobivanja obsega naslednje aktivnosti:

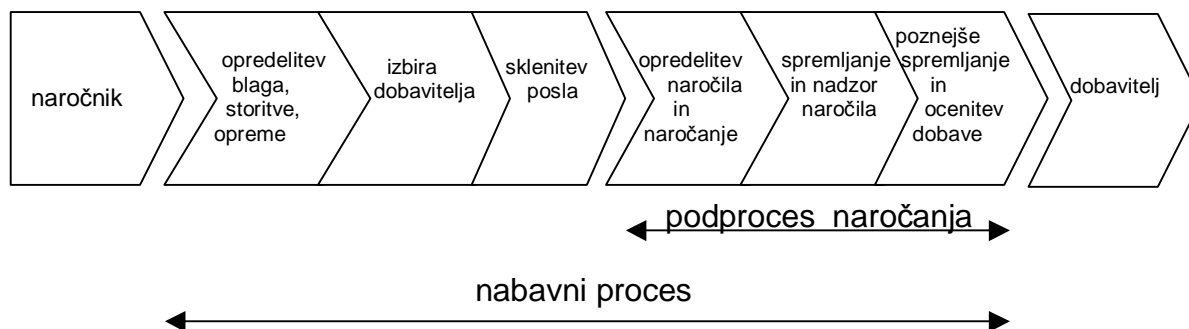
- opredelitev blaga, storitve ali opreme s količino in zahtevano kakovostjo,
- izbiro najprimernejšega dobavitelja,
- sklenitev posla z izbranim dobaviteljem,
- naročanje pri izbranem dobavitelju,
- spremljanje in nadzor izpolnitve naročila,
- poznejše spremljanje in ocenitev opravljene dobave.

Van Welle med dobrine prišteva surovine, pomožni material, polizdelke, sestavne dele, končne izdelke, naložbene dobrine ali osnovna sredstva, material za vzdrževanje, popravila in splošno rabo ter storitve.

Skupek aktivnosti v nabavnem procesu, ki vsebuje izstavljanje naročil dobaviteljem po prej dogovorjenih pogojih, spremljanje in nadzor izpolnitve naročila ter poznejše spremljanje in ocenitev opravljene dobave tvori **podproces naročanja** (Van Weele, 1998, str. 31). Povezavo med nabavnim procesom in podprocesom naročanja prikazuje slika 1.

Sklenjeni posel se lahko izvede le z enim naročilom celotne količine blaga, storitve ali opreme ali z več delnimi naročili v različnih obdobjih.

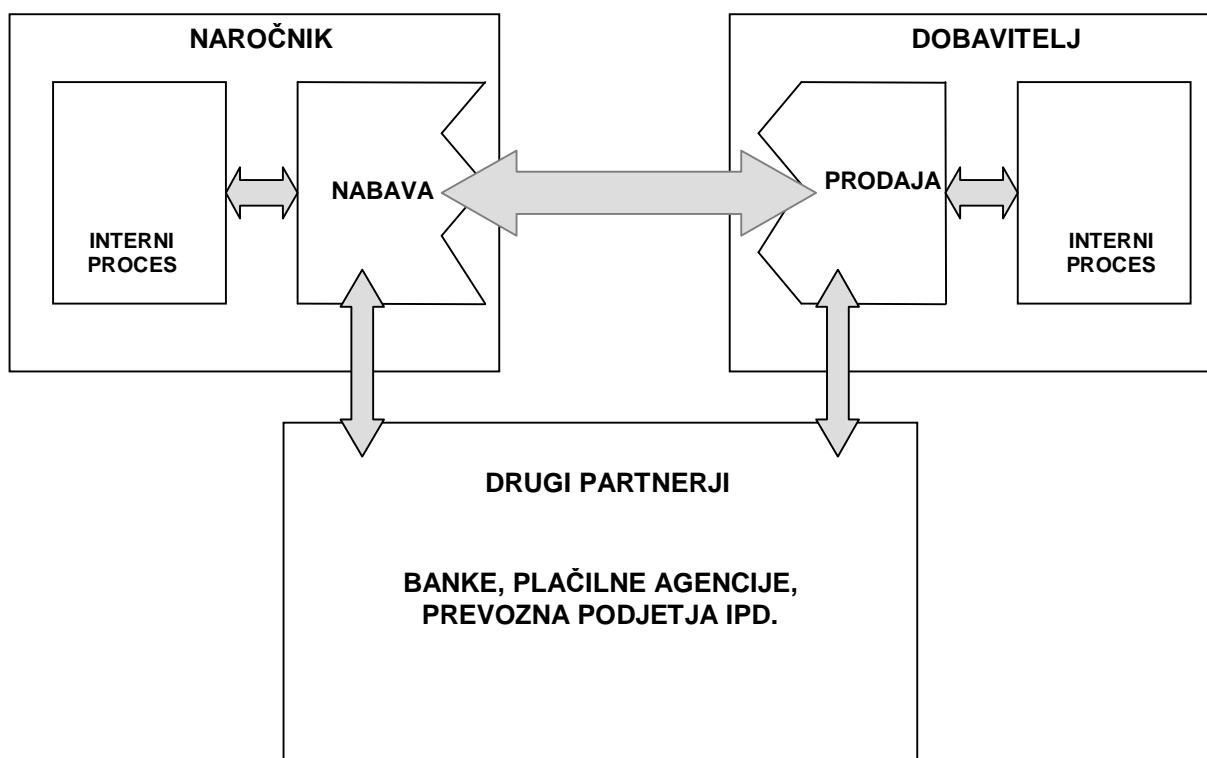
**Slika 1: Nabavni proces in podproces naročanja**



Vir: Van Weele, Nabavni management, 1998, str. 30.

Glavna udeleženca v nabavnem procesu sta naročnik in dobavitelj. Poleg njiju v nabavnem procesu pogosto sodelujejo tudi drugi partnerji, npr. banke, plačilne agencije, prevozna podjetja (slika 2).

**Slika 2: Udeleženci v nabavnem procesu**



Vir: Segev, Procurement in the Internet Age – Current Practices and Emerging Trends, 1998, str. 11.

<sup>2</sup> Skupek, nabor medsebojno povezanih aktivnosti, ki transformirajo vhod v izhod (ISO/IEC 12207, 1995, str. 4). Izraz aktivnost pomeni uporabo virov (ISO/IEC 8402, 1994, str. 1.2.).

Največkrat je naročnik tudi kupec oziroma plačnik blaga ali storitev. V praksi pa zasledimo tudi primere, ko naročnik ni hkrati tudi kupec. Za potrebe magistrskega dela domnevam, da je naročnik tudi kupec oziroma plačnik blaga ali storitev. V delu uporabljam oba izraza.

Prav tako domnevam, da je dobavitelj prodajalec blaga ali storitev oziroma prejemnik plačila. V nekaterih primerih uporabljam namesto izraza dobavitelj prodajalec.

Organizacije, ki se posredno ali neposredno financirajo iz proračuna (npr. državni organi, javna uprava, lokalna samouprava, javna podjetja in zavodi), morajo pri nabavi blaga in storitev upoštevati zakone in predpise, ki urejajo javna naročila. Med take organizacije sodi tudi ministrstvo.

Primer opredelitve nabavnega procesa v organizaciji, ki se financira iz proračuna, zasledimo v ameriškem zveznem standardu 1037C (Federal Standard 1037C, 1996). Ta opredeljuje nabavni proces v vladnih organizacijah kot proces pridobivanja storitev, blaga in opreme za potrebe zvezne vlade od dobaviteljev skladno z ustreznimi zakoni in predpisi.

Temeljni predpis, ki ga mora ministrstvo kot naročnik in neposreden uporabnik proračuna pri nabavnih aktivnostih dosledno upoštevati, je Zakon o javnih naročilih. Poleg zakona nabavo na ministrstvu urejajo tudi interna navodila in pravilniki.

**Nabavni proces na ministrstvu** lahko opredelimo kot proces pridobivanja blaga, storitev in opreme (v nadaljevanju blaga in storitev) za potrebe ministrstva od dobaviteljev skladno z Zakonom o javnih naročilih ter drugimi predpisi. Nabavni proces obsega naslednje aktivnosti:

- opredelitev blaga, storitve ali opreme s količino in zahtevano kakovostjo,
- izbiro najprimernejšega dobavitelja,
- sklenitev posla z izbranim dobaviteljem,
- naročanje pri izbranem dobavitelju,
- spremljanje in nadzor izpolnitve naročila,
- poznejše spremljanje in ocenitev opravljene dobave.

Čas, ki se porabi za izvedbo vseh aktivnosti v nabavnem procesu, je **nabavni čas**, **stroški nabavnega procesa** pa so vsi materialni stroški, ki nastanejo pri tem (stroški papirja, telefona ipd.) .

**Dobavitelj** ministrstva je lahko pravna ali fizična oseba. Zakon o javnih naročilih za dobavitelja uporablja izraz ponudnik, ki je dobavitelj ali izvajalec, ki predloži ponudbo (Zakon o javnih naročilih, 2000).

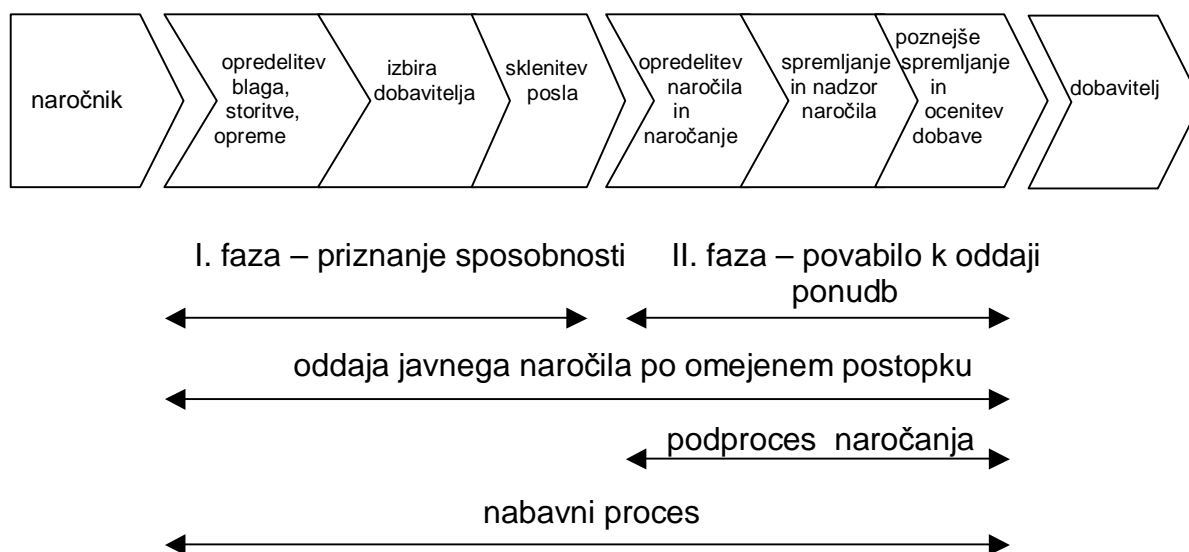
### 2.1.1 Javno naročilo in nabavni proces Ministrstva za obrambo

Javno naročilo je skupek dejanj, ki jih opravi proračunski porabnik – naročnik s ciljem nabave blaga, oddaje storitev ali gradenj (Zakon o javnih naročilih, 2000). Ministrstvo kot naročnik lahko izvede javno naročilo le po postopkih, ki jih predpisuje Zakon o javnih naročilih. Ta določa tri temeljne načine oddaje javnega naročila: odprti postopek, omejeni postopek in postopek s pogajanji.

V odprtem postopu lahko vsak, ki želi pridobiti javno naročilo, predloži svojo ponudbo, ki je pripravljena skladno z vnaprej določenimi in javno objavljenimi zahtevami naročnika.

V primerjavi z odprtim postopkom, ki ima le eno fazo, ima omejeni postopek dve fazi. V prvi fazi (slika 3) naročnik prizna na podlagi vnaprej določenih meril (npr. finančne stabilnosti, referenc) dobaviteljem sposobnost za poslovanje z njim. Sposobnost je priznana samo za določeno obdobje.

**Slika 3: Nabavni proces in oddaja javnega naročila po omejenem postopku**



Vir: Van Weele, Nabavni management, 1998, str. 30, in Zakon o javnih naročilih, 2000.

V drugi fazi naročnik usposobljene dobavitelje povabi k oddaji ponudb. Tak postopek lahko naročnik uporabi, če so predmet javnega naročila stalne nabave blaga in storitev ter gradnje, ki jih naročnik po obsegu in časovno ne more vnaprej določiti in jih je mogoče takoj kupiti ali opraviti ter se ne proizvajajo po posebnih zahtevah naročnika oziroma za katere je vzpostavljen trg. Druga faza se ponavlja v obdobju,

za katerega imajo ponudniki priznano sposobnost, opravi večkrat, edino merilo za izbiro ponudbe v tej fazi pa je najnižja cena.

Naročnik sme izvesti javno naročilo po postopku s pogajanjem le v izjemnih primerih (npr. kadar je nujno potrebno, v primeru nepredvidljivih dogodkov) (Zakon o javnih naročilih, 2000).

## **2.2 DOKUMENTI V NABAVNEM PROCESU**

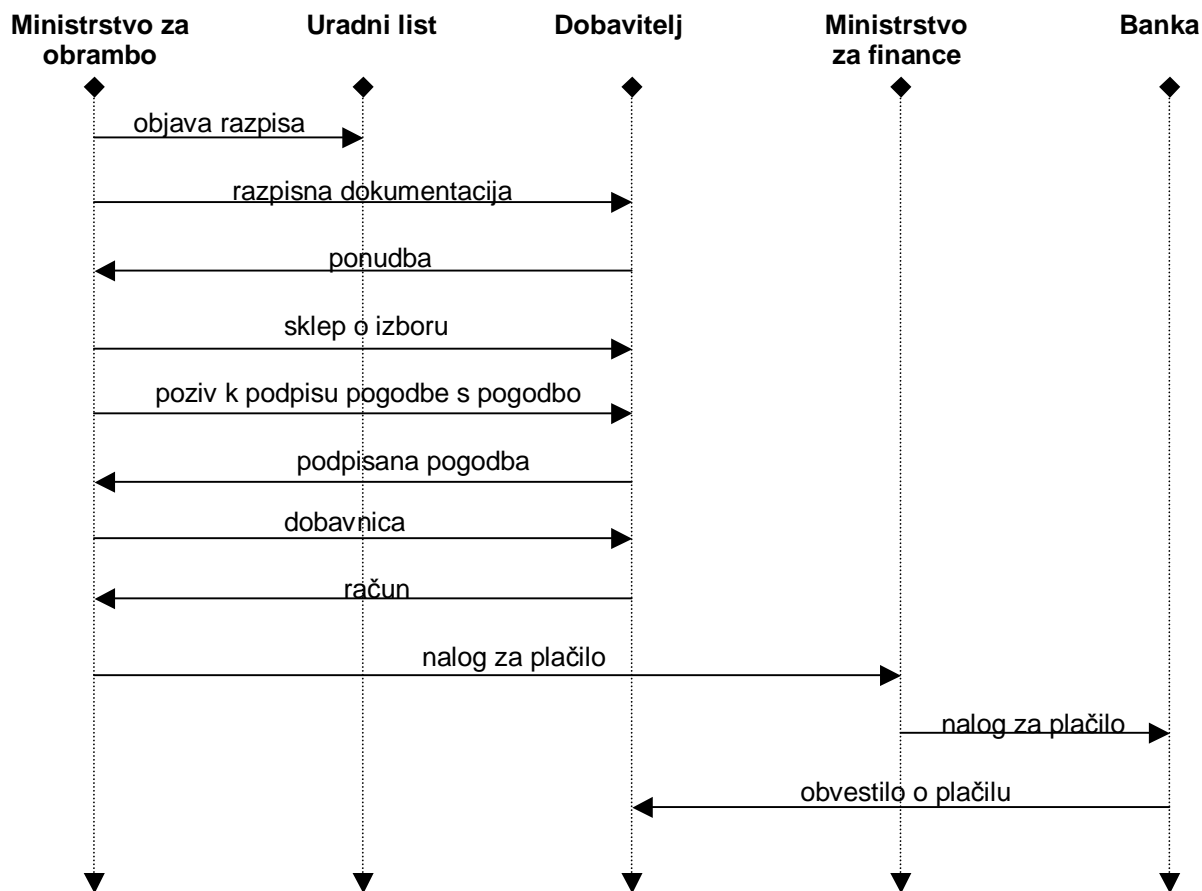
V nabavnem procesu in podprocesu naročanja ministrstva izmenjujejo ministrstvo, dobavitelji in zunanji partnerji (podjetje Uradni list, banka, Ministrstvo za finance) naslednje dokumente: objavo javnega razpisa, razpisno dokumentacijo, ponudbo, sklep o izboru najprimernejšega dobavitelja, poziv k podpisu pogodbe s pogodbo, podpisano pogodbo, prodajni katalog s cenami, naročilo, potrditev naročila, dobavnico, račun, nalog za plačilo obrambnega ministrstva Ministrstvu za finance, nalog za plačilo Ministrstva za finance banki in obvestilo o plačilu.

Razpisna dokumentacija mora skladno z Zakonom o javnih naročilih glede na predmet javnega naročila in postopek obvezno vsebovati povabilo k oddaji ponudbe, navodila ponudnikom za pripravo ponudbe, obrazec ponudbe, obrazec za ugotavljanje usposobljenosti in navodila o načinu dokazovanja usposobljenosti ponudnika, obrazec izjave, da ponudnik sprejema pogoje razpisa, vzorec pogodbe, obrazec z opisom vrste blaga ali storitev s tehničnimi značilnostmi, kakovostjo in količino, tehnično dokumentacijo in načrte, obrazec predračuna z navodilom o izpolnitvi ter obrazec za navedbo vrste finančnih zavarovanj.

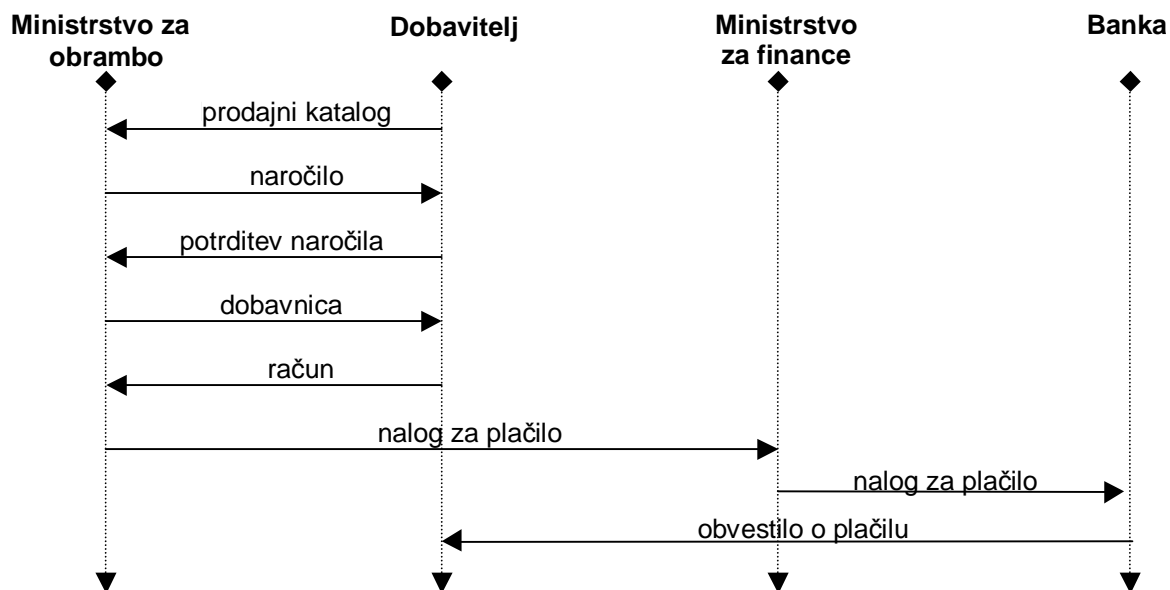
Izmenjavo dokumentov med udeleženci nabavnega procesa prikazujeta sliki 4 in 5.



**Slika 4: Izmenjava dokumentov v nabavnem procesu ministrstva**



**Slika 5: Izmenjava dokumentov v podprocesu naročanja ministrstva**



## 2.3 ELEKTRONSKO POSLOVANJE V NABAVNEM PROCESU

Elektronsko poslovanje v nabavnem procesu razumemo kot izmenjavo poslovnih sporočil med naročnikom in dobaviteljem ter drugimi partnerji (npr. objavljane povpraševanja in javnih razpisov, pošiljanje ponudbe, sprejemanje ponudbe) prek elektronskega medija brez uporabe papirja (Timmers, 1998, str. 5).

Poslovanje brez uporabe papirja pomeni, da so poslovni podatki oblikovani in/ali hranjeni na elektronski način in da so poslani in/ali prejeti na elektronski način (Zupan, 2000, str. 6). V najširšem smislu elektronski način vključuje uporabo vseh oblik informacijske in komunikacijske tehnologije v poslovnih odnosih med trgovinskimi, proizvodnimi in storitvenimi organizacijami, ponudniki podatkov, potrošniki in državno upravo (Gričar, 1997a, str. 245).

### 2.3.1 Internet in nabavni proces

Internet je omrežje računalniških omrežij, ki omogoča različnim računalniškim sistemom, da med seboj neposredno in transparentno komunicirajo ter izmenjujejo storitve (All About the Internet, 2002).

Internetu daje vsebino **svetovni splet** (World Wide Web), ki ga konzorcij World Wide Web<sup>3</sup> (W3C) opredeljuje kot splet na internetu dosegljivih podatkov. Svetovni splet sestavljajo programska oprema, nabor protokolov in dogovorjenih pravil. Podatki so na svetovnem spletu shranjeni na **spletnih straneh**. Najpreprostejša in najpogostejša spletna stran je datoteka, napisana v jeziku HTML (HyperText Markup Language) in shranjena na spletnem strežniku (All About the Internet, 2002).

Internet in na internetu temelječe tehnologije omogočajo hitro rast elektronskega poslovanja med organizacijami, tako da zagotavljajo (The OBI Consortium, 1997, str. 9):

- univerzalne in hitre povezave (komunikacijski kanal),
- poceni in brezpapirno komuniciranje,
- poceni in brezpapirno izvajanje poslovnih transakcij,
- od računalniške strojne in systemske opreme neodvisno programsko opremo ter storitve.

---

<sup>3</sup> World Wide Web konzorcij (<http://www.w3.org/Consortium/>) je mednarodno priznana združba več kot 500 organizacij, ki skrbi za razvoj spletnih standardov in tehnologij z namenom usmerjati razvoj svetovnega spleta in zagotavljati povezljivost (Jacobs, 2000).

Veliko organizacij, predvsem pa podjetij, je kmalu spoznalo, kako pomemben je lahko internet za njihov nabavni proces. Tak primer so organizacije, ki sestavljajo konzorcij OBI (Open Buying on the Internet Consortium): American Express, Ford Motor Company, General Electric Company, Supply Works, Xerox Corporation itn. Omenjena podjetja so se povezala v konzorcij zato, da oblikujejo odprt standard za elektronsko poslovanje na internetu. Nastal je standard OBI, ki ponuja odprt in prilagodljiv okvir za rešitve elektronskega poslovanja med organizacijami. Namenjen je predvsem rešitvam za podporo nabavnega procesa, v katerem poteka veliko poslovnih transakcij majhnih vrednosti. V mnogih organizacijah obsegajo takšne transakcije 80 odstotkov vseh nabavnih transakcij (Tian, 2001).

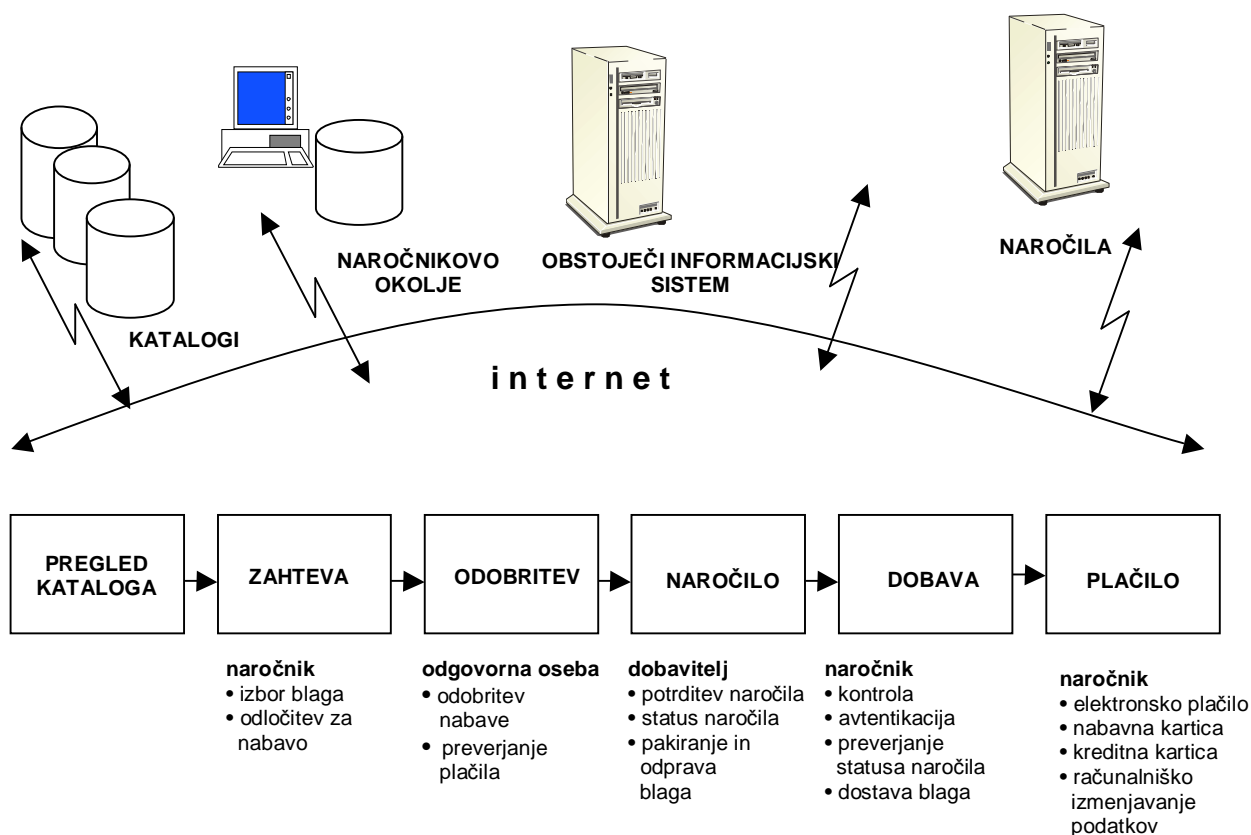
S standardom OBI naj bi povečali učinkovitost nabave blaga, ki za poslovanje organizacije ni kritično (npr. pisarniškega materiala, rezervnih delov).

Standard OBI vsebuje:

- model nabavnega procesa, ki poteka po internetu,
- pravila, ki naj jih pri poslovanju upoštevata naročnik in dobavitelj,
- tehnična priporočila.

Model na internetu temelječega nabavnega procesa po standardu OBI prikazuje slika 6. Model predvideva, da sta naročnik in dobavitelj povezana z internetom, prek katerega izvajata tudi vse nabavne aktivnosti.

**Slika 6: Model na internetu temelječega nabavnega procesa**



Vir: The OBI Consortium, Open Buying on the Internet (OBI) Standard, 1997, str. 10.

Potek nabave prek interneta in aktivnosti bodo podrobneje predstavljeni v nadaljevanju.

### **Pregled kataloga**

1. Naročnik, ki želi nabaviti blago ali storitev, se z ustreznim uporabniškim imenom in geslom prijavi na spletno nabavno stran svoje organizacije. Glede na uporabniško ime mu računalniški sistem dodeli ustrezna pooblastila in omejitve.
2. Naročnik z liste dobaviteljev izbere primerne dobavitelja in se prek interneta poveže z njegovim trgovalnim strežnikom.
3. Naročnik med storitvami, ki jih ponuja dobaviteljev trgovalni strežnik, izbere pregled kataloga. V njem lahko poišče blago, ki ga zanima, ali pa katalog le

pregleda. Naročnik lahko v katalogu poišče tudi podatke o pogodbenih cenah in dobavljivosti blaga (ali je na zalogi, v kolikšni količini, kdaj je dobavljivo). Lahko prebere opis blaga in si ogleda njegovo morebitno sliko. Trgovalni strežnik mu omogoča tudi pregled dosedanjih naročil in njihovih izpolnitev.

### **Zahteva**

4. Naročnik izbira blago in ga daje v navidezno nakupovalno košarico.
5. Naročnik pregleda izbrano blago v navidezni nakupovalni košarici in potrdi oziroma konča oblikovanje naročila.
6. Trgovalni strežnik predstavi naročniku seznam blaga, ki ga namerava kupiti in ki je opremljen s ceno za vsako postavko naročila in za celotno naročilo. Naročnik potrdi predstavljeno naročilo.
7. Trgovalni strežnik ponudi naročniku v potrditev obrazec, ki je že izpolnjen z nekaterimi podatki (npr. imenom in priimkom naročnika, naslovom, na katerega naj se blago dobavi, številko računa, iz katerega naj se naročilo plača). Naročnik ponujene podatke potrdi ali spremeni. V obrazcu naročnik določi tudi način plačila, morebitne posebnosti glede dobave in podobno.

### **Odobritev**

8. Naročilo se, če je to potrebno, posreduje v odobritev, lahko pa je odobreno že vnaprej.
9. Končano in odobreno naročilo, ki vključuje tudi podatke o plačilu, se pošlje dobavitelju.

### **Izpolnitev naročila**

10. Dobavitelj prejme odobreno naročilo in podatke o načinu plačila.
11. Dobavitelj izpolni naročilo.

### **Dobava**

12. Blago se izroči naročniku.

### **Plačilo**

13. Podatke o plačilu se pošlje naročnikovi organizaciji. Glede na postopek obdelave računov se v postopek vključi tudi naročnik ali pa se račun obdela brez njegovega pregleda.

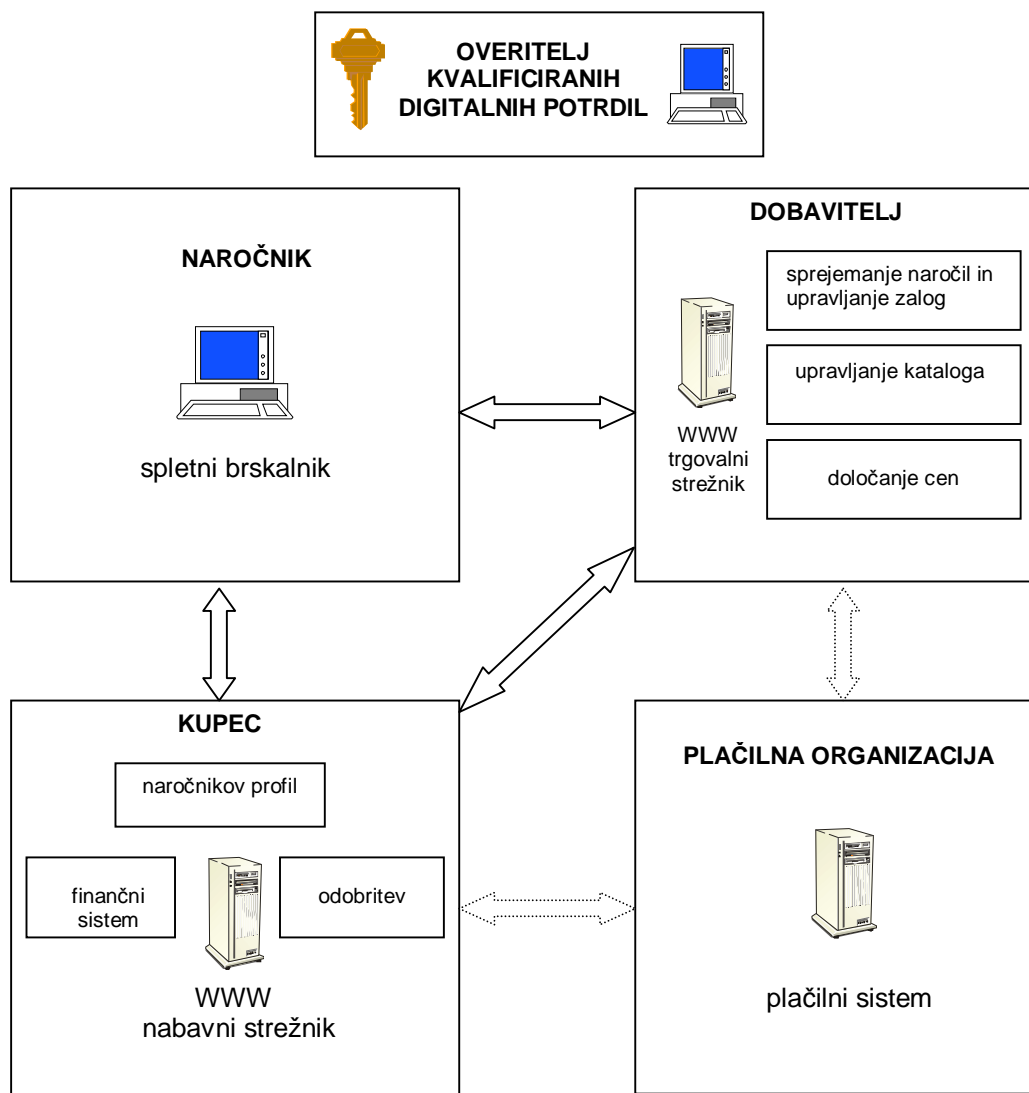
14. Naročnikova organizacija plača blago.

Model OBI predvideva, da so v elektronskem poslovanju v nabavnem procesu običajno štirje udeleženci (The OBI Consortium, 1997, str. 48–51):

- **naročnik**, ki ima potrebo po blagu ali storitvi. Svojo potrebo zadosti tako, da na računalniku pregleda dobaviteljev katalog, oblikuje naročilo, uskladi finančni del naročila z nabavno službo v svoji organizaciji in ga potrdi, pošlje naročilo v obdelavo, ažurira svoje podatke in prejme blago ali storitev;
- **nabavna služba naročnika**, ki ima svoj notranji proces in informacijski sistem za nabavo blaga ter storitev. Ta proces vključuje tudi oblikovanje in odobritev nabavnih naročil ter upravljanje s finančnimi podatki, povezanimi z nabavo;
- **dobavitelj**, ki ima elektronski katalog blaga in storitev, sistem za sprejemanje elektronskih naročil in sistem za izpolnitev elektronskih ter običajnih naročil;
- **plačilna organizacija**, ki skrbi za odobritev finančnih transakcij, arhiviranje izvršenih transakcij, plačevanje dobavitelju, izdaja račune kupcu in prejema plačila od kupca. To je lahko tretja oseba ali dobavitelj.

V modelu (slika 7) se kot možnost pojavlja še dodatni, peti udeleženec – **overitelj kvalificiranih digitalnih potrdil** (v nadaljevanju overitelj).

**Slika 7: Udeleženci v elektronskem poslovanju v nabavem procesu**



Vir: The OBI Consortium, Open Buying on the Internet (OBI) Standard, 1997, str. 12, 48, 53.

Preden je naročniku omogočen dostop do kataloga blaga in storitev, mora dobaviteljev trgovaški strežnik prepoznati ter shraniti identiteto naročnika in organizacije, iz katere je naročnik. Partnerja, torej naročnik in dobavitelj, si morata zaupati. Dobavitelj se mora, preden dovoli dostop do pomembnih podatkov o svojem prodajnem blagu ali storitvah (npr. o cenah, popustih), prepričati, da je naročnik tista oseba, za katero se predstavlja. Dobavitelj prav tako ne sme dovoliti, da kdo drug naroči blago ali storitev na račun naročnika. Mehanizem, ki omogoča vzpostavitev zaupanja med naročnikom in dobaviteljem, se imenuje **kvalificirano digitalno**

**potrdilo**, ki ga izda overitelj. Podrobneje sta overitelj in kvalificirano digitalno potrdilo predstavljena v poglavju 2.4.11.

OBI želi biti odprt standard, ki naj bi ga bilo mogoče kar najlažje uvesti, zato določa v tehničnem delu standarda uporabo standardiziranih tehnologij, ki so v široki uporabi (npr. internetne komunikacijske protokole, elektronski podpis in potrdilo, računalniško izmenjavanje podatkov, tehnologije XML). Omenjene tehnologije bodo podrobneje predstavljene v naslednjem poglavju.

Internet je omogočil, da so se poleg že obstoječih tehnologij elektronskega poslovanja, kot sta računalniško izmenjavanje podatkov in pametna kartica (smart card), v elektronskem poslovanju v nabavnem procesu pojavile tudi nove tehnologije, in sicer elektronska pošta, jezik XML (eXtesible Markup Language), elektronska trgovina, elektronska tržnica ter druge.

## **2.4 TEHNOLOGIJE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA**

### **2.4.1 Elektronska pošta**

Elektronska pošta je tehnologija, ki omogoča uporabniku računalnika, da avtomatsko izmenjuje elektronska sporočila z drugim uporabnikom računalnika prek računalniškega omrežja ali/in telefonske linije.

Elektronsko sporočilo je ponavadi sestavljeno iz glave, ki vsebuje naslov pošiljatelja in naslovnika, jedra sporočila ter podpisa. Jedro sporočila je lahko poljubno ali strukturirano besedilo, ki lahko vključuje tudi slike in podatkovne tabele. Sporočilo ima lahko tudi priloge (npr. besedilo, sliko) (Diffuse, 2002).

Elektronska sporočila izmenjujemo prek sporočilnega sistema, najpogostejša sta X.400 in internet.

### **2.4.2 Sporočilni sistem X.400**

X.400 je mednarodni standard za sporočilni sistem, ki vsebuje nabor priporočil za:

- povezave med deli sporočilnega sistema,
- storitve, s katerimi sporočilni sistem zagotavlja prenos neokrnjenih sporočil vsem uporabnikom,
- oblike sporočil in protokolov za šifriranje vsebine sporočil,



- tvorbo imen in naslovov uporabnikov.

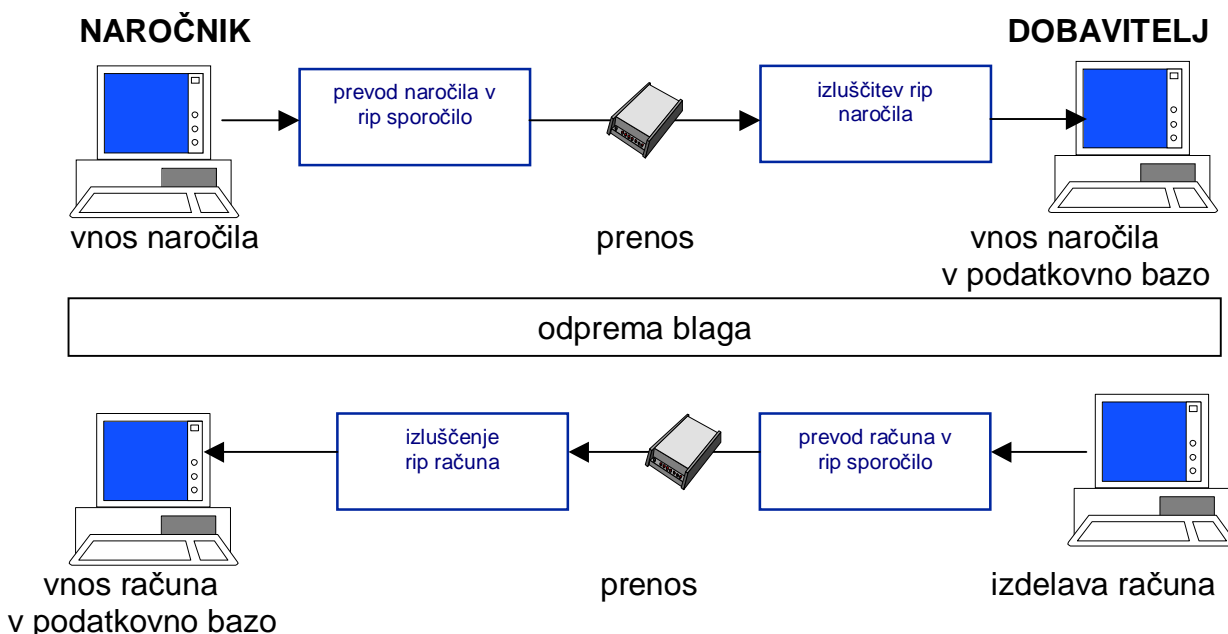
Čeprav sporočilni sistem X.400 uporabljajo mnoga podjetja in vladne organizacije po vsem svetu, pa njegova uporaba zaradi širitve interneta upada (Diffuse, 2002).

### 2.4.3 Računalniško izmenjavanje podatkov – rip

Rip je tehnologija, ki omogoča organizaciji, da prek računalnika komunicira (sprejema/pošilja poslovna sporočila) z računalnikom v drugi organizaciji tako, da uporablja vnaprej opredeljene oblike sporočila (Zupan, 2000, str. 8). Bistvo ripa je v tem, da omogoča medsebojno komuniciranje med dvema ali več organizacijami in je neodvisen od njihove računalniške opremljenosti in programov (Petrič, 1996, str. 8).

Rip pomeni v primerjavi z elektronsko pošto izmenjavanje podatkov v standardizirani obliki in tako omogoča avtomatizacijo postopkov njihove obdelave oziroma komunikacijo računalniških rešitev brez posredovanja človeka (Bračko, 1997, str. 9). Primer računalniškega izmenjavanja naročila in računa prikazuje slika 8.

**Slika 8: Računalniško izmenjavanje podatkov med naročnikom in dobaviteljem**



Vir: Šafarič, EAN Slovenija, 2000.

Pred uvajanjem ripa je potrebno (Petrič, 1996, str. 8; Bračko, 1997, str. 9):

- da se sodelujoče organizacije dogovorijo za obliko in vsebino elektronskih sporočil, torej da določijo standarde listin,

- zagotoviti programsko opremo, ki omogoča prevajanje sporočil iz standardizirane oblike v obliko, ki je primerna za obdelavo podatkov z računalniškim sistemom posamezne organizacije,
- zagotoviti ustrezen komunikacijski kanal.

Kot komunikacijski medij za rip lahko organizacije uporabljajo različne možnosti (Bračko, 1997; Zupan, 2000; Sterle, 2001a, str. 146):

- direktne povezave ene z drugo,
- omrežja z dodano vrednostjo (Value Added Networks),
- internet.

V začetnem obdobju ripa so se organizacije povezovale prek omrežij z dodano vrednostjo in sporočilnim sistemom X.400, danes pa se vedno bolj uveljavlja internet. Poleg komunikacijskega medija so za rip nujno potrebni tudi standardi za računalniško izmenjavanje podatkov.

#### **2.4.3.1 Standardi za rip**

Standardi za rip zagotavljajo, da lahko organizacije medsebojno komunicirajo, in morajo (Gričar, 1992):

- zagotavljati posplošene napotke glede podatkov in njihovih zapisov, ki bodo omogočali izmenjavanje podatkov med računalniki,
- biti neodvisni od računalniške strojne in programske opreme posamezne organizacije,
- biti uporabni za vsako vrsto računalniških omrežij za prenos podatkov,
- omogočati povezovanje podatkov v zvezi z listinami z bazo podatkov organizacije.

Zelo pomembno je, da pri uvajanju ripa uporabimo standard, ki je širše uveljavljen, najbolje torej mednarodni standard, saj si le tako zagotovimo, da se lahko povežemo s poljubno drugo organizacijo (Bračko, 1997, str. 11).

V preteklih desetletjih so se najpogosteje uporabljali standardi ANSI X.12, UN/EDIFACT in EANCOM (Bračko, 1997, str. 13; Huemer, 2000, str. 680).

Da standard zaživi, morata biti uvedba in uporaba dovolj preprosti. Uvedba in uporaba ripa na podlagi sedanjih standardov zahtevata poglobljeno tehnično znanje in med seboj tesno povezano ter dobro prilagodljivo računalniško opremo. Zato je uporaba ripa omejena predvsem na velike organizacije in njihove izbrane poslovne partnerje, kar pa pomeni majhen delež poslovnih organizacij po svetu (Enabling Electronic Business with ebXML, 2000; Global Commerce Internet Protocol, 2001).

Hkrati z uporabo interneta za poslovanje med organizacijami se hitro razvijajo tudi nove tehnologije. Te omogočajo nove in še tesnejše poslovne povezave, tako pa se vedno bolj povečuje tudi potreba po standardih, ki bi omogočili preprost in učinkovit način ripa prek interneta (Global Commerce Internet Protocol, 2001). V ta namen so se oblikovale različne pobude, skupine in združenja. Trenutno sta najbolj dejavni delovni skupini Global Commerce Initiative (GCI) in ebXML.<sup>4</sup> Več o obeh pobudah najdemo na spletnih straneh <http://www.globalcommerceinitiative.org> in <http://www.ebxml.org>.

EbXML in GCI želita odpraviti pomanjkljivosti ripa ter tako omogočiti poceni elektronsko poslovanje vsakemu, ki je opremljen z računalnikom in programsko opremo, ki je sposobna pisanja in branja standardiziranih sporočil (Enabling Electronic Business with ebXML, 2000). Tehnična možnost, ki to ponuja, je jezik XML. Za Lusterja in druge (2000, str. 3-32) je jezik XML nova možnost za medsebojne povezave aplikacij, sistemov in organizacij z uporabo interneta v zasebnem sektorju in državni upravi.

#### **2.4.4 Tehnologije XML**

Hkrati z razvojem in uporabo ripa, ki je namenjen izmenjavi podatkov med računalniškimi podatkovnimi zbirkami, je bilo kar nekaj poskusov oblikovanja postopka, s katerim bi lahko predstavili podatke vsebovane v dokumentih tako, da bi jih lažje obvladovali. Med bolj ali manj uspešnimi poskusi sta tudi standarda oziroma jezika GenCode in GML (Generalized Markup Language) (Luster et al., 2000, str. 3-1).

Razvoj jezikov GenCode in GML se je nadaljeval v jeziku SGML (Standard Generalized Markup Language), ki je določen s standardom ISO 8879. Glavni namen razvoja jezika SGML je bil oblikovati način, kako ločiti strukturo dokumenta od vsebine tako, da se lahko vsebino hitro in enostavno spremeni v drugo obliko (Walsh, 1998; Global Commerce Internet Protocol, 2001). Čeprav je jezik SGML dovolj zmogljiv za opisovanje dokumentov in prenos podatkov, pa ni bil sprejet v širšo uporabo. Vzroki so predvsem v njegovi zapletenosti, pomanjkanju ustreznih aplikacij in splošni usmeritvi poslovnega sveta v izmenjavo podatkov in ne več dokumentov. K slabi uveljavitvi SGML sta pripomogla tudi hitra rast svetovnega spleta in uporaba

---

<sup>4</sup> GCI je nastala leta 2000 in jo sponzorirata EAN International in Uniform Code Council (UCC). EbXML je bila ustanovljena leta 1999 na pobudo Združenih narodov (United Nations Center for the Facilitation of Procedures and Practices for Administration, Commerce and Transport – UN/CEFACT) in skupine OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards). GCI in ebXML med seboj dobro sodelujeta.

jezika HTML (Luster et al., 2000, str. 3-1; Walsh, 1998). Jezik SGML namreč ni prilagojen za uporabo v spletnem okolju.

Zaradi potrebe po večji prilagodljivosti pri izmenjavi podatkov na svetovnem spletu se je W3C leta 1996 odločil, da oblikuje nova tehnična priporočila. Uporabil je del definicij jezika SGML in izkušnje s HTML ter februarja 1998 oblikoval jezik XML (eXtensible Markup Language). Jezik XML so hitro podprli tudi veliki proizvajalci računalniške programske opreme, kot so IBM, Oracle, Microsoft (Luster et al., 2000, str. 3-2).

Danes je XML močno prerasel tehnična priporočila in pod pojmom XML razumemo nabor tehnologij, ki vključujejo tehnična priporočila, ter nabor poslovnih standardov (Fluss et al., 2000, str. 7; Zupan, 2000, str. 20; Luster et al., 2000, str. 3-2).

Tehnologije XML omogočajo, da postanejo dokumenti interaktiven tok podatkov med ljudmi, med ljudmi in računalniki ter med računalniki (Fluss et al., 2000, str. 12). XML je postal simbol za komuniciranje in medsebojno povezovanje organizacij z različnim računalniškim okoljem.

#### **2.4.4.1 Jezik XML**

XML je prožen označevalen jezik. Prožen je zato, ker oblikovalcu dokumenta omogoča, da dokument oblikuje po svoji zamisli, označevalen pa zato, ker besedilo iz dokumenta doda določen podatek, s čimer označi to besedilo. Besedilo se nato na zaslonu ali tiskalniku prikaže skladno z oznakami (Zupan, 2000, str. 20; Walsh, 1998). Dokument tako obsega: vsebino (besede, slike) in označevalce, ki določajo, kakšno vlogo ima ta vsebina (npr. vsebina v naslovu dokumenta ima drugačen pomen kot vsebina v opombah). Vnaprej določenega nabora označevalcev ni, zato tudi ne more biti nobene vnaprej določene vsebine. Vsa vsebina dokumenta XML je določena s programsko rešitvijo, ki dokument obdeluje, ali z vnaprej pripravljeno predlogo. Z izrazom dokument pa ne mislimo le na običajna besedila v dokumentih, temveč tudi veliko drugih strukturiranih podatkov, kot so vektorske grafične slike, poslovna sporočila, matematične enačbe, objekti, programski vmesniki (Walsh, 1998; Zupan, 2000, str. 21; Bos, 1999).

Jezik XML ne določa niti vsebine niti nabora označevalcev. V bistvu je jezik XML metajezik za opisovanje označevalnih jezikov. XML namreč pomeni niz pravil za izdelavo označevalnega jezika. Tako so že definirani označevalni jeziki za različna področja, na primer MathML (Mathematical Markup Language), CML (Chemical Markup Language) in WML (Wireless Markup Language).

Tehnična priporočila jezika XML opredeljujejo standarden način, kako v dokument dodati označevalce.

#### **2.4.4.2 Tehnična priporočila**

Tehnična priporočila niso vnaprej določen nabor oznak za označevanje vsebine dokumentov, kot je to na primer v jeziku HTML, niti niso vnaprej pripravljene predloge za izdelavo poslovnih dokumentov (npr. računa, dobavnice). Tehnična priporočila so sredstvo za oblikovanje dokumentov XML.

Nabor slovničnih pravil za izdelavo dinamične strukture dokumenta in podatkovnih oznak predstavlja jedro tehničnih priporočil, ki združene določajo vsebino in strukturo dokumenta. Nekaj najosnovnejših pravil določa, da (Jezik elektronskega poslovanja, 2002):

- mora imeti vsaka oznaka začetek in konec (prazne oznake imajo posebno obliko): `<ime_oznake>podatek</ime_oznake>`,
- ima vsak dokument eno samo korensko oznako,
- so imena oznak in atributov občutljiva na velikost črk (velike/male črke),
- morajo biti oznake pravilno gnezdene,
- morajo biti vrednosti atributov v narekovajih.

Pravila so nedvoumna, lahko prilagodljiva za mednarodno uporabo in lokalizacijo ter neodvisna od računalniške strojne in sistemske programske opreme.

Dokument XML je sestavljen iz niza logičnih oznak, ki je v bistvu hierarhično drevo. XML nima vnaprej določenih elementov, ampak jih določamo sami. Primer dokumenta v obliki XML predstavlja slika 9.

## Slika 9: Primer računa v obliki XML

```
<?Xml version="1.0"?>
<račun>
  <glava>
    <številka>123/2002</številka>
    <prejemnik>Ministrstvo za obrambo</prejemnik>
    <naslov>Kardeljeva pl. 26, Ljubljana</naslov>
  </glava>
  <postavke>
    <postavka>
      <naziv>osebni računalnik</naziv>
      <količina>10</količina>
      <znesek valuta="SIT">2.200.000</znesek>
    </postavka>
    <postavka>
      <naziv>tiskalnik</naziv>
      <količina>10</količina>
      <znesek valuta="SIT">900.000</znesek>
    </postavka>
  </postavke>
</račun>
```

Vir: Jezik elektronskega poslovanja, 2002.

Nabor priporočil in njihovo stanje se neprestano spreminjata. Trenutno so v postopku oblikovanja tudi priporočila za elektronski podpis (XML Signature) in šifriranje (XML Encryption). Podrobnejši opis priporočil in njihovih stanj je dosegljiv na spletni strani <http://www.w3.org>.

### 2.4.4.3 Shema XML

Dokument XML vsebuje poleg podatkov tudi njihovo strukturo, ki pa ni natančno določena (npr. niso navedeni tipi podatkov, ponavljanje). Za elektronsko poslovanje je pomembna uporaba skupnega jezika, zato je W3C razvil priporočila za shemo XML (XML Schema). Shema XML je nekakšen slovar, ki natančno opisuje podatke v dokumentih XML. Shema XML uporablja slovnico XML, podpira različne podatkovne tipe in omogoča izgradnjo novih podatkovnih tipov. Je nadgradljiva in dopušča znotraj sheme naslavljanje tudi drugih shem (Luster et al., 2000, str. 3-4; Jezik elektronskega poslovanja, 2002).

S shemo XML se preverjajo vsebina in zaporedje podatkov ter pravilnost in veljavnost dokumenta XML. Dokument, ki ustreza glavnim pravilom priporočila XML, je pravilen. Dokument, ki je skladen z ustrezno shemo XML, pa je veljaven (Jezik elektronskega poslovanja, 2002).

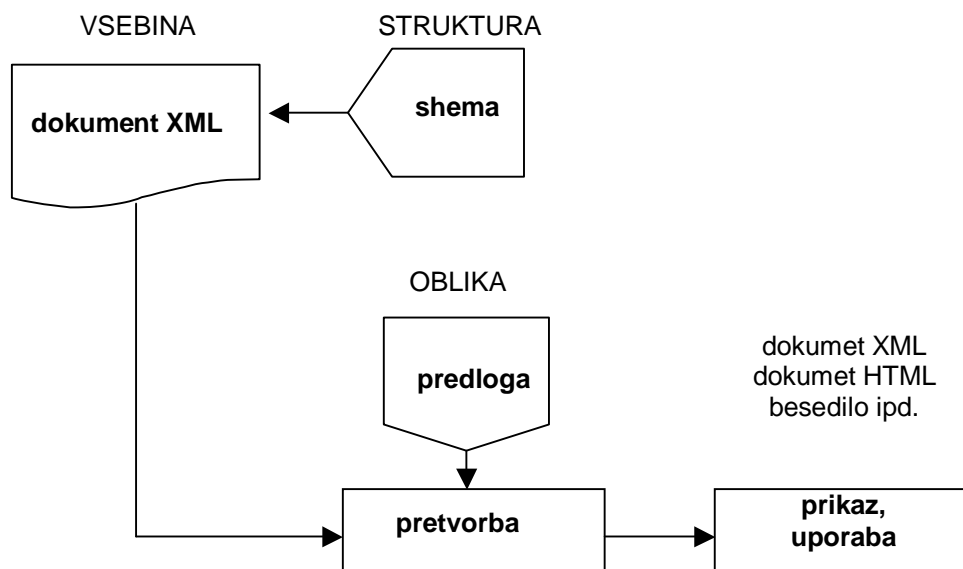
Izraz shema je prevzet iz izrazja relacijskih baz podatkov in na področju XML opisuje model oziroma vzorec za veliko dokumentov (npr. račun, dobavnico). Shemo XML lahko razumemo tudi kot dogovorjen skupen slovar, ki določa ureditev dokumentov in ki ga pri izmenjavanju dokumentov uporabljajo računalniški programi (Thompson, 1999; Walsh, 1999).

Vnaprej izdelane sheme XML dokumentov se lahko uporablja za (Luster et al., 2000, str. 3-4):

- posamično izmenjavo dokumentov,
- rip,
- standarde (npr. standarde znotraj industrijskih panog, narodne in mednarodne).

Iz izvorne oblike lahko dokument XML za predstavitev ali uporabo v drugi organizaciji preslikamo v primerno obliko (slika 10) s pomočjo jezika XSL (Extensible Stylesheet Language).

**Slika 10: Pretvorba dokumenta XML**



Vir: Jezik elektronskega poslovanja, 2002.

Z jezikom XLS izdelamo predloge, s katerimi določimo preslikave in s tem oblikujemo dokument XML. Dokument XML lahko pretvorimo v dokument HTML, tekstovno datoteko, drug dokument XML in podobno ali v obliko, ki jo lahko bere človek ali računalniški program. Pravilnost vsebine dokumenta in veljavnost dokumenta zagotovimo s shemo XML.

#### **2.4.5 Poslovni standardi, zasnovani na tehnologijah XML**

Za povezovanje poslovnih procesov na podlagi tehnologij XML je treba zagotoviti slovnično in vsebinsko usklajenost dokumentov XML, kar pa se lahko zagotovi le z ustreznimi standardi (Luster et al., 2000, str. 3-7).

Kar nekaj skupin organizacij in podjetij razvija standarde za povezovanje poslovnih procesov, zasnovanih na tehnologiji XML. Naj naštejem nekaj najpomembnejših: CommerceNet, RosettaNet, XML/EDI Group, European Committee for Standardisation Information Society Standardization System (CEN/ISS), BizTalk, XML.ORG, Financial Services Technology Consortium, GCI in ebXML.

Mednarodno priznana skupina ebXML je že oblikovala priporočila za povezovanje poslovnih procesov in transakcij na podlagi tehnologij XML. Podroben opis priporočil je dosegljiv v dokumentu z naslovom Business Process Specification Schema Version 1.01 na spletni strani <http://www.ebxml.org/specs/ebBPSS.pdf>.

Nekatere skupine (npr. XML/EDI) poskušajo s tehnologijami XML dopolniti tradicionalne tehnologije ripa (npr. ANSI X.12) in izdelati okvir za izmenjavanje različnih tipov podatkov oziroma poslovnih dokumentov prek interneta (XML/EDI, 2001; Luster et al., 2000, str. 3-22).

Eden izmed načinov usklajevanja poslovnih procesov je tudi oblikovanje standardiziranih shem XML za poslovne dokumente.

Primer standardizacije dokumentov na podlagi sheme XML so priporočila EAN UCC (EAN International Uniform Code Council) za plačilne pogoje (Implementation Guide for Payment Terms Extension), račun (Implementation Guide for Invoice in Simple-eb) in naročilo (Implementation Guide for Order in Simple-eb).

Sheme XML EAN UCC so temelj za oblikovanje modela elektronskega poslovanja in elektronskih poslovnih dokumentov znotraj projekta Elektronsko poslovanje slovenskega gospodarstva (e-SLOG). Projekt, v katerem sodelujejo največja



slovenska podjetja (Mercator, Petrol, Lek, Krka, Pivovarna Laško), poteka v okviru Gospodarske zbornice Slovenije.

Glavni cilj projekta je seznanjanje in usposabljanje slovenskih podjetij za elektronsko poslovanje, zasnovano na skupaj dogovorjenih standardih. Poleg tega so cilji projekta tudi (Elektronsko poslovanje slovenskega gospodarstva, 2002):

- uporaba standardiziranih oblik dokumentov nove generacije kot temelj povezovanja,
- višja raven obvladljivosti povezovanja poslovnih procesov, ki bo omogočala povezovanje brez obsežnega vsebinskega usklajevanja z obstoječimi in bodočimi partnerji,
- varnost elektronskega poslovanja z uporabo javnih ključev,
- povezovanje različnih tehnoloških rešitev in s tem večji izbor rešitev za posamezna podjetja,
- izbrane rešitve morajo omogočiti uporabo elektronskega poslovanja ne samo v večjih, temveč tudi v srednjih in malih podjetjih.

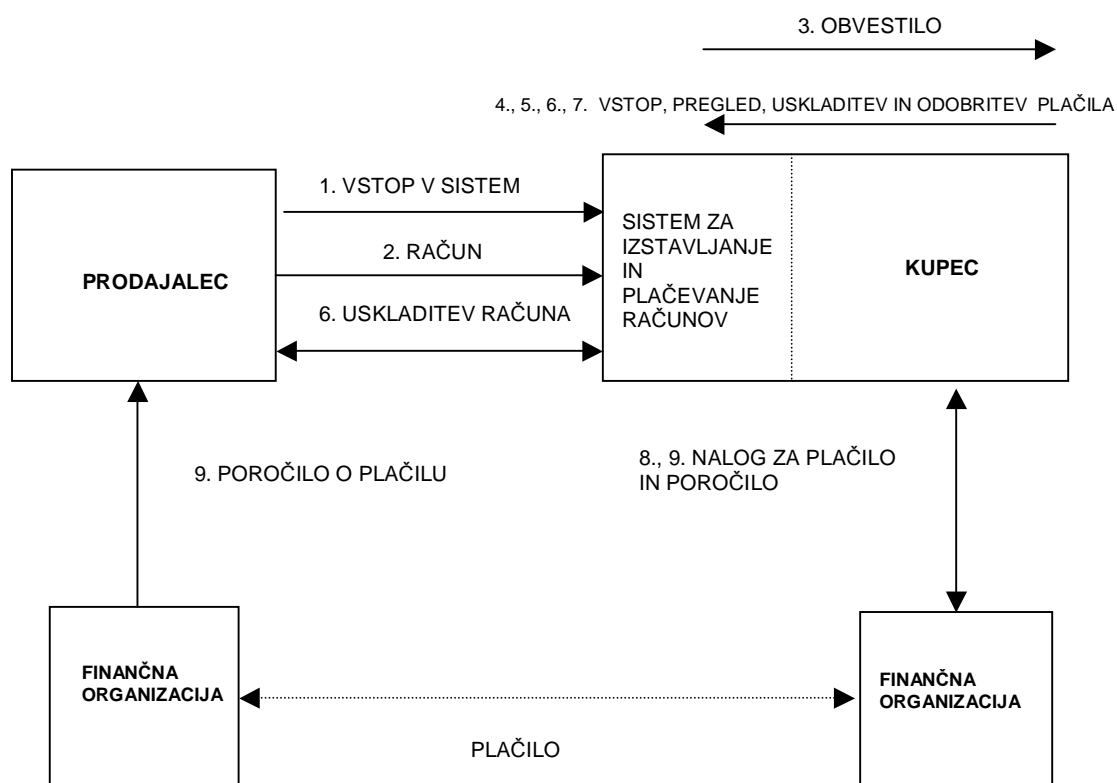
#### **2.4.6 Elektronsko izstavljanje računov in plačevanje**

Čeprav se je rip s standardi (npr. ANSI ASC X.12 EDI 820 ali 850) predvsem v velikih organizacijah zelo uveljavil pri izmenjevanju finančnih dokumentov, pa se tudi na tem področju vedno bolj uveljavljajo internet in na internetu temelječe tehnologije.

Ameriško združenje National Automated Clearing House Association je za elektronsko izdajanje računov in plačevanje prek interneta oblikovalo tri modele izgradnje sistema za izdajanje računov (CEBP, 2001, str. 2): prodajalčev, kupčev in posrednikov model.

Kupčev model je primeren za velike kupce z veliko dobavitelji s precej prejetimi računi in pogodbenimi poslovnimi odnosi z dobavitelji (CEBP, 2001, str. 9). Dobavitelj prek interneta pošilja račune v kupčev sistem za prejemanje računov, ki je ponavadi povezan s kupčevim notranjim informacijskim sistemom (npr. glavno knjigo). Podrobneje je kupčev model predstavljen na sliki 11.

**Slika 11: Kupčev model izstavljanja računov**



Vir: CEBP, Business-to-Business EIPP: Presentment Models and Payment Options, 2001, str. 8.

Za plačevanje se v elektronskem poslovanju med organizacijami uporabljajo različni plačilni mehanizmi (CEBP, 2001a, str. 2):

- elektronski plačilni sistemi klirinških hiš (npr. Agencije za plačilni promet, bank),
- elektronska plačilna omrežja finančnih podjetij (npr. MasterCard in Visa),
- kreditne (pametne) kartice.

Kreditna kartica je lahko narejena po tehnologiji **pametne kartice**. Pametna kartica je plastična kartica standardne velikosti (npr. bančne kreditne kartice) z integriranim računalniškim vezjem, s katerim lahko na kartici shranjujemo in obdelujemo podatke. Integrirano računalniško vezje vsebuje mikroprocesor s sistemsko programsko opremo in aplikativno programsko opremo (Clarke, 1998, str. 3).

Poleg plačevanja prek interneta se lahko pametna kartica uporablja tudi kot tako imenovana nabavna oziroma kreditna kartica za manjše nakupe.

### 2.4.7 Elektronski katalog

Elektronski katalog blaga in storitev je bistveni del elektronskega poslovanja v nabavnem procesu (Ginsburg, 1999, str. 331; Lee, 2001, str. 2). Priporočilo EAN opredeljuje elektronski katalog kot slovar podatkov, v katerem poslovna partnerja dobta, vzdržujeta in izmenjujeta informacije o vsakem proizvodu, storitvi ali lokaciji v standardnem formatu na elektronski način (Šafarič, 2000; Electronic Catalogues, 1999, str. 4).

Elektronski katalog je veliko več kot samo elektronska različica tiskanega kataloga. Dobavitelju omogoča na eni strani **upravljanje z vsebino kataloga**, in sicer zbiranje, združevanje, obdelavo ter hitro, poceni in preprosto distribucijo podatkov o blagu ali storitvah, na drugi strani pa potencialnemu kupcu ponuja **interaktivni vmesnik**, prek katerega s pomočjo multimedialnih tehnik (slike in zvoka) dobiva podatke o blagu ali storitvah.

Elektronski katalog omogoča v primerjavi s klasičnim načinom nakupovanja skrajšanje časa naročanja blaga in storitev ter zmanjšanje človeških in finančnih virov, potrebnih za nakup. V elektronskem katalogu imajo kupci pred nakupom na voljo več podatkov in tudi novejši.

V elektronskem katalogu so shranjeni podatki, ki se nanašajo na:

- blago ali storitev: oznaka ali šifra blaga oziroma storitve, opis, cena, material, kakovost materiala, barva, dimenzije ipd.,
- storitev, ki je povezana z blagom ali storitvijo: čas in strošek dobave, garancijski rok ipd.,
- dobavitelja oziroma proizvajalca: boniteta, dosedanji promet s kupcem ipd.

Če se hoče kupec razumno odločiti, katero blago ali storitev bo kupil, je zelo pomembno, da lahko oceni in primerja med seboj blago ali storitev oziroma dobavitelje tega blaga. Zato je ena od pomembnih funkcij, ki jih ponuja interaktivni vmesnik elektronskega kataloga, tudi izbira blaga ali storitve po različnih merilih. S pomočjo te funkcije se lahko pospeši in izboljša odločanje v nabavnem procesu. Elektronski katalog kupcu pogosto omogoča poleg možnosti iskanja in shranjevanja podatkov o izbranem blagu ali storitvi tudi naročanje (Caffrey, 2001, str. 1; Ginsburg, 1999, str. 332; Lee, 2001, str. 2)

Elektronski katalog ima štiri pomembne lastnosti (The Fisher Center for Information Technology and Management, 1996):

- **interaktivnost:** v primerjavi s tiskanim katalogom omogoča elektronski interaktivno dvosmerno komunikacijo med kupcem in dobaviteljem. Ko kupec ob pregledovanju elektronskega kataloga želi o določenem izdelku pojasnilo, lahko zahtevo po elektronski pošti posreduje dobavitelju. Ta kupcu prav tako odgovori

po elektronski pošti, ki mu omogoča, da se hitreje odziva na kupčeve zahteve in želje.

- **dinamično ažuriranje:** elektronski katalog se v primerjavi s tiskanim katalogom preprosteje in hitreje ažurira. Ponavadi je elektronski katalog povezan z drugimi informacijskimi sistemi v organizaciji (npr. računovodskim informacijskim sistemom, informacijskim sistemom materialnega poslovanja). Vsako spremembo kataloga takoj vidijo vsi uporabniki znotraj in zunaj organizacije.
- **povezanost:** internet pomeni bogat vir podatkov od spletnih strani do elektronskih katalogov. Svetovni splet, na katerem temelji elektronski katalog, omogoča povezovanje podatkovnih virov. V elektronskem katalogu tako niso shranjeni samo podatki o blagu ali storitvi, temveč tudi povezave s podatkovnimi viri, v katerih najdemo dodatne informacije (npr. opis postopkov izdelave nekega blaga, naslov in opis dobavitelja).
- **globalna navzočnost:** elektronski katalog, objavljen na svetovnem spletu, je dostopen vsem uporabnikom interneta.

Pričakovane koristi, ki jih prinaša elektronski katalog v poslovanje organizacije, so (Electronic Catalogues, 1999, str. 4):

- uveljavitev standardne identifikacije prodajnih izdelkov skozi vso preskrbovalno verigo,
- pospeševanje in izboljšanje usklajevanja podatkov med poslovnimi partnerji,
- pospeševanje in izboljšanje iskanja ter uvedbe novih izdelkov,
- podpora elektronskemu naročanju,
- možnost izdelave optimalnejše predkalkulacije,
- možnost avtomatskega iskanja optimalne cene blaga in storitev.

#### 2.4.7.1 Vzpostavitev elektronskega kataloga

V literaturi zasledimo tri glavne pristope pri pripravi elektronskega kataloga: (Ginsburg, 1999, str. 332):

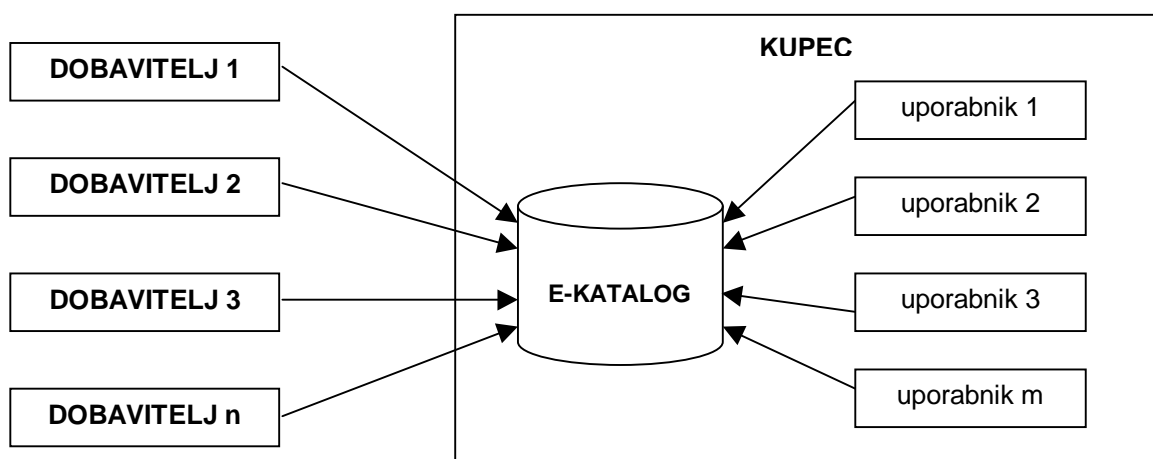
- elektronski katalog pripravi kupec,
- elektronski katalog ponudi posrednik,
- elektronski katalog se oblikuje dinamično v realnem času.

#### Elektronski katalog pripravi kupec

Elektronski katalog (slika 12), ki nastane na pobudo kupca, pogosto vsebuje nabor blaga in storitev le izbranih kupčevih dobaviteljev (Ginsburg, 1999, str. 333). Vzpostavitev elektronskega kataloga zahteva močno podporo računalniških strokovnjakov pri pripravi programske rešitve in usklajevanju podatkov. Ponavadi

nabavni oddelek kupčeve organizacije, ki je odgovoren za izbiro dobaviteljev, določi, katero blago in storitve se vključijo v elektronski katalog. Prav tako določi zgradbo elektronskega kataloga: obliko interaktivnega vmesnika, delovanje iskalnega mehanizma in povezave z drugimi programskimi rešitvami v organizaciji. Glavna značilnost tega pristopa je, da so vsebina elektronskega kataloga in temeljne funkcije pod popolnim nadzorom kupca. Opisan način vzpostavitve elektronskega kataloga pomeni za kupca in dobavitelje relativno visoke stroške, zato se za tak način odločajo kupci ter dobavitelji, ki se dobro poznajo in ki gradijo dolgoročen poslovni odnos. V nekaterih primerih je taka vzpostavitev elektronskega kataloga povezana tudi z enim in edinim dobaviteljem določenega blaga ali storitve (Ginsburg, 1999, str. 333).

**Slika 12: Kupčev elektronski katalog**



Vir: Ginsburg, Multi-Vendor Electronic Catalogs to Support Procurement: Current Practice and Future Directions, 1999, str. 333.

### **Elektronski katalog ponudi posrednik**

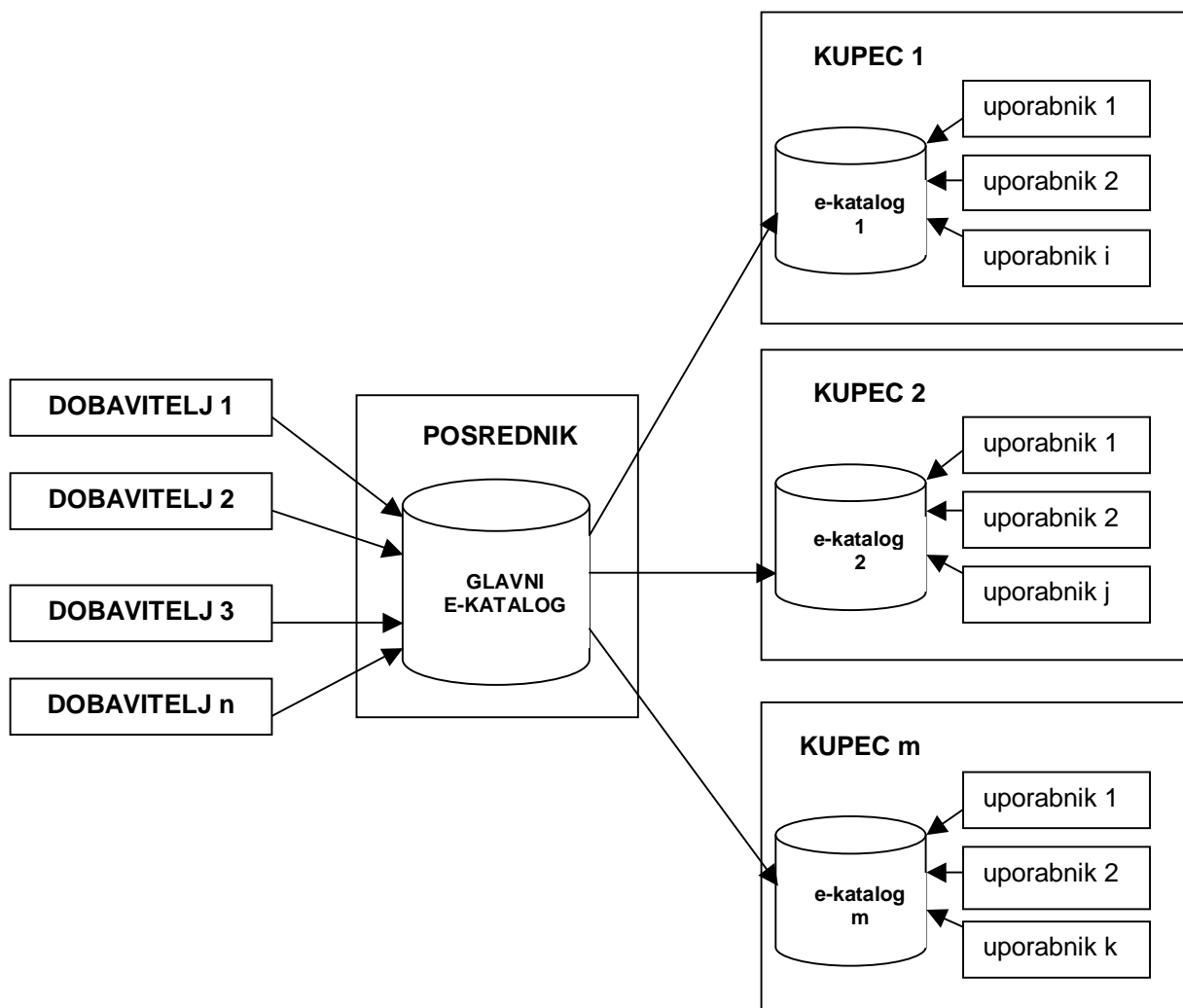
Posrednik oblikuje tako imenovani glavni elektronski katalog iz različnih elektronskih katalogov dobaviteljev. Kupcu ponudi glede na njegove potrebe dostop do celotnega ali le delov glavnega elektronskega kataloga (slika 13). Posrednik poleg tega, da združuje različne elektronske kataloge dobaviteljev, ponudi tudi dodatne storitve (Ginsburg, 1999, str. 333):

- združuje ponudbo dobaviteljev in s tem omogoča kupcu večjo izbiro,
- krepi zaupanje med kupci in dobavitelji (kupci mu zaupajo in s tem posredno tudi dobaviteljem, ki se s podatki o svojem blagu in storitvah prostovoljno vključujejo v posrednikov elektronski katalog),

- pospešuje poslovanje z znižanjem stroškov nabave in prodaje,
- povezuje kupce in dobavitelje.

Pri vzpostavljanju elektronskega kataloga iz različnih elektronskih katalogov sta zelo pomembna razvrščanje in šifriranje blaga ter storitev. Le z doslednim načinom (shemo) za razvrščanje in šifriranje blaga ter storitev si posrednik lahko zagotovi učinkovito delovanje. Čeprav se standardi za razvrščanje in šifriranje blaga ter storitev vse bolj uveljavljajo, pa to področje še vedno ni zadovoljivo urejeno (Ginsburg, 1999, str. 334). Podrobneje bo razvrščanje blaga in storitev predstavljeno v naslednjem poglavju.

**Slika 13: Posrednikov elektronski katalog**



Vir: Ginsburg, Multi-Vendor Electronic Catalogs to Support Procurement: Current Practice and Future Directions, 1999, str. 334.

Glavni elektronski katalog ali njegovi deli se fizično lahko nahajajo znotraj ali zunaj okolja posrednikove organizacije. Posrednik je odgovoren za pridobivanje dobaviteljev, upravljanje z vsebino elektronskega kataloga in interaktivni vmesnik do kupca.

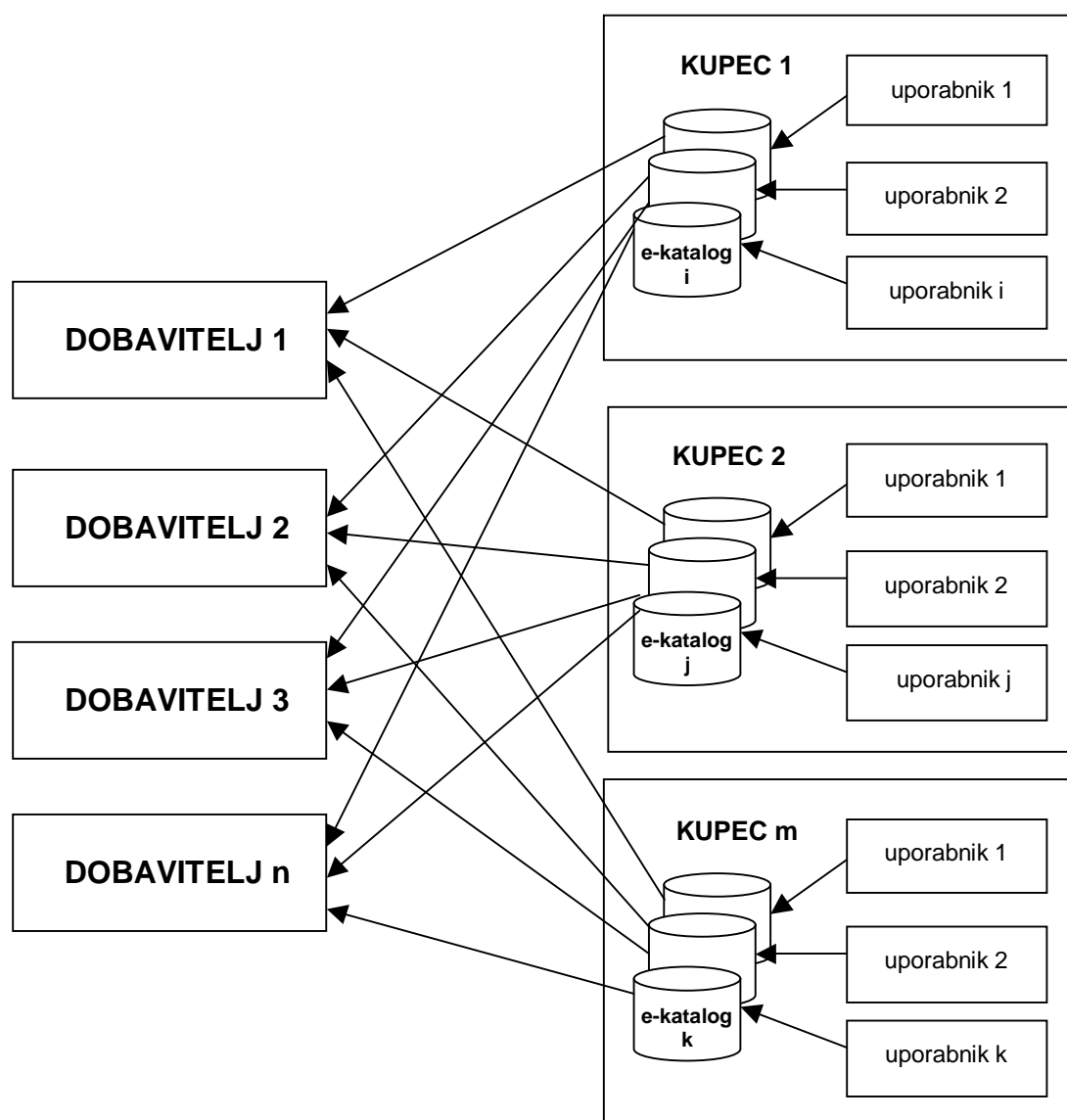
Če znotraj kupčeve organizacije nabavlja centralna nabavna služba, ima lahko ta vlogo notranjega posrednika, ki je povezan z zunanjim posrednikom. Tako sta med končnim uporabnikom in dobaviteljem dva posrednika. Centralna nabavna služba deluje kot filter med dobavitelji in končnimi uporabniki, poleg tega ponuja uporabnikom le tiste dele glavnega elektronskega kataloga, ki pripadajo dobaviteljem, ki jih je izbrala centralna nabavna služba.

### **Elektronski katalog se oblikuje dinamično v realnem času**

Elektronski katalog, ki se oblikuje dinamično v realnem času, temelji na naprednih računalniških tehnikah, ki se šele uveljavljajo. S pomočjo teh tehnik kupec sam brez posrednika pregleduje internet in poišče primerno blago ali storitev. Elektronski katalog se oblikuje dinamično in omogoča dostop do dobaviteljevih podatkov v realnem času. Shemo dinamičnega elektronskega kataloga prikazuje slika 14.

Dobavitelju ni treba prenašati podatkov o ponudbi v kupčev sistem elektronske nabave. Kupcu je dobaviteljev elektronski katalog dostopen kadarkoli in tako, kot si kupec želi. V idealnih razmerah model pred začetkom elektronskega poslovanja ne zahteva posebnih dogovorov med kupcem in dobaviteljem glede okvirnih pogojev trgovanja (npr. cena, dobavni roki), saj se ti oblikujejo on line. Katalog temelji na vedno dosegljivih podatkih o blagu in storitvah, zato omogoča veliko preglednost trga (Gisburg, 1999, str. 336).

**Slika 14: Dinamični elektronski katalog**



Vir: Ginsburg, Multi-Vendor Electronic Catalogs to Support Procurement: Current Practice and Future Directions, 1999, str. 336.

#### **2.4.8 Razvrščanje blaga in storitev v elektronskem katalogu**

Pomembna sestavina elektronskega kataloga je sistem za razvrščanje blaga in storitev, saj vpliva na njegovo preglednost, enotnost ter prilagodljivost. Dober sistem za razvrščanje blaga in storitev mora biti široko priznan, dobro vzdrževan, preprost za uporabo in prilagodljiv (Electronic Catalogues, 1999, str. 9).



V nadaljevanju bo kot primer sistema za razvrščanje blaga in storitev predstavljen mednarodno uveljavljen standardni sistem za razvrščanje blaga in storitev Združenih narodov UNSPSC (United Nations Standard Products and Services Code).

### **Standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov (UNSPSC)**

Standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov je nastal leta 1998 z združitvijo šifrirnega sistema Združenih narodov UNCCS (United Nations Common Coding System) in sistema za razvrščanje blaga ter storitev (Products and Services Classification) bonitetne hiše Dun & Bradstreet (UNDP Communication Office, 2001). Standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov je odprt, javen, neodvisen sistem šifer in standardiziranih opisov za razvrstitev blaga ter storitev. Standard je brezplačen in dostopen na spletni strani <http://www.un-spesc.net>.

Standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov je hierarhični sistem razvrščanja s petimi ravni. Ravni omogočajo, da uporabnik lažje in bolj natančno poišče blago ali storitev in opravlja različne analize (Granada Research, 1998, str. 11).

Vsaka raven vsebuje dvoštevlično vrednost in tekstualni opis:

XX segment (segment)

Logično združevanje družin za analitične namene.

XX družina (family)

Splošno priznana skupina blaga (storitev), ki je v medsebojni povezavi znotraj družine.

XX razred (class)

Skupina blaga (storitev), ki ima enako uporabo ali funkcijo.

XX blago ali storitev (commodity)

Skupina nadomestljivih izdelkov ali storitev.

XX poslovna funkcija (business function)

Funkcija, ki jo izvaja organizacija za podporo blagu ali storitvi.

Razvrstitev blaga prikazuje tabela 1 na primeru črnilnega vložka za pero. Vložek ima po razvrstitvi standardnega sistema razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov šifro 44-12-19-03. Šifro bi lahko razširili še z dodatnima številčnima znakoma in bi

lahko vsebovala podatke o poslovni povezanosti blaga z dobaviteljem (npr. ali je dobavitelj veletrgovec, proizvajalec, posrednik blaga).

**Tabela 1: Razvrstitev črnilnega vložka za pero po UNSPSC**

<b>raven</b>	<b>številka in ime kategorije</b>
<i>segment</i>	⇒ <b>44</b> pisarniška oprema, potrebščine in material <b>10</b> pisarniški stroji, material in potrebščine zanje <b>11</b> pisarniške in namizne potrebščine
<i>družina</i>	⇒ <b>12</b> pisarniške potrebščine <b>15</b> poštna potrebščina <b>16</b> pisarniške potrebščine <b>17</b> pisala <b>18</b> korekcijski material
<i>razred</i>	⇒ <b>19</b> črnila in vložki za svinčnike <b>01</b> tuš <b>02</b> vložki za svinčnike
<i>blago</i>	⇒ <b>03</b> črnilni vložki

Vir: Granada Research: Using the UN/SPSC,1998, str. 13.

Pri uporabi standardnega sistema razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov pa se pojavljajo tudi težave. Schulten (2001, str. 4) navaja, da ima standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov premalo ravni, ne opisuje dovolj podrobno blaga in storitev, pretežno je razvit v Združenih državah Amerike in ne upošteva dovolj zahtev ter potreb Evrope. Da bi presegli navedene pomanjkljivosti, so se oblikovale različne pobude (Schulten, 2001, str. 4):

1. pobuda za nadgradnjo standardnega sistema razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov z lokalnimi atributi. Primer take pobude je Electronic Commerce Code Management Association – ECCMA, s katero se je leta 2001 združila pobuda Universal Content Extended Classification – UCEC. ECCMA je oblikovala svoj način razvrščanja blaga in storitev, ki se imenuje Global Attribute Schema – EGAS in je dostopen na spletni strani <http://www.ecma.org/ega>;
2. pobuda za dopolnitev standardnega sistema razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov s specifičnimi potrebami posameznih dejavnosti. Tak primer je nabor priporočil neprofitne organizacije RosettaNet (<http://www.rosettanet.org>), ki združuje proizvajalce informacijskih tehnologij, elektronskih komponent in polprevodnikov;
3. pobude, ki pripravljajo nove sheme za razvrščanje blaga in storitev, da bi nadomestile standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov.

Tak primer je evropska pobuda eCl@ss (<http://www.eclass.de>), ki razvija svoj štiriravninski hierarhični sistem za razvrščanje blaga in storitev (Standardized Material and Service Classification). Sistem je dostopen na spletni strani <http://www.eClass-online.com>.

Svoj sistem za razvrščanje blaga in storitev pripravlja tudi organizacija **EAN International** (Electronic Catalogues, 1999, str. 24). Za zdaj pa v priporočilu za oblikovanje elektronskega kataloga dopušča uporabo različnih sistemov za razvrščanje blaga in storitev. Med njimi sta tudi standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov in Natov šifrirni (kodifikacijski) sistem.<sup>5</sup>

#### **2.4.9 Elektronska trgovina**

Veliko podjetij je naredilo prvi korak v elektronsko poslovanje z elektronsko trgovino. Timmers (1998, str. 5) opredeljuje elektronsko trgovino kot internetno spletno stran, na kateri podjetje objavi svoje splošne podatke, predstavi svoje blago in storitve ter omogoča njihov nakup in plačilo. Pogosto je taka prodaja kombinirana s klasičnimi prodajnimi aktivnostmi, na primer ko kupec izdelek naroči prek elektronske trgovine, plača pa ga po povzetju. Bistvo elektronske trgovine je elektronski katalog blaga in storitev.

Prednosti, ki jih kupcu v primerjavi s klasično trgovino ponuja elektronska trgovina, so predvsem lažje pridobivanje podatkov o blagu in storitvah, večja izbira, lažje primerjanje cen ter možnost nakupovanja 24 ur na dan.

Dobavitelj si z elektronske trgovine lahko poveča povpraševanje po blagu in storitvah, saj ga prek svetovnega spleta ponuja kupcem po vsem svetu. Zniža si lahko tudi stroške prodaje in oglaševanja.

Skupek elektronskih trgovin tvori osnovno obliko elektronske tržnice (Timmers, 1998, str. 5).

#### **2.4.10 Elektronska tržnica**

Elektronska tržnica je navidezna tržnica, na kateri se srečujeta ponudba in povpraševanje. Dobavitelji in kupci na njej izmenjujejo podatke o blagu in storitvah ter njihove cene, se pogajajo ter opravljajo poslovne transakcije (Archer, 2000, str. 1; Bakos, 1998, str. 35).

Začetna oblika elektronske tržnice je rip, ki se je pojavil v zgodnjih 70. letih prejšnjega stoletja. Poslovni partnerji so se povezovali po zasebnih, zaprtih omrežjih

---

<sup>5</sup> Nato in EAN Uniform Code Council od leta 1997 tudi formalno sodelujeta pri usklajevanju priporočil na področju razvrščanja blaga in storitev (EAN International, 2002).

in izmenjevali dokumente, povezane z nabavo, prodajo, dobavo, plačili itn. Sedanje elektronske tržnice so zasnovane na internetu in temeljijo na elektronskih katalogih ter sistemih za elektronsko nabavo (Archer, 2000, str. 1–6).

Elektronske tržnice omogočajo kupcem znižanje stroškov za iskanje podatkov o blagu ali storitvah in njihovih cen. Tako povečujejo konkurenco in cenovno tekmovanje med dobavitelji ter zmanjšujejo monopole (Bakos, 1998, str. 40).

Elektronska tržnica se lahko vzpostavi na pobudo (Archer, 2000, str. 7):

- dobavitelja, ki ima veliko kupcev,
- kupca, ki ima veliko dobaviteljev,
- posrednika, ki poveže med seboj veliko kupcev in dobaviteljev.

Dobavitelj, ki je dovolj velik in ima veliko kupcev, vzpostavi elektronsko tržnico, da bi z njo izboljšal prodajni proces. Poleg elektronskih katalogov takšna rešitev vključuje tudi sistem za elektronsko nabavo.

Slabost tržnice, ki jo vzpostavi dobavitelj, je, da mora kupec, če posluje z različnimi dobavitelji, povezati svoj informacijski sistem z informacijskimi sistemi dobaviteljev. Kljub temu pa kupcu omogoča preprostejšo, hitrejšo in cenejšo nabavo blaga ali storitev (Archer, 2000, str. 9).

Velik kupec vzpostavi elektronsko tržnico, da podpre svoj nabavni proces. V tem primeru nadzoruje obliko in vsebino elektronskega kataloga ter določa dobaviteljem vnos podatkov (glej poglavje 2.4.7.1). Koristi, ki jih prinaša elektronska tržnica za kupca, so predvsem krajši nabavni časi, nižji stroški nabavnega procesa in nižje cene blaga ali storitev. Nižje stroške poslovanja lahko elektronska tržnica prinese tudi dobavitelju (Archer, 2000, str. 9).

Elektronska tržnica, ki jo vzpostavi kupec, je uspešna, če vanjo pritegne dobavitelje, ki ponudijo kupcu vsebinsko in količinsko ustrezno izbiro blaga in storitev. To je možno le, če so koristi, ki jih prinaša elektronska tržnica dobaviteljem, večje kot stroški sodelovanja na njej (Archer, 2000, str. 9).

Posrednik, ki vzpostavi elektronsko tržnico, ima težko nalogo, saj mora hkrati zadovoljiti zahteve kupcev in dobaviteljev. Posredništvo se nanaša predvsem na elektronske kataloge, elektronske dražbe, logistične in finančne storitve.

Poleg tega, da posrednik nadzira vsebino in obliko kataloga, tudi združuje ponudbo dobaviteljev in ponuja kupcem standardiziran dostop do podatkov o blagu in storitvah (glej poglavje 2.4.7.1). Dodatno pa posredniška elektronska tržnica poskrbi tudi za druge informacije (npr. marketinške informacije).

Posredniške elektronske tržnice pomenijo koristi za kupca in dobavitelja. Znižajo se stroški povezovanja, saj se dobaviteljem ni treba neposredno povezovati s kupci in nasprotno. Prav tako ni treba uporabljati različnih računalniških programov za kupce oziroma dobavitelje, temveč se uporablja le posrednikov.

Posredniška elektronska tržnica je bolj prilagodljiva in vključuje več dobaviteljev, zato ponuja kupcem več svobode pri nakupovanju in ne omejuje nakupe na pogodbeno vnaprej dogovorjene in točno določene dobavitelje. To pomeni za dobavitelje pritisk, da ne tekmujejo zgolj s ceno blaga ali storitve, temveč tudi s kakovostjo, dobavnimi roki ipd. (Archer, 2000, str. 10–11; Bakos, 1998, str. 42).

#### **2.4.11 Varnost elektronskega poslovanja**

Zaupanje med poslovnimi partnerji je temelj vsakega poslovanja. Še posebno pa je zaupanje pomembno pri elektronskem poslovanju, ko se partnerji sporazumevajo prek elektronskega medija. Med njimi ni neposrednega fizičnega stika in lastnoročnega podpisovanja dokumentov.

Z uporabo tehnoloških rešitev (šifriranje, elektronski podpis, pametne kartice) se povečuje varnost elektronskega poslovanja prek interneta, s tem pa tudi zaupanje. Pomemben element pri zagotavljanju varnosti elektronskega poslovanja je tudi normativnoppravna ureditev z zakoni in predpisi.

##### **2.4.11.1 Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu**

Temeljni dokument, ki v Sloveniji normativno ureja področje elektronskega poslovanja, je leta 2000 sprejeti Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (v nadaljevanju ZEPEP). ZEPEP zagotavlja pravni okvir za uvajanje elektronskega poslovanja v gospodarstvo in državno upravo.

ZEPEP izenačuje elektronsko poslovanje s papirnim poslovanjem in elektronski podpis z lastnoročnim podpisom ter določa, da se podatkom, ki so v elektronski obliki in elektronskemu podpisu, ne sme odreči veljavnosti ali dokazne vrednosti samo zato, ker so v elektronski obliki.

ZEPEP je tehnično nevtralen, dovolj odprt in širok za nove tehnologije in se ne omejuje le na obstoječe kriptografske tehnologije za elektronski podpis in potrdila.

ZEPEP upošteva načelo pogodbene svobode strank, saj omogoča pogodbenim strankam uporabo drugačne rešitve, kot so določene v zakonu. Pomembna lastnost zakona je tudi, da omogoča preprosto mednarodno priznavanje ureditve

elektronskega poslovanja (elektronskih podpisov) na mehanizmu vzajemnosti oziroma podobnosti take zakonodaje.

Pomembno vlogo pri hitrejši vzpostavitvi zaupanja v elektronskem poslovanju med partnerji imata elektronski podpis in potrdilo za dokazovanje verodostojnosti elektronskega podpisa. ZEPEP ureja to področje še posebno podrobno.

#### 2.4.11.2 Elektronski podpis in overitelj

ZEPEP v 2. členu določa **elektronski podpis** kot niz podatkov (šifer ali zasebnih šifrirnih ključev) v elektronski obliki, ki je vsebovan, oddan ali logično povezan z drugimi podatki in je namenjen preverjanju navzočnosti teh podatkov ter ugotavljanju istovetnosti podpisnika. Verodostojnost elektronskega podpisa se zagotavlja s **potrdilom**. Zakon opredeljuje potrdilo, ki ga za elektronski podpis izda overitelj, kot potrdilo v elektronski obliki, ki povezuje podatke za preverjanje elektronskega podpisa z določeno osebo (imetnikom potrdila) in ki potrjuje njeno istovetnost (identiteto) (Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu, 2001, str. 11–13).

Elektronski podpis s potrdilom pa še ni enak lastnoročnemu podpisu. Enako verodostojnost kot lastnoročni podpis ima šele varen elektronski podpis, ki je overjen s kvalificiranim potrdilom.

ZEPEP natančno določa, katere zahteve mora izpolnjevati **varen elektronski podpis**, in sicer (Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu, 2001, str. 12):

- da je povezan izključno s podpisnikom,
- da je iz njega mogoče zanesljivo ugotoviti podpisnika,
- da je ustvarjen s sredstvi za varno elektronsko podpisovanje, ki so izključno pod podpisnikovim nadzorom,
- da je vezan na podatke, na katere se nanaša, tako da je opazna vsaka poznejša sprememba teh podatkov ali povezave z njimi.

Varen elektronski podpis mora biti še posebej overjen s **kvalificiranim potrdilom**, ki ima enake značilnosti kot običajno potrdilo, le da ZEPEP zanj v 28. členu podrobneje predpisuje, da moramo iz njega ugotoviti naslednje podatke:

- navedbo, da gre za kvalificirano potrdilo,
- ime ali firmo in državo stalnega prebivališča ali sedeža overitelja,
- ime oziroma psevdonim imetnika potrdila ali naziv oziroma psevdonim informacijskega sistema z navedbo imetnika potrdila, pod katerega nadzorom je, z obvezno navedbo, da gre za psevdonim,

- dodatne podatke o imetniku potrdila, ki so predpisani za namen, za katerega se bo potrdilo uporabljalo,
- podatke za preverjanje elektronskega podpisa, ki ustrezajo podatkom za elektronsko podpisovanje pod nadzorom imetnika potrdila,
- začetek in konec veljavnosti potrdila,
- identifikacijsko oznako potrdila,
- varen elektronski podpis overitelja, ki je potrdilo izdal,
- morebitne omejitve glede uporabe potrdila,
- morebitne omejitve transakcijskih vrednosti, za katere se lahko uporablja potrdilo.

ZEPEP predpisuje tudi način izdaje, vodenja registra in preklica elektronskega podpisa.

**Overitelj** je lahko fizična ali pravna oseba, ki izdaja potrdila ali opravlja tudi druge storitve glede overjanja ali elektronskih podpisov (Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu, 2001, str. 13). Naj omenim le nekaj overiteljev: SIGOV-CA (Slovenian Governmental Certification Authority), Verisign Inc., Nova Ljubljanska banka d.d.

## **2.5 OBSTOJEČI PRIMERI ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V NABAVNEM PROCESU**

Nekatera ministrstva za obrambo in zveza Nato že uspešno elektronsko poslujejo v nabavnem procesu. V nadaljevanju bo predstavljeno elektronsko poslovanje v nabavnem procesu Ministrstva za obrambo Združenih držav Amerike in Velike Britanije ter zveze Nato.

### **2.5.1 Primer Ministrstva za obrambo Združenih držav Amerike**

Ministrstvo za obrambo Združenih držav Amerike (v nadaljevanju MO ZDA) je eno od najnaprednejših ministrstev pri uvajanju elektronskega poslovanja v nabavni proces v ZDA in svetovnem merilu.

Novembra 1997 je minister za obrambo MO ZDA objavil dokument Defense Reform Initiative Report, v katerem je predstavil načela uvajanja elektronskega poslovanja v obrambne strukture (Defense Reform Initiative Report, 1997). V dokumentu je med drugim zapisal, da pri uvajanju elektronskega poslovanja ne gre le za zniževanje stroškov poslovanja, temveč tudi za spremembo načina poslovanja in mišljenja ter za učinkovitejše delovanje (Sterle, 2001a, str. 145).

MO ZDA pri uvajanju elektronskega poslovanja v nabavni proces upošteva naslednja načela (Sterle, 2001a, str. 145):

- enoten vmesnik do poslovnih partnerjev,
- ravnanje po mednarodnih in zveznih standardih,
- enoten sistem za registracijo dobaviteljev in drugih poslovnih partnerjev,
- enoten sistem za izmenjavo podatkov,
- uporabo komercialnih produktov in prakse.

MO ZDA z agencijami, ki jih ima po vsej državi, spodbuja in pomaga podjetjem ter posameznikom pri elektronskem poslovanju. Še posebej spodbuja mala podjetja in podjetja, ki so v lasti manjšin ter žensk.

Preden pa lahko kdorkoli posluje z MO ZDA, se mora registrirati v posebnem osrednjem registru dobaviteljev (Central Contractor Registration). To velja tako za vladne agencije kot za zasebna podjetja in fizične osebe. Pred registracijo mora dobavitelj pridobiti posebno identifikacijsko številko (Data Universal Numbering System Number), ki mu jo dodeli komercialna družba (npr. bonitetna hiša Dun & Bradstreet). Prav tako mora potencialni dobavitelj pridobiti za svoje blago in/ali storitve, ki jih namerava ponuditi ministrstvu, standardne šifre. Te šifre je mogoče pridobiti prek interneta na spletni strani <http://www.dla.mil/ddsa/procurem.htm> (Sterle, 2001a, str. 145).

Najhitrejša pot za registracijo v osrednji register dobaviteljev je prek interneta na spletni strani <http://www.ccr2000.com>. Po uspešni registraciji dobi potencialni dobavitelj po elektronski pošti dve identifikacijski kodi (Commercial and Government Entity Code, Trading Partner Identification Number). Tako lahko začne poslovati z MO ZDA (Sterle, 2001a, str. 145).

MO ZDA prek elektronskega medija kupuje blago in storitve: povprašuje, sprejema ponudbe, naroča, plačuje, izdaja račune, prejema plačila in pri tem uporablja naslednje tehnologije elektronskega poslovanja:

- rip,
- elektronsko pošto,
- elektronsko izdajanje računov in plačevanje,
- elektronski katalog,
- elektronsko trgovino,
- elektronsko tržnico,
- pametno kartico.

V nadaljevanju bo podrobneje predstavljena uporaba posamezne tehnologije.



## Rip in elektronska pošta

Rip in elektronska pošta sta namenjena izmenjavi podatkov med poslovnimi partnerji<sup>6</sup> v nabavnem procesu. Rip temelji na standardu ANSI X.12.

MO ZDA za povezavo med poslovnimi partnerji in seboj uporablja dve vrsti komunikacijske infrastrukture: internet in omrežja z dodano vrednostjo (Value Added Networks – VAN). Omrežje z dodano vrednostjo (slika 15) je v bistvu komunikacijsko podjetje. Ministrstvu za obrambo ZDA in poslovnim partnerjem ponuja storitve, ki so potrebne za elektronsko poslovanje, in sicer varen prenos ter pretvorbo podatkov, shranjevanje, razvrščanje, pregledovanje sporočil ipd.

**Slika 15: Povezava MO ZDA s poslovnimi partnerji prek omrežja z dodano vrednostjo**



Vir: Sterle, Elektronsko poslovanje v nabavnem procesu Ministrstva za obrambo s primerom Združenih držav Amerike, 2001a, str. 146.

## Elektronsko izdajanje računov in plačevanje

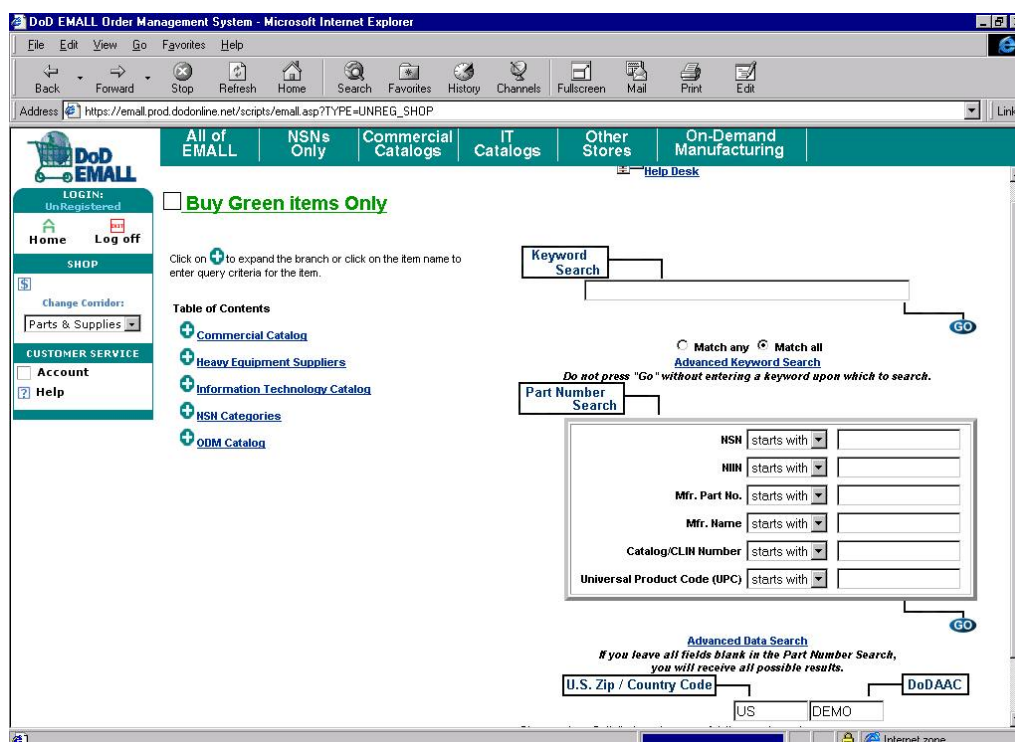
Elektronski sistem prenosa denarja omogoča izdajanje in plačilo računov prek elektronskega medija (interneta) ter prenos denarja med poslovnimi partnerji, znotraj ministrstva in med vladnimi organizacijami. Vsa plačila, ki jih izvaja vlada, morajo biti opravljena na elektronski način oziroma prek sistema EFT (Electronic Funds Transfer). Več informacij o EFT najdemo na spletni strani <http://www.fms.treas.gov>.

## Elektronska tržnica

MO ZDA ima enotno elektronsko tržnico, ki se imenuje DoDEMall (slika 16) in je dostopna na spletni strani <http://www.emall.dla.mil/>. Prek nje lahko nabavne službe in drugi zaposleni na MO ZDA, ki imajo pravico nakupovati, nabavljajo blago in storitve. Elektronska tržnica omogoča:

- iskanje blaga, storitev in dobaviteljev v elektronskih katalogih po različnih merilih,
- naročanje in sledenje izpolnjevanju naročila,
- pregled zalog blaga,
- plačevanje kupljenega blaga in storitev z nabavnimi karticami ali EFT.

Slika 16: Elektronska tržnica DoDEMall



Vir: <http://www.emall.dla.mil/>.

<sup>6</sup> Poslovni partner (Trading Partner) je organizacija ali posameznik, ki ima dostop do podatkov ministrstva oziroma s katerim si ministrstvo izmenjuje podatke in je registriran v osrednjem registru dobaviteljev ministrstva (DoD Central Contractor Registration).

DoDEMall vsebuje tudi povezave z drugimi vladnimi elektronskimi tržnicami. V finančnem letu 1999 je bil promet DoDEMall 51,5 milijona ameriških dolarjev, imela je 1078 registriranih uporabnikov in v katalogih 2,3 milijonov kosov izdelkov. Aprila leta 2001 se je promet povečal na 152 milijonov ameriških dolarjev, imela je 3757 uporabnikov in več kot 17 milijonov kosov izdelkov (Mulder, 2001).

Nabavne strani so posebne internetne spletne strani posameznih agencij ministrstva, ki so namenjene količinsko in vrednostno velikim nakupom, vsebujejo pa podatke o povpraševanju ter ponudbah, tehnične specifikacije in risbe. Na njih so objavljene tudi zahteve za ponudbo, vprašanja ponudnikov glede nakupov in odgovori MO ZDA.

## Spletna stran s poslovnimi priložnostmi

Vse vladne organizacije morajo povpraševanje po blagu ali storitvah, ki je enako ali večje od 25.000 ameriških dolarjev, obvezno predhodno najaviti na spletni strani <http://www.fedbizopps.gov> (FedBizOpps) najmanj deset dni pred dejanskim povpraševanjem. Spletna stran FedBizOpps je z zveznimi predpisi, ki urejajo področje javnih naročil, določena kot edina vstopna točka na internetu za elektronsko poslovanje z zvezno vlado ZDA.

Poleg tega, da MO ZDA objavi svoje povpraševanje na FedBizOpps, ima tudi svojo spletno stran s poslovnimi priložnostmi (slika 17), ki jo najdemo na spletni strani <http://www.dodbusopps.com/>.

## Slika 17: Spletna stran poslovnih priložnosti Ministrstva za obrambo ZDA



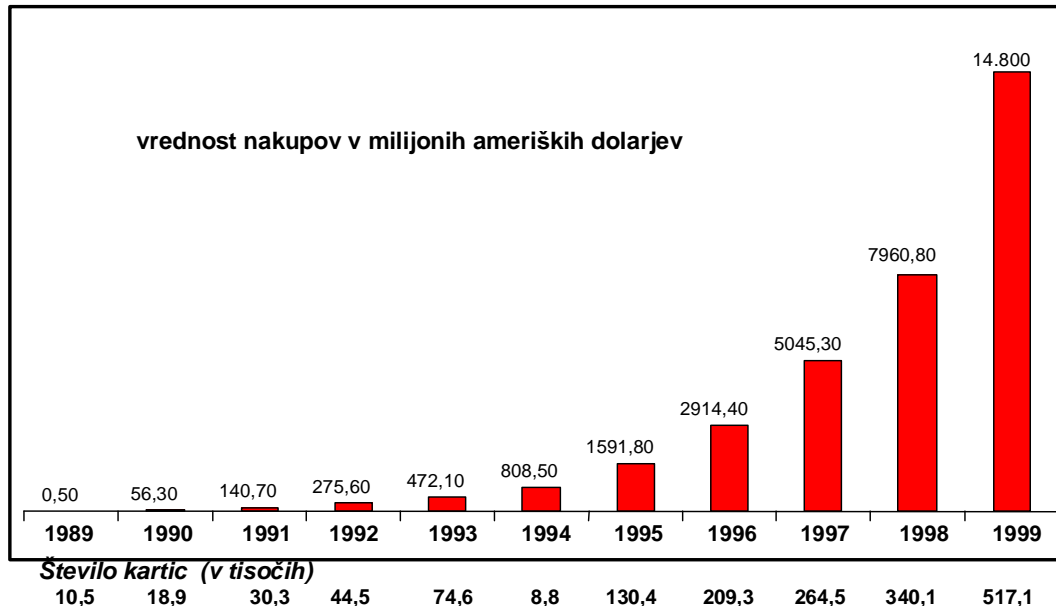
Vir: <http://www.dodbusopps.com/>.

## Nabavna kartica

Nabavno kartico na MO ZDA uporabljajo za nabavo blaga in storitev, ki stanejo manj kot 2500 ameriških dolarjev. To so tako imenovani nakupi malih vrednosti, ki pa predstavljajo skoraj polovico vseh nakupov. Uporabljajo jo zaposleni v nabavnih službah, predvsem pa osebje, ki se z nabavo ukvarja le občasno. S kartico je mogoče nakupovati znotraj ponudbe na elektronskih tržnicah ali odprtem trgu (Mulder, 2001).

V desetih letih je ministrstvu uspelo spremeniti navade nakupovanja. Tako je bilo v fiskalnem letu 1999 več kot 81 odstotkov nakupov malih vrednosti opravljenih z nabavno kartico v skupni vrednosti 14,8 milijarde dolarjev (Interna gradiva Ministrstva za obrambo Republike Slovenije). Graf 1 prikazuje rast nakupov z nabavnimi karticami.

**Graf 1: Rast nakupov z nabavnimi karticami na MO ZDA**



Vir: Interna gradiva Ministrstva za obrambo Republike Slovenije.

### **2.5.2 Primer Ministrstva za obrambo Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske**

Ministrstvo za obrambo Združenega kraljestva Velike Britanije in Severne Irske (v nadaljevanju MO ZK) je leta 2000 začelo projek DECS (Defence Electronic Commerce Service), da bi zmanjšali stroške poslovanja v logističnih procesih ministrstva za 20 odstotkov (Defence Review, 2000, str. 3). Končni cilj projekta je vzpostaviti enotno vstopno točko in vez z dobavitelji MO ZK prek interneta ter drugih komunikacijskih kanalov. V bistvu je DECS elektronska tržnica. Prva faza projekta je končana, tako da DECS že omogoča elektronsko nabavo, elektronsko prejemanje računov in plačevanje ter obveščanje dobaviteljev.

Dodatne informacije o DECS so na voljo na spletni strani <http://www.d2btrade.com>.

### **2.5.3 Primer zveze Nato**

Agencija zveze Nato za vzdrževanje in oskrbo NAMSA (NATO Maintenance and Supply Agency) je agencija, ki v zvezi Nato vzdržuje, oskrbuje in nabavlja rezervne dele za več kot 30 različnih sistemov orožij ter opreme. NAMSA bi rada zmanjšala oziroma odpravila ročna opravila v logističnih procesih, zato namerava vzpostaviti elektronsko tržnico – NATOLOG, s katero bi povezala obrambno industrijo in zvezo Nato.

Spletna stran na internetu, ki jo je agencija vzpostavila leta 2000, je prvi korak pri pripravi elektronske tržnice. Na spletni strani, ki jo je poimenovala eBid NAMSA, objavlja povpraševanje po rezervnih delih. Usposobljeni dobavitelji lahko prek spletne strani eBid oddajo ponudbe na povpraševanje 24 ur na dan sedem dni na teden, na preprost in varen način. Dostop do spletne strani eBid imajo samo dobavitelji, ki jim NAMSA podeli status usposobljenih dobaviteljev in ki pridobijo ustrezno vstopno šifro ter uporabniško geslo.

NAMSA objavlja v sistemu eBid vsak mesec približno 3000 povpraševanj in prihrani 45.720 evrov v primerjavi s prejšnjim načinom povpraševanja. Pričakuje pa, da bo v eBid vključenih približno 10.000 dobaviteljev (NAMSA, 2001).

Več informacij o sistemu eBid je na spletni strani <http://www.natolog.com>.

## 3 PROTOTIP

### 3.1 POMANJKLJIVOSTI OBSTOJEČEGA NABAVNEGA PROCESA

Obstoječi nabavni proces ministrstva ima po mnenju notranjih organizacijskih enot ministrstva naslednje pomanjkljivosti:

- čas nabave je predolg,
- skladno s pravilniki in navodili je za vsako aktivnost treba izpolniti veliko papirnih obrazcev, s čimer so povezani relativno veliki materialni stroški,
- veliko je ročne obdelave podatkov in s tem povezanih napak,
- organizacijske enote ne morejo neposredno slediti posameznim naročilom skozi nabavni proces, kar otežuje načrtovanje in izvajanje njihovega dela.

Poseben primer je naročanje blaga in storitev (npr. potrošnega materiala, prehrabnih izdelkov, prevoznih storitev), ki temelji na že prej dogovorjenem pogodbenem okviru. Trenutno posamezne organizacijske enote takega blaga in storitev ne naročajo prek nabavne službe ministrstva, temveč samostojno pri dobavitelju, ki mu je bila predhodno priznana sposobnost na javnem razpisu po omejenem postopku oddaje javnih naročil. Poleg prej navedenih pomanjkljivosti se pri takem naročanju pojavljajo še dodatne težave:

- predhodno izbrani dobavitelj sklone posel z ministrstvom na podlagi ponudbe, ki vsebuje cenejše blago ali storitev, kot jih ponuja pozneje ob naročilu posameznih organizacijskih enot ministrstva (zlasti to velja za potrošni material in prehrabne izdelke),
- mnogokrat organizacijske enote potrebujejo točno določeno blago, ki ga izbrani dobavitelj nima v ponudbi in ker so dolžne nabavljati tako blago pri izbranem dobavitelju, jim ga ta ponuja po višji ceni, kot bi ga lahko dobile na prostem trgu,
- ni mogoče uveljavljati količinskih popustov, saj ni neposrednega pregleda nad skupnim dobavljenim blagom in storitvami.

Da bi prikazal, kako lahko z elektronskim poslovanjem odpravimo pomanjkljivosti in izboljšamo obstoječi nabavni proces, sem razvil prototip za naročanje pisarniškega materiala.

Pisarniški material sem izbral zato, ker naj bi bile koristi od uvedbe elektronskega poslovanja največje in najhitreje opazne pri nabavi blaga ter storitev, ki temeljijo na predhodno dogovorjenem pogodbenem okviru, in tam, kjer naročnik in dobavitelj izmenjujeta veliko poslovnih listin (NATO, 2000).

Ministrstvo kupuje pisarniški material z oddajo javnega naročila po omejenem postopku, kar pomeni, da ima postopek dve fazi. V prvi fazi ministrstvo na javnem razpisu izbere najprimernejšega dobavitelja, s katerim sklene krovno pogodbo za dobavo pisarniškega materiala za eno ali dve leti. V pogodbi so določene cene za posamezne izdelke, količinski popusti in predvidena skupna vrednost nakupov v obdobju veljavnosti pogodbe. V drugi fazi posamezna organizacijska enota ministrstva glede na svoje potrebe samostojno naroča pisarniški material pri izbranem dobavitelju. Organizacijska enota se sama odloči, kakšen pisarniški material bo naročila, kdaj in koliko ga bo naročila. Pomembno je le, da ne preseže svoje načrtovane vrednosti nakupov.

### **3.2 OPIS PROTOTIPA**

Pri izdelavi prototipa sem se omejil na drugo fazo oddaje javnega naročila po omejenem postopku, torej na naročanje.

Temelj prototipa je elektronski katalog pisarniškega materiala (v nadaljevanju elektronski katalog). Podlaga za pripravo elektronskega kataloga je bil papirni katalog dobavitelja, ki ministrstvu dobavlja pisarniški material. V elektronski katalog sem izbral nekaj deset različnih izdelkov, ki jih ministrstvo kupuje najpogosteje. Poleg šifre in opisa izdelka, sem pri nekaterih dodal tudi njihovo sliko.

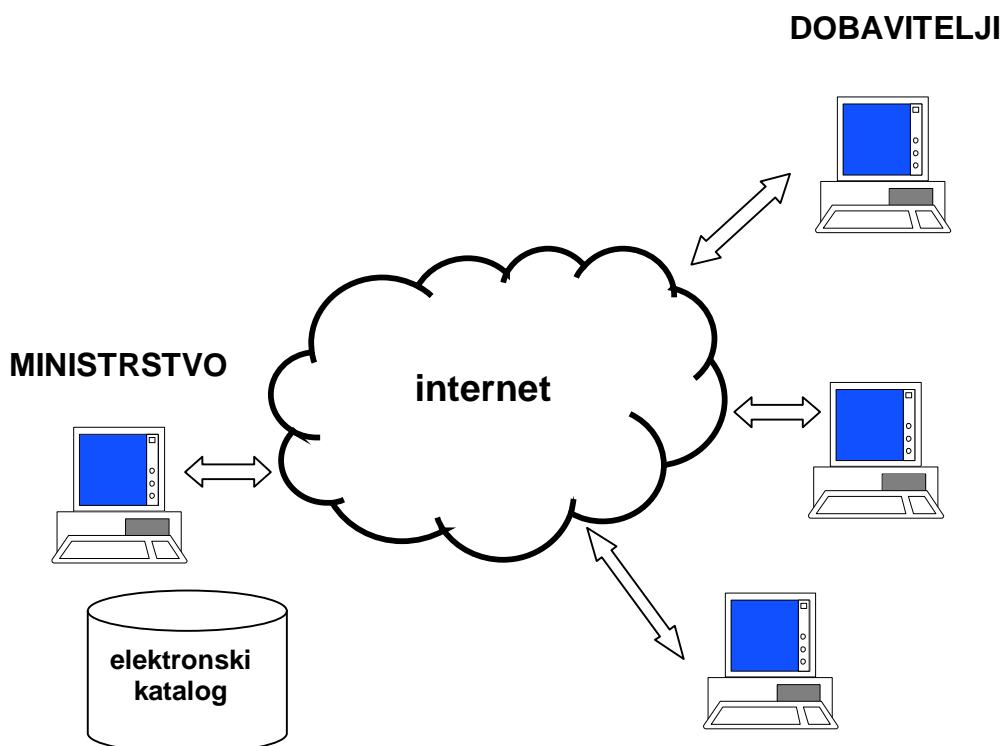
Prototip predvideva, da bi se za vsako naročilo potegovalo več dobaviteljev in ne le eden kot pri obstoječem načinu naročanja, kar pomeni, da bi bilo treba v prvi fazi oddaje javnega naročila podeliti usposobljenost več dobaviteljem.

Prototip tudi predvideva, da sta naročnik in dobavitelj povezana prek interneta (slika 18).

Prototip vsebuje modul:

- za upravljanje s katalogom in šifranti,
- za organizacijsko enoto ministrstva, ki omogoča pripravo naročila, izpis in pregled naročila, objavo naročila oziroma oddajo zahtevka za ponudbo, pregledovanje prispele ponudbe in obvestilo dobavitelja o izboru,
- za dobavitelje, ki omogoča oblikovanje kataloga (npr. dodajanje novih izdelkov in popustov), izpis naročila ter oblikovanje ponudbe.

**Slika 18: Shema prototipa**



Pri zasnovi prototipa sem upošteval naslednja načela:

- enostavnost uporabe,
- uporaba obstoječe informacijske tehnologije na ministrstvu,
- čim nižji stroški uvedbe končne rešitve (predvsem za dobavitelje),
- razširljivost in možnost hitre dopolnitve,
- povezljivost z drugimi informacijskimi sistemi znotraj ministrstva (z informacijskim sistemom skladiščno-materialnega poslovanja, finančnega poslovanja in računovodstva ter načrtovanja),
- enoten vmesnik do dobaviteljev, ki temelji na spletnem brskalniku.

### **3.2.1 Opis delovanja**

Elektronsko naročanje s prototipom poteka v štirih fazah:

1. oblikovanje naročila,
2. naročanje,
3. oddaja ponudb dobaviteljev,
4. izbor najugodnejše ponudbe.

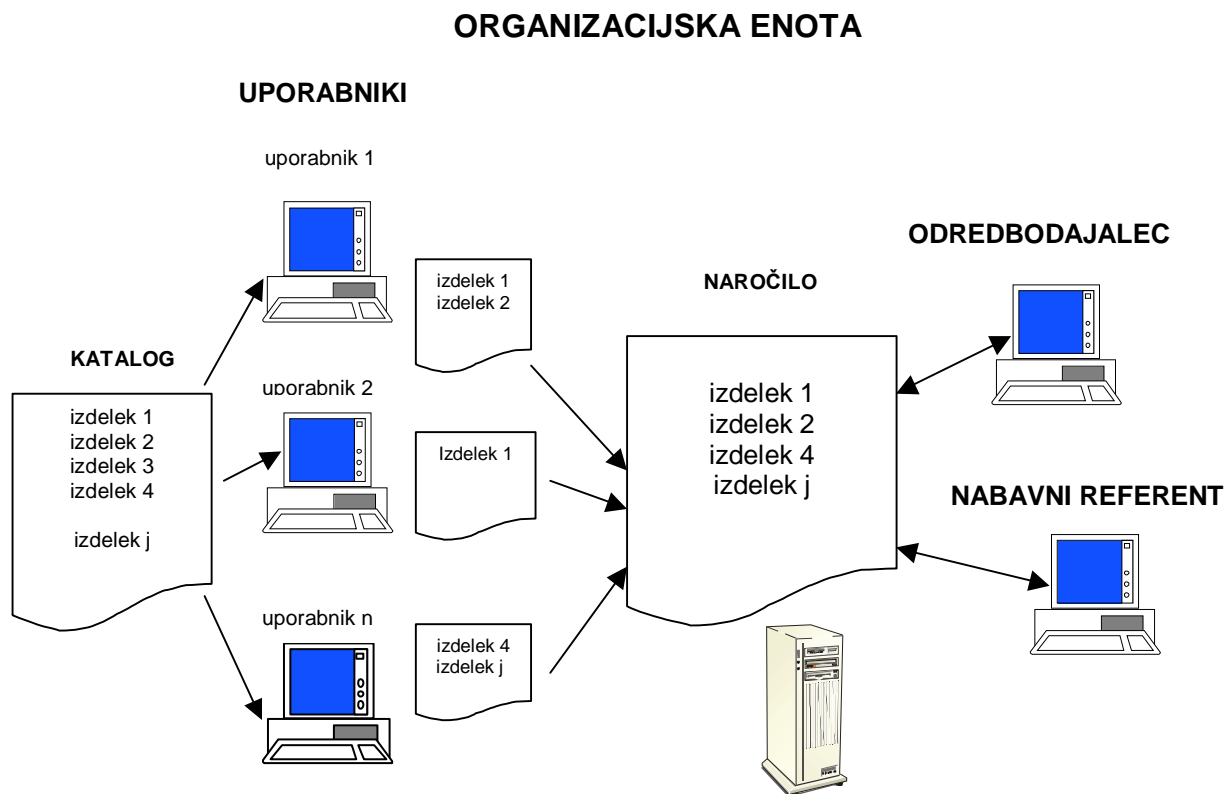
Faze bodo v nadaljevanju podrobneje predstavljene.



## Oblikovanje naročila

Naročilo ministrstva (v nadaljevanju naročilo) se oblikuje v dveh fazah. Najprej organizacijske enote ministrstva oblikujejo vsaka svoje naročilo (slika 19).

Slika 19: Oblikovanje naročila



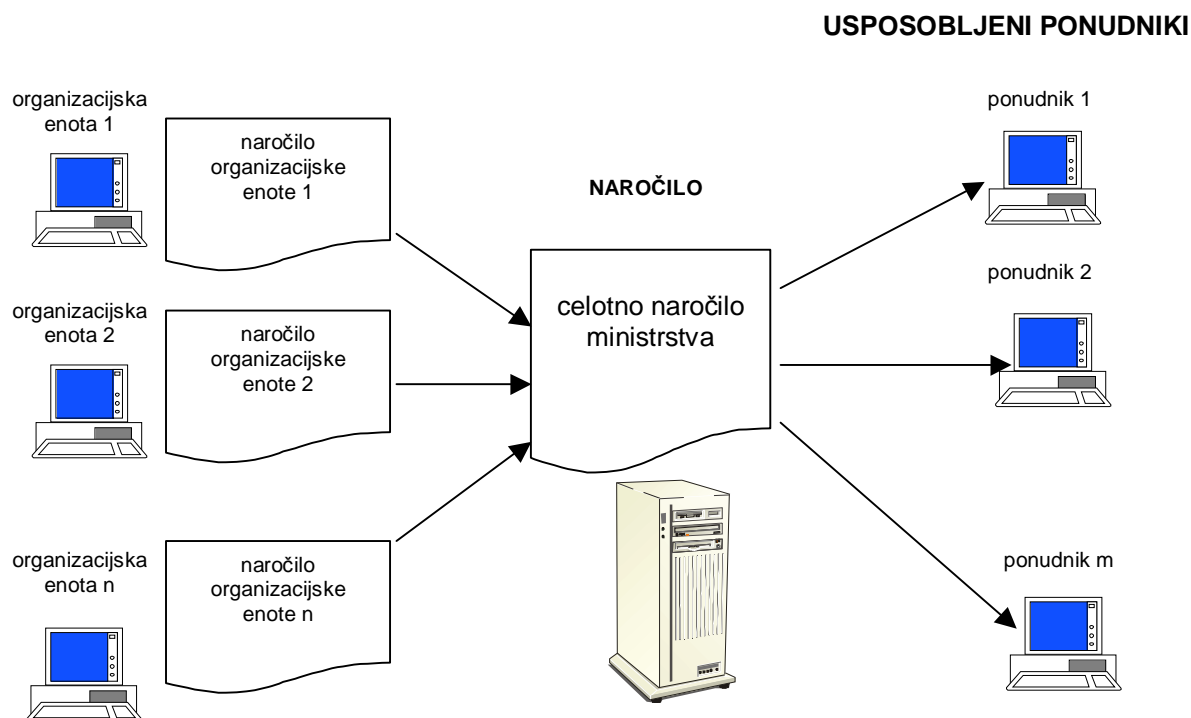
Možnost za sestavo naročila imajo vsi zaposleni v organizacijski enoti oziroma uporabniki. Uporabniki glede na svoje potrebe izbirajo v elektronskem katalogu želene izdelke in jih odlagajo v naročilo organizacijske enote. Ko poteče rok za oblikovanje naročila, ga nabavni referent pregleda in potrdi vodja (odredbodajalec) organizacijske enote.

## Naročanje

Naročila organizacijske enote se v fazi naročanja (slika 20) združijo v eno naročilo za vse ministrstvo. Ko Služba za javna naročila (organizacijska enota, odgovorna za nabavo na ministrstvu) odobri celotno naročilo, računalnik obvesti usposobljene ponudnike, da je na ustrezni internetni spletni strani ministrstva objavljeno naročilo.

## Slika 20: Naročanje

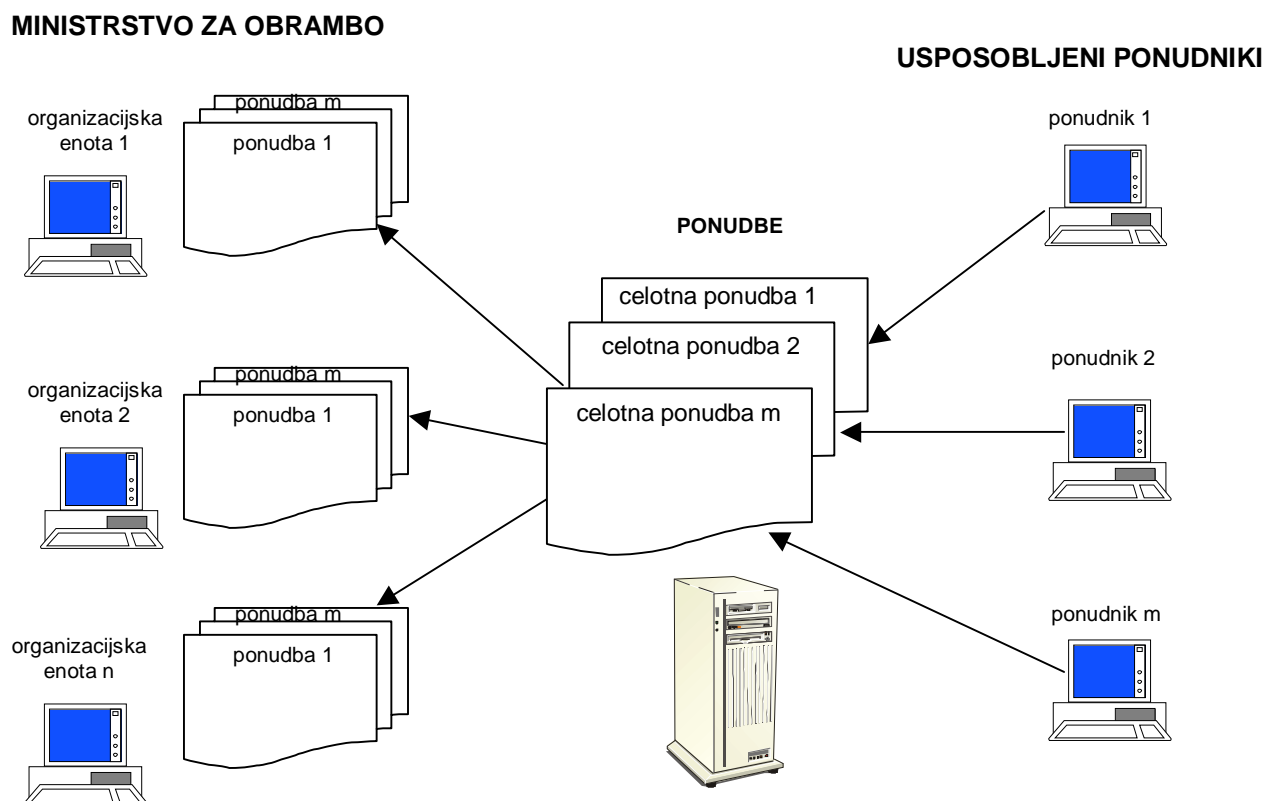
### MINISTRSTVO ZA OBRAMBO



### Oddaja ponudb

Fazi naročanja sledi faza oddaje ponudb (slika 21), med katero usposobljeni ponudniki oddajo svoje ponudbe. Ob morebitnih nejasnostih glede naročila lahko po elektronski pošti komunicirajo z nabavnim referentom v organizacijski enoti ali Službi za javna naročila. Ponudniki morajo svoje ponudbe oddati do določenega roka. Do tega roka lahko dobavitelji tudi spreminjajo svoje ponudbe. V fazi oddaje ponudb poteka tako imenovana vzratna dražba (reverse auction), s katero se išče najcenejša ponudba. Vsak dobavitelj vidi skupno vrednost ponudbe drugih dobaviteljev.

**Slika 21: Oddaja ponudb**



## Izbor

Po preteku roka za oddajo ponudb se začne faza izbora, med katero se izbere najugodnejši ponudnik. Edino merilo za izbor je najnižja cena. Prototip sam ponudi možne izbore tako, da lahko izbiramo med najcenejšim ponudnikom za celotno naročilo ali pa izberemo najugodnejšega za posamezno vrsto izdelka.

Po končanem izboru se o rezultatih izbora na elektronski način obvesti vse ponudnike.

### 3.2.2 Uporabljene tehnologije

Ministrstvo uporablja sistem za upravljanje s podatkovnimi bazami ORACLE in razvojna orodja ORACLE. Zato je bila prototipna rešitev zasnovana v spletnem okolju ORACLE IAS (Internet Application Server) in razvita z orodjem za razvoj aplikacij ORACLE Developer. Uporabniki na strani ministrstva in dobaviteljev potrebujejo za uporabo rešitve le spletni brskalnik (npr. Netscape Navigator ali MS Internet Explorer). Kot komunikacijski medij je uporabljen internet.

### 3.3 UGOTOVITVE O PROTOTIPU

S prototipom smo lahko v kratkem času in na preprost način prikazali vodstvu Službe za javna naročila ministrstva ter dobavitelju pisarniškega materiala prednosti, ki jih prinaša uvedba elektronskega poslovanja v nabavni proces ministrstva.

Razlike med dosedanjim in elektronskim načinom naročanja, kot ga predvideva prototip, prikazuje tabela 2.

**Tabela 2: Primerjava elektronskega naročanja pisarniškega materiala z obstoječim načinom naročanja**

<b>elektronsko naročanje</b>	<b>obstoječi način naročanja</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• več usposobljenih dobaviteljev – za konkretno naročilo se poteguje več dobaviteljev – neposredna dražba za vsako naročilo</li><li>• najugodnejši dobavitelj izbran za tiste izdelke, ki jih tudi dejansko ponuja</li><li>• ni možnosti izkoriščanja monopolnega položaja in dvigovanja cen</li><li>• možnost uveljavljanja popustov (količinskih, vrednostnih)</li><li>• on line pregled nad naročili</li><li>• on line pregled nad zalogami</li><li>• več različic naročanja (skupno naročilo za celotno ministrstvo ali naročanje posamezne organizacijske enote)</li><li>• več različic izbiranja najugodnejšega ponudnika</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• v določenem obdobju se naroča le pri enem dobavitelju, izbranem na javnem razpisu</li><li>• dobavitelj je lahko izbran tudi na podlagi tistih izdelkov, ki se jih pozneje ne kupuje</li><li>• višje cene ob konkretnem naročilu kot ob podelitvi usposobljenosti</li><li>• ni možnosti uveljavljanja popustov</li><li>• ni pregleda nad naročili</li><li>• ni pregleda nad zalogami</li></ul>

Vir: Sterle: Elektronsko poslovanje v nabavem procesu Ministrstva za obrambo in prototipna rešitev za podproces naročanja, 2001, str. 70.

Mnenje Službe za javna naročila je, da bi z elektronskim poslovanjem lahko izboljšali obstoječi način naročanja pisarniškega materila in tudi drugega blaga (npr. prehrambnih izdelkov). Pred uvedbo elektronskega naročanja, kot ga prikazuje prototip, je po njihovem mnenju treba spremeniti obstoječo normativno ureditev (predvsem Zakon o javnih naročilih) in prakso podeljevanja usposobljenosti za dobavo pisarniškega materiala samo enemu dobavitelju in jo podeliti več dobaviteljem.

Predstavniki dobavitelja je menil, da bi z naročanjem pisarniškega materiala, kot ga predvideva prototip, postopek oddaje javnih naročil postal preglednejši, predvsem pa bi več dobaviteljev imelo možnost, da se potegujejo za naročilo. V primerjavi s sedanjim načinom, ko dobavitelj, ki ni usposobljen, z ministrstvom ne more poslovati še dalj časa.

## **4 NAČRTOVANJE IN IZVEDBA RAZISKAVE**

Na podlagi teoretičnih spoznanj, predstavljenih v 2. poglavju, sem med dobavitelji ministrstva opravil raziskavo.

Njen namen je bil dobiti vpogled v trenutno stanje elektronskega poslovanja pri dobaviteljih ministrstva (v nadaljevanju dobaviteljih), njihova mnenja o pričakovanih koristih od uvedbe elektronskega poslovanja, o možnih ovirah za uvedbo elektronskega poslovanja z ministrstvom, o pripravljenosti na elektronsko poslovanje in varnosti elektronskega poslovanja.

Raziskava z naslovom Uvajanje elektronskega poslovanja v nabavni proces Ministrstva za obrambo Republike Slovenije (v nadaljevanju raziskava) je bila med dobavitelji ministrstva opravljena s klasičnim vprašalnikom.

Anketni vprašalnik (glej prilogo 1) je bil izbranim dobaviteljem poslan z navadno pošto. Izbrani dobavitelji so lahko odgovorili na vprašalnik tudi prek svetovnega spleta. Raziskava je potekala od 7. septembra do 30. oktobra 2001.

### **4.1 VZOREC ANKETIRANCEV**

K raziskavi o uvedbi elektronskega poslovanja v nabavni proces ministrstva je bilo povabljenih 885 dobaviteljev ministrstva iz Slovenije. Dobavitelji so bili izbrani med 10.012 dobavitelji, kolikor jih je imelo ministrstvo julija 2001 navedenih v šifrantu dobaviteljev ministrstva. Merilo za izbor dobavitelja je bil skupni promet dobavitelja z ministrstvom leta 1999 in 2000 več kot dva milijona tolarjev oziroma več kot deset plačanih računov ministrstva dobavitelju leta 1999 in 2000.

S takšnim izborom sem želel doseči, da bi v raziskavo vključil dobavitelje, ki precej poslujejo z ministrstvom in imajo za takšno sodelovanje poslovni interes, zaradi česar sem pričakoval, da bodo vprašalnik izpolnili in vrnil.

Raziskava je bila opravljen s klasičnim vprašalnikom, ki je bil naslovljen na direktorje in poslan z navadno pošto. Anketiranci so vprašalnik lahko izpolnili tudi na internetu. S pošto je bilo vročenih 872 pisemskih pošiljk z vprašalniki, 13 pisemskih pošiljk pa zaradi neznanega naslovnika ni bilo vročenih.

Skupaj je bilo vrnjenih 290 vprašalnikov, in sicer 254 vprašalnikov s pošto in le 36 (12 odstotkov) prek interneta.

Odziv je bil 33,25-odstoten in lahko trdimo, da je reprezentativen. Podoben odziv (26,8 odstotka) navaja tudi raziskava Priložnosti in težave pri elektronskem poslovanju prek interneta med manjšimi in večjimi organizacijami v Sloveniji (Zupan, 2000, str. 62), v katero je bilo vključenih 955 malih organizacij v Sloveniji.

Štirje vrnjeni vprašalniki niso bili izpolnjeni, tako da je bilo v obdelavo podatkov vključenih 286 izpolnjenih vprašalnikov.

## 4.2 ANKETNI VPRAŠALNIK

Anketni vprašalnik (priloga 1) je obsegal sklope vprašanj o:

- anketirancu,
- organizaciji,
- trenutnem stanju elektronskega poslovanja v organizaciji (dostopu do interneta, računalniški izmenjavi podatkov – rip, prodajnem katalogu blaga in/ali storitev),
- pričakovanih koristih od uvedbe elektronskega poslovanja z Ministrstvom za obrambo,
- ovirah za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z Ministrstvom za obrambo,
- pripravljenosti na elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo,
- varnosti elektronskega poslovanja.

Vprašalnik je vseboval 77 vprašanj in trditvev, ki so bili zaprtega tipa, kar pomeni, da so anketiranci odgovarjali tako, da so označili enega od že vnaprej ponujenih odgovorov. Pri nekaterih vprašanjih so lahko izbrali več ponujenih odgovorov, pri nekaterih pa so imeli tudi možnost, da so sami odgovarjali, kar pa je bilo posebej označeno z >>drugo (navedite)<<.

Mnenja o trditvah so anketiranci izražali z lestvico s petimi točkami od 1 do 5 tako, da so ob posamezni trditvi izbrali le eno od točk. Glede na trditvev so bili oblikovani naslednji trije tipi lestvic:

- vrednost ena (1) je pomenila sploh ne, pet (5) pa v celoti,
- vrednost ena (1) je pomenila sploh se ne strinjam, pet (5) pa popolnoma se strinjam,
- vrednost ena (1) je pomenila nikakršna, pet (5) pa zelo velika.

Vprašalnik je obsegal sedem strani, poleg pa je bil dobaviteljem poslan tudi spremni dopis (priloga 2) in navodilo za izpolnjevanje vprašalnika (priloga 3). V njiju je bil razložen namen raziskave, čas anketiranja, naslov, na katerega naj anketiranci vrnejo izpolnjen vprašalnik, in naslov, na katerega se lahko obrnejo za morebitna vprašanja in pojasnila.

### **4.2.1 Preizkus vprašalnika**

Anketni vprašalnik je bil pred pošiljanjem dobaviteljem preizkušen na vzorcu sedmih dobaviteljev. Z vsakim predstavnikom dobaviteljev sem se srečal posebej. Po uvodni predstavitvi raziskave in namena sem z njim tudi izpolnil vprašalnik. Ko je anketiranec izpolnil vprašalnik, sem ga prosil za mnenje o vprašalniku, za pripombe in morebitne predloge.

Anketiranci niso imeli bistvenih vsebinskih pripomb na vprašalnik, nekaj pripomb se je nanašalo le na nejasnost nekaterih trditev.

Vprašalnik sem popravil skladno s pripombami preizkuševalcev.

Pred objavo vprašalnika sem prosil tri dobavitelje, da izpolnijo popravljen vprašalnik tudi prek svetovnega spleta. Z izpolnjevanjem vprašalnika niso imeli nobenih težav.

## **4.3 PISEMSKO ANKETIRANJE**

Pisma s spremnim dopisom, navodilom in anketnim vprašalnikom so bila poslana dobaviteljem v dveh delih. 7. septembra 2001 je bila anketa poslana 787 dobaviteljem, 10. septembra 2001 pa še drugim 98 dobaviteljem.

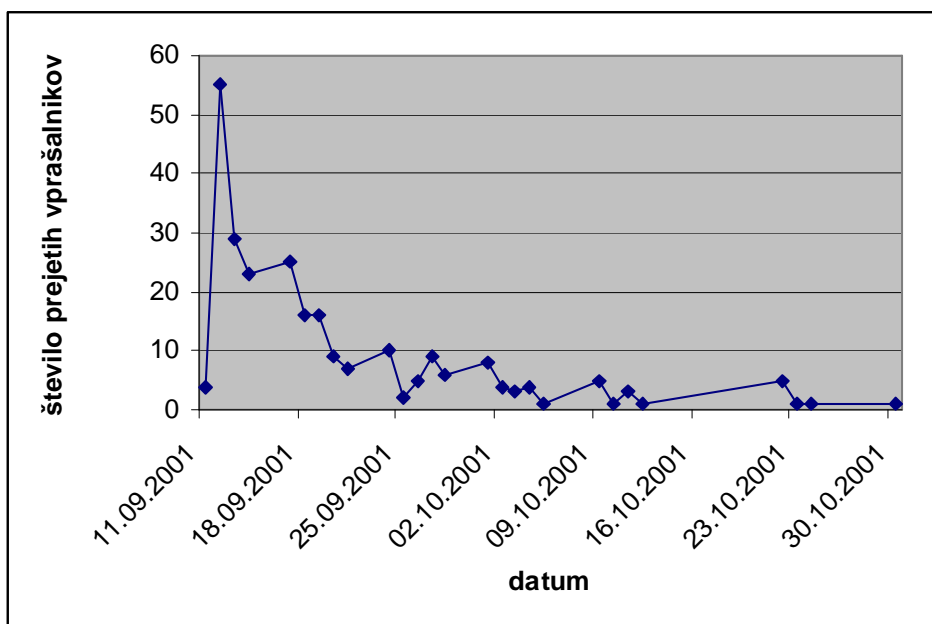
S spremnim dopisom, ki je bil priložen vprašalniku, sem poskušal motivirati dobavitelje, da bi izpolnili ankete, in pojasniti, za kakšno raziskavo gre, kakšni so njeni cilji ter namen. Vprašalniku je bilo priloženo tudi navodilo za izpolnjevanje vprašalnika in kuverta z naslovom, na katerega naj vrnejo izpolnjene vprašalnike. V navodilih je bilo razloženo, kako naj anketiranci izpolnijo vprašalnik, dodano pa je bilo obvestilo, da lahko izpolnijo vprašalnik tudi na svetovnem spletu.

Pisma so bila naslovljena na direktorje, ti pa naj bi presodili, ali bodo vprašalnik izpolnili sami ali pa ga bodo posredovali po njihovem mnenju najprimernejši osebi.

Anketiranje je bilo končana 30. oktobra 2001. Do 30. septembra 2001, ki je bil v spremnem dopisu omenjen kot datum zaključka raziskave, je prispelo po pošti 216 vprašalnikov, do 30. oktobra pa še 38. V raziskavo so bili vključeni tudi vprašalniki, ki so prispeli po formalno končanem anketiranju. Graf 2 prikazuje število po pošti prispelih vprašalnikov po dnevih.



**Graf 2: Prispeli vprašalniki po pošti po dnevih**



#### **4.4 ANKETIRANJE PREK SVETOVNEGA SPLETA**

Anketiranci so lahko vprašalnik izpolnili tudi na svetovnem spletu. Oblika in način izpolnjevanja vprašalnika sta bila enaka kot pri vprašalniku v papirni obliki. Za to možnost se je odločilo le 36 anketirancev, kar je 12 odstotkov vseh anketirancev, ki so izpolnili vprašalnik.

#### **4.5 UPORABLJENE STATISTIČNE METODE ZA ANALIZO PODATKOV**

Podatke sem statistično obdelal s pomočjo programskega paketa SPSS 9.0 for Windows. Pri obdelavi sem uporabili statistične metode frekvenčne porazdelitve, aritmetične sredine in korelacijske odvisnosti. S frekvenčno porazdelitvijo sem ugotavljal gostitve (število enot) odgovorov pri posameznih vrednostih trditve ali vprašanja. Z aritmetično sredino oziroma povprečjem sem iskal srednje vrednosti odgovorov. Z metodo koleracijske odvisnosti pa sem ugotavljal korelacije med podatki (Blejec, 1981, str. 185–202, 224, 318).

Zaradi zaokroževanja programskega paketa SPSS 9.0 for Windows v nekaterih primerih seštevke deležev pri posameznih odgovorih ni stoodstoten ampak 99,9 - odstoten.

## 5 UGOTOVITVE RAZISKAVE

V nadaljevanju so predstavljeni rezultati raziskave o:

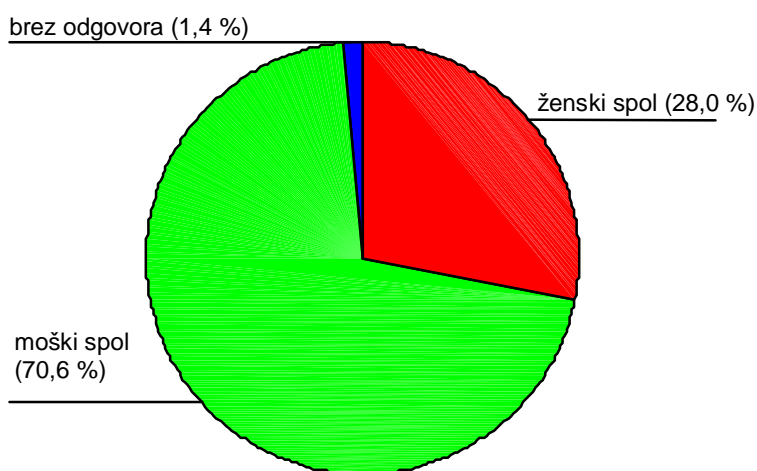
- anketirancu,
- organizaciji,
- trenutnem stanju elektronskega poslovanja v organizaciji (dostopu do interneta, računalniški izmenjavi podatkov – rip, prodajnem katalogu blaga in/ali storitev),
- pričakovanih koristih od uvedbe elektronskega poslovanja z Ministrstvom za obrambo,
- ovirah za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z Ministrstvom za obrambo,
- pripravljenosti na elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo,
- varnosti elektronskega poslovanja.

### 5.1 DEMOGRAFSKI PODATKI O ANKETIRANCU

V raziskavi sem o anketirancu dobil podatke o spolu, starosti, delovni dobi, izobrazbi in področju dela.

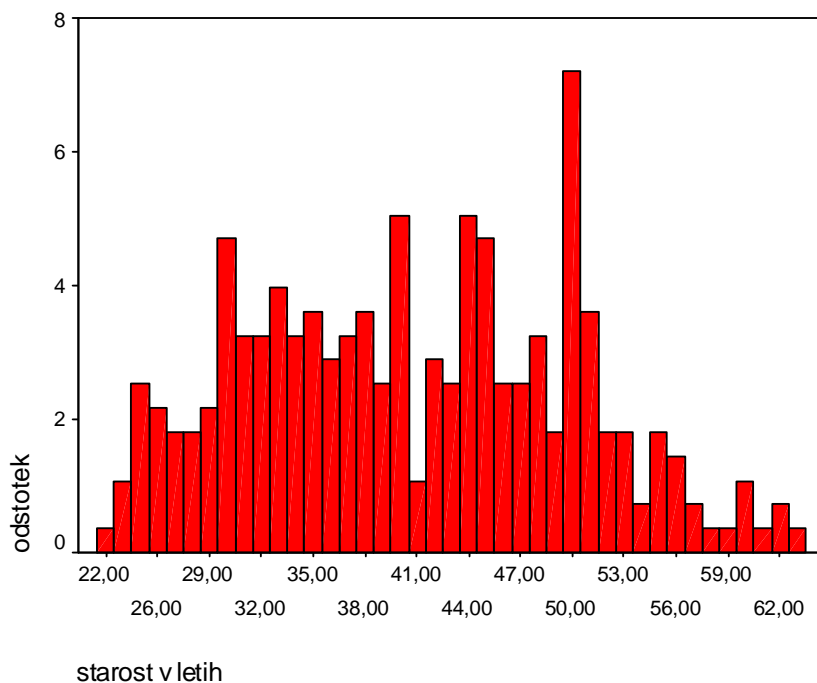
Med anketiranci prevladujejo moški (graf 3), ki jih je nekaj več kot dve tretjini (70,6 odstotka). Malo manj kot tretjina (28 odstotkov) je žensk.

**Graf 3: Spol anketirancev**



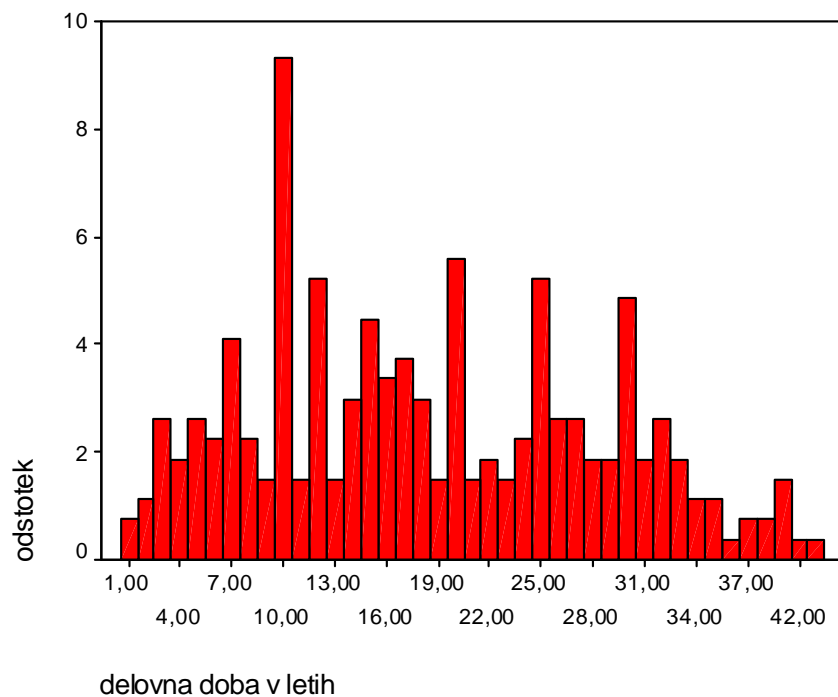
Starostno strukturo anketirancev prikazuje graf 4. Na vprašanje o starosti ni odgovorilo 3,1 odstotka anketirancev.

**Graf 4: Starost anketirancev**



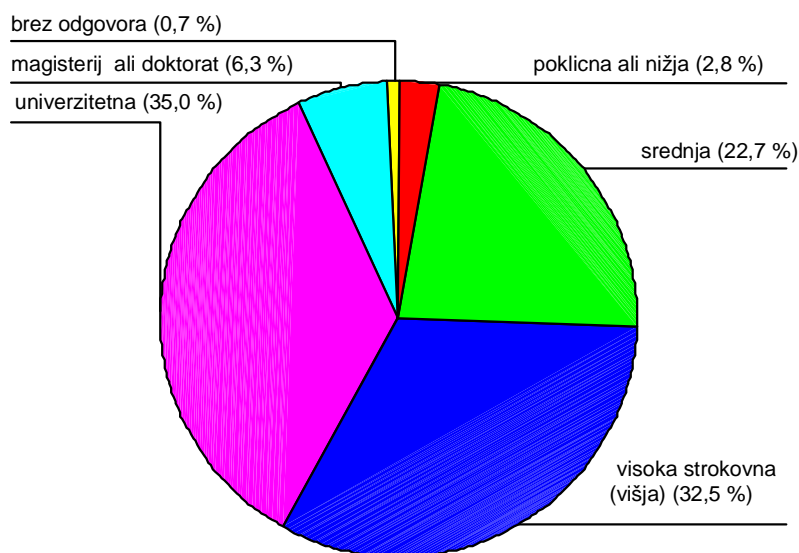
Razporeditev anketirancev po dolžini delovne dobe prikazuje graf 5. Na vprašanje o dolžini delovne dobe ni odgovorilo 6,3 odstotka anketirancev.

**Graf 5: Delovna doba anketirancev**



Večina anketirancev (73,8 odstotka) ima najmanj visoko strokovno (višjo) izobrazbo (graf 6): magisterij ali doktorat ima 6,3 odstotka, več kot tretjina (35 odstotkov) univerzitetno, visoko strokovno (višjo) skoraj tretjina (32,5 odstotka) in srednjo 23,7 odstotka. Le 2,8 odstotka anketirancev ima poklicno ali nižjo izobrazbo.

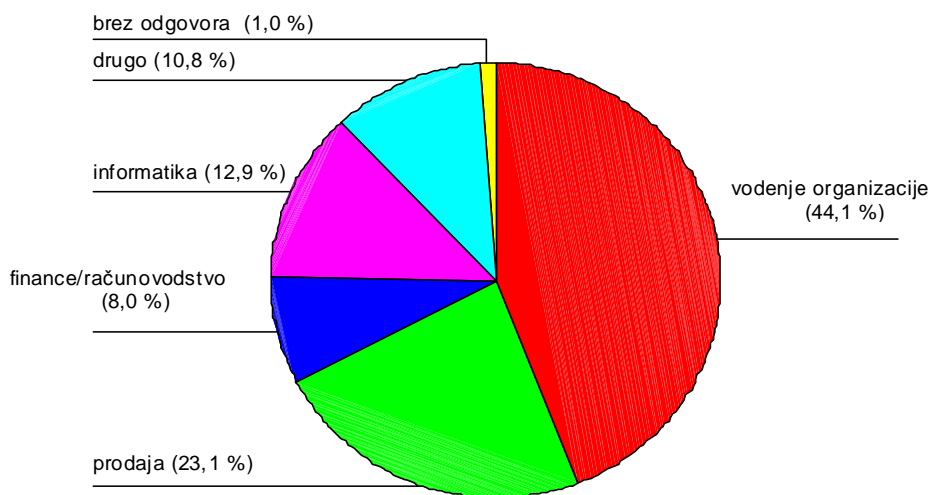
**Graf 6: Izobrazbena struktura anketirancev**



Za zaupanje v rezultate ankete je zelo pomembno, da je na anketo odgovorilo veliko vodstvenih ali vodilnih delavcev in tistih, ki delajo na področju prodaje (graf 7). Na področju vodenje organizacije ali prodaje dela 67,2 odstotka anketirancev.

Kar 44,1 odstotka anketirancev je odgovorilo, da dela na področju vodenja organizacije. Tako visok delež vodilnih in vodstvenih delavcev je verjetno posledica tega, da so bila pisma za izpolnitev ankete naslovljena na direktorje organizacij. 23,1 odstotka anketirancev dela v prodaji, 12,9 odstotka na področju informatike in osem odstotkov na področju financ ali računovodstva. Na drugih področjih dela 10,8 odstotka anketirancev, odstotek anketirancev pa na to vprašanje ni odgovorilo.

**Graf 7: Področje dela anketirancev**



Pod točko e, ki je označevala druga področja dela, so anketiranci navedli tehnologija, svetovanje o projektih in tržiščih, prodaja ter nabava, marketing in stiki z javnostmi, referent, vodenje proizvodnje, kadrovskopravne stvari, javna naročila, tajništvo, splošni sektor, vsa področja, projektant, samostojni podjetnik, upravljanje s stanovanji, vse navedeno, organizacija, razvoj, vodenje projektov, kakovost, projekti, popravila obutve, tehnični direktor, storitvena dejavnost in organizacija, informatika ter računalništvo.

## 5.2 PODATKI O ORGANIZACIJI

Z vprašanji o dobaviteljevi organizaciji (v nadaljevanju organizaciji) smo dobili podatke o:

- glavni dejavnosti organizacije,
- velikosti organizacije,
- poslovanju organizacije z nekaterimi državnimi organi.

## 5.2.1 Glavna dejavnost organizacije

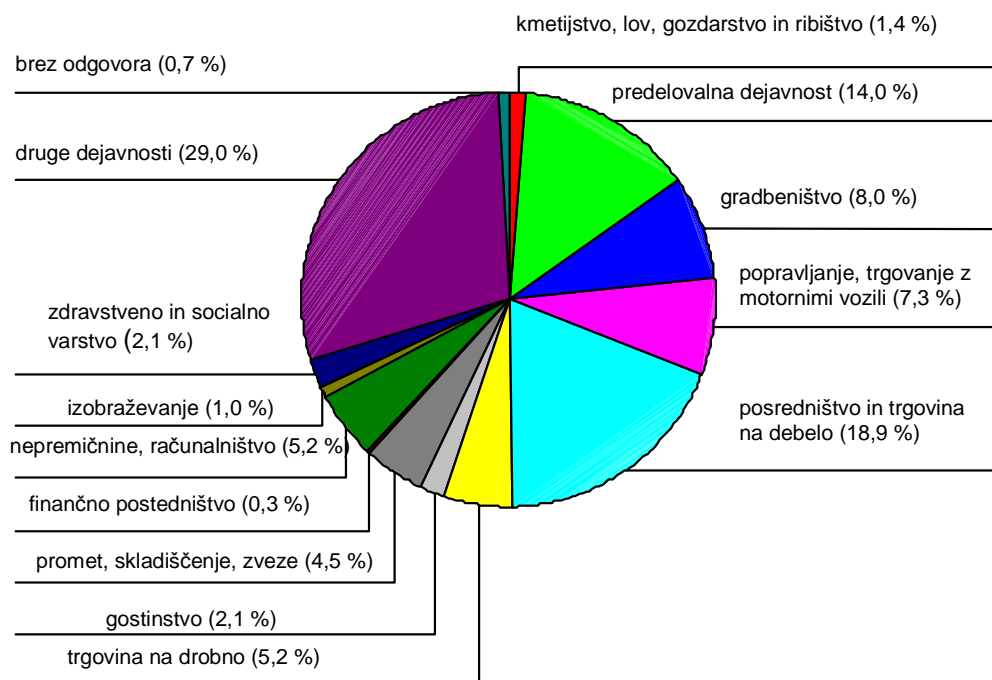
Skoraj tretjina anketirancev (29 odstotkov) je za dejavnost svoje organizacije navedla druge dejavnosti, kar pomeni, da je njihova glavna dejavnost po standardni klasifikaciji dejavnosti lahko rudarstvo, oskrba z elektriko in plinom, kulturne, športne ter rekreacijske dejavnosti, storitve javne higiene, druge storitvene dejavnosti, kot so frizerstvo, pralnice in kozmetični saloni, ter dejavnosti združenj. 29 odstotkov je velik delež, zato bi bilo treba ugotoviti, katero od dejavnosti, ki po standardni klasifikaciji sodi pod drugo, organizacije dejansko opravljajo. V anketnem vprašalniku ni bilo mogoče opisati druge dejavnosti.

Glede na velikost organizacije (glej poglavje 5.2.2) je druge dejavnosti navedlo 21 odstotkov velikih, 31,4 odstotka srednje velikih in 32 odstotkov majhnih organizacij. Druge dejavnosti je navedla tretjina (33,3 odstotka) samostojnih podjetnikov.

Za skoraj petino (18,9 odstotka) organizacij je glavna dejavnost posredništvo in trgovina na debelo, za 14 odstotkov organizacij pa predelovalna dejavnost. Opredelitev anketirancev o glavni dejavnosti organizacije prikazuje graf 8.

Na vprašanje nista odgovorila dva anketiranca oziroma 0,7 odstotka anketirancev.

### Graf 8: Glavna dejavnost organizacije



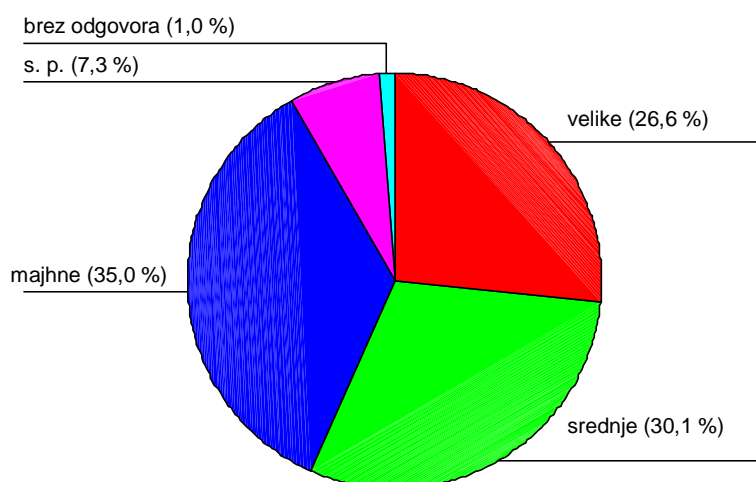
### 5.2.2 Velikost organizacije

Mnenja velikih, srednjih in malih organizacij so v anketi približno enako zastopana. Rezultati namreč kažejo, da so v raziskavi sodelovale velike, srednje in male organizacije v skoraj enakih deležih (graf 9).

Glede na 51. člen Zakona o gospodarskih družbah je 26,6 odstotka anketirancev uvrstilo svoje organizacije med velike (več kot 250 zaposlenih in letni prihodek večji od 1100 milijonov tolarjev), 30,1 odstotka med srednje (od 50 do 250 zaposlenih in letni prihodek manjši od 1100 milijonov tolarjev) in 35 odstotkov med majhne (manj kot 50 zaposlenih in letni prihodek manjši od 280 milijonov tolarjev). Nekaj več kot sedem odstotkov anketirancev je odgovorilo, da so samostojni podjetniki.

Na vprašanje niso odgovorili trije oziroma odstotek anketirancev.

**Graf 9: Organizacije po velikosti**



### 5.2.3 Poslovanje organizacije z nekaterimi državnimi organi

V raziskavi smo dobavitelje vprašali, kako pogosto poslujejo z ministrstvom in nekaterimi drugimi državnimi organi, ki so po velikosti primerljivi z ministrstvom. Anketa je bila poslana dobaviteljem, ki so leta 1999 in 2000 gotovo poslovali z ministrstvom. Kljub temu jih je 5,6 odstotka odgovorilo, da z ministrstvom sploh ne poslujejo.

Iz rezultatov ankete lahko sklepamo, da bi uvedba elektronskega poslovanja med ministrstvom in dobavitelji lahko pripomogla k elektronskemu poslovanju med dobavitelji in drugimi državnimi organi, še posebno, če bi ti uporabljali enako rešitev kot ministrstvo. Skoraj dve tretjini (64 odstotkov) dobaviteljev ministrstva namreč posluje tudi z Ministrstvom za notranje zadeve, 45,8 odstotka z Ministrstvom za šolstvo, 45,1 odstotka z Ministrstvom za finance, 43,7 odstotka s Servisom skupnih služb Vlade Republike Slovenije in 28,5 odstotka s Centrom Vlade Republike Slovenije za informatiko (tabela 3). Treba je poudariti, da se veliko anketirancev o trditvi glede poslovanja z drugimi državnimi organi sploh ni opredelilo.

**Tabela 3: Poslovanje dobaviteljev z nekaterimi državnimi organi**

Trditev	Delež odgovorov v odstotkih					
	sploh ne				zelo pogosto	brez odgovora
<b>Poslujemo z državnimi organi</b>	1	2	3	4	5	
Ministrstvo za obrambo	5,6	20,6	28,3	17,8	22,7	4,9
Ministrstvo za finance	24,5	16,4	14,7	7,0	7,0	30,4
Ministrstvo za notranje zadeve	16,1	25,9	15,4	9,8	12,9	19,9
Ministrstvo za šolstvo	28,0	18,2	14,0	5,9	7,7	26,2
Servis skupnih služb Vlade RS	27,3	17,5	10,5	7,3	8,4	29,0
Center Vlade RS za informatiko	35,7	12,9	6,6	5,2	3,8	35,8



### **5.3 TRENUTNO STANJE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V ORGANIZACIJI**

S sklopom vprašanj o trenutnem stanju elektronskega poslovanja v organizaciji smo dobili podatke o:

- možnostih dostopa do interneta v prodajni službi,
- uporabi tehnologij elektronskega poslovanja pri prodaji blaga in/ali storitev,
- računalniškem izmenjavanju podatkov – ripu,
- prodajnem katalogu blaga in/ali storitev.

#### **5.3.1 Dostop do interneta v prodajni službi**

V prodajnih službah organizacij ima dostop do interneta veliko ljudi (93 odstotkov). Da ga bo imel v treh mesecih, je odgovoril odstotek anketirancev, v šestih mesecih ga bo imelo 2,8 odstotka anketirancev. Le zelo majhen delež (2,2 odstotka) vprašanih je odgovorilo, da še nimajo dostopa do interneta in o tem tudi ne razmišljajo. Dostop do interneta imajo vse prodajne službe v srednje velikih organizacijah, v velikih jih ima 96 odstotkov, majhnih pa 93,9 odstotka. Skoraj dve tretjini (61,9 odstotka) samostojnih podjetnikov že ima dostop do interneta, 4,7 odstotka jih bo imelo v treh mesecih, 9,5 odstotka jih bo imelo v šestih mesecih, 23,8 odstotka pa jih o internetu ne razmišlja.

Iz odgovorov lahko sklepamo, da se organizacije zavedajo, da je internet pomemben komunikacijski kanal v prodajnem procesu.

#### **5.3.2 Tehnologije elektronskega poslovanja v prodaji**

V raziskavi sem organizacije vprašal, kako pogosto uporabljajo pri prodaji blaga ali storitev naslednje tehnologije elektronskega poslovanja: elektronsko pošto, rip, elektronski prodajni katalog, elektronsko trgovino in elektronsko tržnico.

Rezultati raziskave kažejo, da je elektronska pošta v primerjavi z drugimi načini elektronskega poslovanja najpogosteje uporabljena tehnologija elektronskega poslovanja v procesu prodaje (tabela 4). Zelo pogosto jo uporablja 48,3 odstotka organizacij, pogosto 20,6, poredko 15,4, zelo redko sedem odstotkov in le 5,6 odstotka je sploh ne uporablja.

Na vprašanje o uporabi elektronske pošte v prodajnem procesu ni odgovorilo 3,1 odstotka vprašanih.

**Tabela 4: Tehnologije elektronskega poslovanja v prodaji**

Trditev	Delež odgovorov v odstotkih					
	sploh ne				zelo pogosto	brez odgovora
	1	2	3	4	5	
elektronska pošta	5,6	7,0	15,4	20,6	48,3	3,1
računalniško izmenjavanje podatkov – rip (EDI)	32,5	11,2	14,7	8,7	14,3	18,5
elektronski prodajni katalog, objavljen na internetu	33,6	9,1	12,6	8,7	14,3	21,7
internetna spletna trgovina	52,4	5,6	10,5	3,1	6,3	22,0
internetna elektronska tržnica	60,8	6,3	4,5	0,7	1,0	26,6

Elektronsko pošto uporabljajo skoraj vse velike (98,7 odstotka), srednje velike (96,5 odstotka) in majhne (91 odstotkov) organizacije in nekaj več kot polovica (52,4 odstotka) samostojnih podjetnikov.

Računalniško izmenjuje podatke v procesu prodaje nekaj manj kot polovica organizacij (48,9 odstotka). V tej polovici rip zelo pogosto uporablja 14,3 odstotka, pogosto 8,7 odstotka, redko 14,7 odstotka in zelo redko 11,2 odstotka anketiranih. Ripa sploh ne uporablja skoraj tretjina vprašanih organizacij (32,5 odstotka). Na vprašanje ni odgovorilo 18,5 odstotka vprašanih.

Z elektronskim katalogom prek interneta prodaja svoje blago ali storitve 44,7 odstotka organizacij: 14,3 odstotka zelo pogosto, 8,7 odstotka pogosto, 12,6 odstotka redko in 9,1 odstotka zelo redko. Tretjina (33,6 odstotkov) organizacij na internetu sploh nima objavljenega elektronskega kataloga. Na vprašanje ni odgovorilo 21,7 odstotka anketirancev.

Čeprav je internetna spletna trgovina eden od prvih korakov v elektronskem poslovanju prek interneta, pa je le približno četrtnina (25,5 odstotka) organizacij odgovorila, da pri prodaji blaga ali storitev uporablja internetno spletno trgovino. Nekaj več kot polovica organizacij (52,4 odstotka) pri prodaji ne uporablja elektronske trgovine. Kar 22 odstotkov anketirancev na vprašanje ni odgovorilo.

Tudi internetna elektronska tržnica je tehnologija, ki jo organizacije pri prodaji blaga in storitev malo uporabljajo. Internetno elektronsko tržnico zelo pogosto uporablja le odstotek organizacij, pogosto manj kot odstotek (0,7 odstotka), redko 4,5 odstotka in

zelo redko 6,3 odstotka. Večina (60,8 odstotka) je pri prodaji blaga ali storitev ne uporablja. Tudi na to vprašanje veliko (26,6 odstotka) anketirancev ni odgovorilo.

Velik odstotek neopredeljenih pri trditvah o uporabi elektronskega prodajnega kataloga, objavljenega na internetu (21,7 odstotka), internetne spletne trgovine (22 odstotkov) in internetne elektronske tržnice (26,6 odstotka) lahko kažejo na slabo poznavanje takih tehnologij elektronskega poslovanja med anketiranci.

### **5.3.3 Računalniško izmenjavanje podatkov – rip**

Na vprašanje, kako organizacije računalniško izmenjavajo podatke, so anketiranci lahko odgovorili z enim ali več odgovori, in sicer, da podatke računalniško:

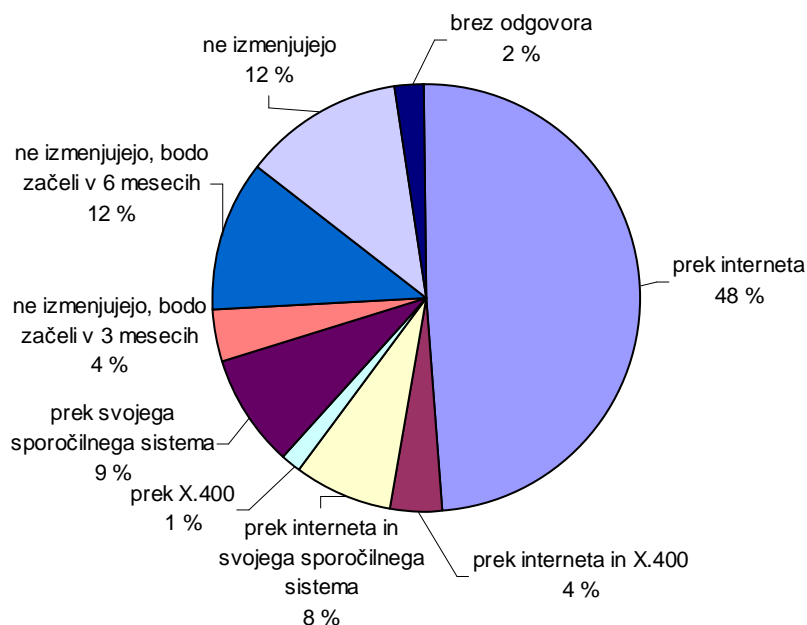
- izmenjujejo prek interneta,
- izmenjujejo prek X.400 sporočilnega sistema,
- izmenjujejo prek svojega (namenskega) sporočilnega sistema,
- še ne izmenjujemo, vendar bodo začeli v prihodnjih treh mesecih,
- še ne izmenjujemo, vendar bodo začeli v prihodnjih šestih mesecih,
- še ne izmenjujemo in o tem tudi ne razmišljajo.

Internet je med dobavitelji najbolj uporabljen medij za rip, saj je kar 48 odstotkov anketirancev odgovorilo, da ga uporablja. Podatek se ujema z deležem anketirancev (48,9 odstotka), ki so na vprašanje o uporabi tehnologij elektronskega poslovanja v prodaji odgovorili, da pri prodajo blaga ali storitev uporabljajo rip (glej poglavje 5.3.1). Prek interneta in svojega sporočilnega sistema komunicira osem odstotkov, prek interneta ter X.400 sporočilnega sistema pa štirje odstotki organizacij.

Devet odstotkov organizacij uporablja za računalniško izmenjavanje podatkov svoj sporočilni sistem, le odstotek organizacij pa uporablja za rip samo X.400 sporočilni sistem.

Štirje odstotki organizacij ripa še ne uporabljajo, vendar ga bodo začeli v prihodnjih treh mesecih. Dvanajst odstotkov organizacij, ki ripa še ne uporablja, ga bodo začeli v prihodnjih šestih mesecih, toliko je tudi anketiranih, ki podatkov ne izmenjuje računalniško in o tem tudi ne razmišlja. Na vprašanje nista odgovorila dva odstotka vprašanih.

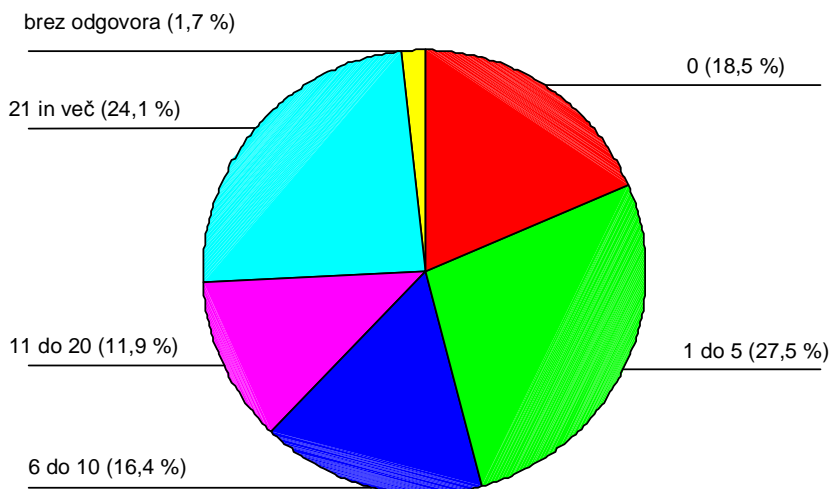
**Graf 12: Načini računalniškega izmenjavanja podatkov**



### 5.3.4 Elektronsko poslovanje s poslovnimi partnerji

Razdelitev organizacij po številu poslovnih partnerjev v Sloveniji, s katerimi organizacije računalniško izmenjujejo poslovna sporočila, prikazuje graf 13.

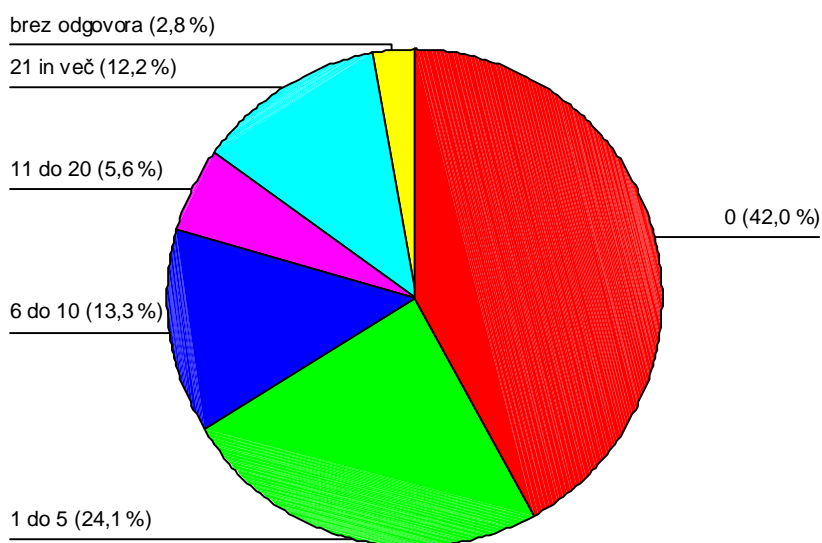
**Graf 13: Število poslovnih partnerjev v Sloveniji, s katerimi organizacije računalniško izmenjujejo poslovna sporočila**



Največ, to je 27,5 odstotka anketirancev, je odgovorilo, da imajo v Sloveniji od enega do pet poslovnih partnerjev, s katerimi računalniško izmenjujejo poslovna sporočila. V Sloveniji ima od šest do deset poslovnih partnerjev, s katerimi si izmenjuje poslovna sporočila, 16,4 odstotka anketirancev, od 11 do 20 pa 11,9 odstotka organizacij. Skoraj četrtina (24,1 odstotka) si izmenjuje poslovna sporočila z več kot 21 partnerji. Da v Sloveniji nimajo nobenega poslovnega partnerja, s katerim bi si izmenjevali poslovna sporočila, je odgovorilo 18,5 odstotka anketirancev. Na vprašanje ni odgovorilo 1,7 odstotka vprašanih.

V tujini ima 24,1 odstotka organizacij od enega do pet partnerjev, s katerimi si računalniško izmenjuje poslovna sporočila, 13,3 odstotka jih ima od šest do deset, 5,6 odstotka od 11 do 20 in 12,2 odstotka organizacij 21 in več (graf 14). Kar 42 odstotkov pa računalniško ne izmenjuje poslovnih sporočil s partnerji v tujini. Na vprašanje ni odgovorilo nekaj več anketirancev kot na prejšnje, in sicer 2,8 odstotka.

**Graf 14: Število poslovnih partnerjev v tujini, s katerimi organizacije računalniško izmenjujejo poslovna sporočila**



### 5.3.5 Računalniška izmenjava poslovnih sporočil s poslovnimi partnerji

Veliko anketirancev (91 odstotkov) je odgovorilo, da njihova organizacija s poslovnimi partnerji izmenjuje vsaj eno od poslovnih sporočil, ki so navedena v tabeli 5. Samo devet odstotkov pa jih je odgovorilo, da računalniško sploh ne izmenjujejo nobenega navedenega poslovnega sporočila. Vsa v tabeli 5 navedena poslovna sporočila s svojimi poslovnimi partnerji računalniško izmenjuje 10,5 odstotka organizacij.

**Tabela 5: Računalniška izmenjava poslovnih sporočil s poslovnimi partnerji**

Trditev	Delež odgovorov v odstotkih					
	sploh ne	v celoti				brez odgovora
		1	2	3	4	
<b>S poslovnimi partnerji računalniško izmenjevana poslovna sporočila</b>						
prodajni katalog s cenami	25,9	10,1	21,0	10,8	10,5	21,7
ponudba	16,1	9,1	25,9	23,1	15,4	10,5
pogodba	34,6	12,6	18,5	9,8	5,2	19,2
naročilo	20,3	11,9	24,5	17,5	12,2	13,6
potrditev naročila	21,0	14,7	19,6	15,7	13,6	15,4
dobavnica	49,0	11,9	9,8	3,1	2,4	23,8
prevzemni list	54,9	8,4	7,3	2,1	3,1	24,1
račun	54,5	8,0	6,6	5,2	2,8	22,7
nalog za plačilo	29,7	5,2	7,3	9,1	33,2	15,4
obvestilo o plačilu	27,3	7,3	9,8	9,8	26,9	18,9

Organizacije s svojimi partnerji v povprečju najbolj pogosto izmenjujejo ponudbe (povprečje odgovorov je 3,14), kar pomeni, da pri vzpostavljanju poslovnega odnosa elektronsko posluje veliko (73,5 odstotka) organizacij. Poleg ponudb si poslovni partnerji največkrat izmenjajo naloge za plačilo (povprečje odgovorov 3,12) in obvestila o plačilu (povprečje odgovorov 3,02).

Organizacije s poslovnimi partnerji bolj redko računalniško izmenjujejo potrditev naročila (povprečje odgovorov je 2,83), naročilo (povprečje odgovorov je 2,87), pogodbo (povprečje odgovorov je 2,23) in prodajni katalog s cenami (povprečje odgovorov je 2,61).

Organizacije v povprečju najmanj pogosto računalniško izmenjujejo prevzemni list (povprečje odgovor je 1,55), račun (povprečje odgovor je 1,62) in dobavnico (povprečje odgovor je 1,66).

Deleži organizacij, ki si posamezni dokument sploh ne izmenjujejo elektronsko, so od 16,1 odstotka za ponudbo do 54,9 odstotka za prevzemni list. Veliko organizacij računa (54,5 odstotka) in dobavnice (49 odstotkov) sploh ne izmenjuje elektronsko.

Odstotek anketirancev, ki na vprašanje o elektronskem izmenjavanju prodajnega kataloga s cenami (21,7 odstotka), pogodbe (19,2 odstotka), dobavnice (23,8 odstotka), prevzemnega lista (24,1 odstotka), račun (22,7 odstotka) in obvestila o plačilu (18,9 odstotka) ni odgovoril, je visok.

Zelo podobne rezultate navaja tudi Zupan (2000, str. 84–85).

### 5.3.6 Standardi za izmenjavanje poslovnih sporočil

Standarde za elektronsko izmenjavanje poslovnih sporočil dobavitelji redko uporabljajo. Dobavitelji zelo malo poslovnih sporočil v elektronski obliki izmenjujejo po standardih, ki so v svetu najbolj uporabni pri elektronskem poslovanju (tabela 6). Po standardu UN/EDIFACT elektronsko izmenjuje poslovna sporočila le 9,7 odstotka organizacij, po EANCOM 6,5 odstotka, po ANSI X.12 deset odstotkov in po XML 13,1 odstotka organizacij.

**Tabela 6: Standardi za izmenjavo poslovnih sporočil v elektronski obliki z drugimi organizacijami**

Trditev	Delež odgovorov v odstotkih					
	sploh ne				v celoti	brez odgovora
<b>Poslovna sporočila v elektronski obliki izmenjujemo z drugimi organizacijami po standardih</b>	1	2	3	4	5	
UN/EDIFACT	35,3	2,8	2,4	1,0	3,5	54,9
EANCOM	35,0	2,1	2,4	1,0	1,0	58,4
ANSI X.12	32,9	3,1	2,4	1,4	3,1	57,0
XML	31,5	3,8	3,1	2,4	3,8	55,2

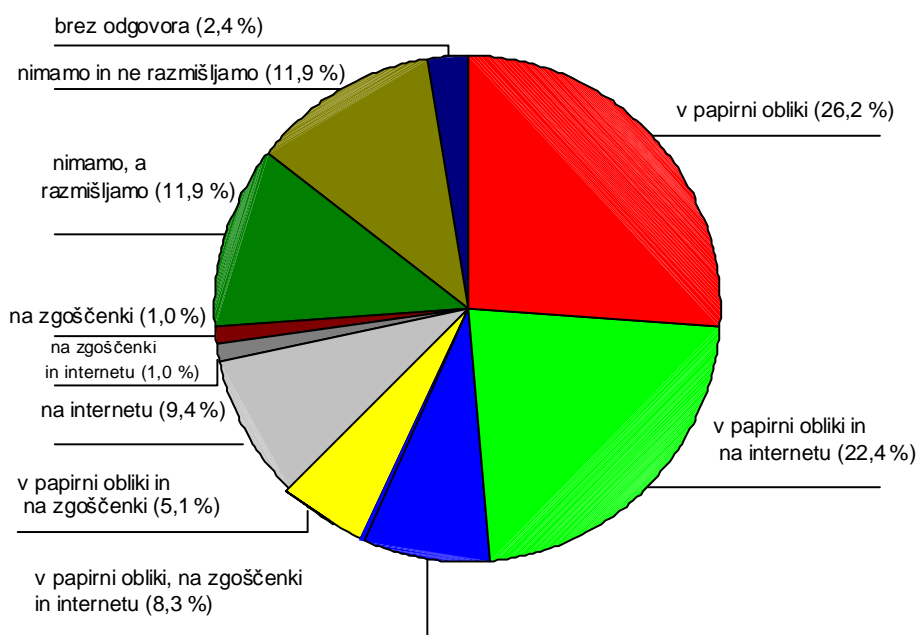
Veliko anketirancev je pri posameznem standardu odgovorilo, da ga sploh ne uporablja. UN/EDIFACT in EANCOM tako ne uporablja več kot tretjina organizacij (35,3 odstotka in 35 odstotkov). Malo manj kot tretjina (32,9 odstotka) organizacij ne uporablja ANSI X.12, prav tako tudi XML (31,5 odstotka).

Zelo veliko organizacij ni odgovorilo na vprašanje, pri vsakem posameznem vprašanju znaša ta delež namreč precej več kot polovico. Pri UN/EDIFACT je delež 54,9-odstoten, pri EANCOM 58,4-odstoten, pri ANSI X.12 57-odstoten in pri XML 55,2-odstoten.

### 5.3.7 Prodajni katalog blaga ali storitev

Raziskava je pokazala, da ima katalog blaga ali storitev 73,8 odstotka organizacij, kar je prikazano v grafu 15.

**Graf 15: Prodajni katalog blaga ali storitev**



Precej organizacij (41,1 odstotka) ima prodajni katalog blaga ali storitev z opisom in cenami objavljen na internetu. Od velikih organizacij ima prodajni katalog na internetu skoraj polovica (47,3 odstotka), od srednje velikih 38,5 odstotka, majhnih organizacij 45 odstotkov in samostojnih podjetnikov skoraj petina (19,1 odstotka), kar je prikazano v tabeli 7.

Poleg tega, da imajo prodajni katalog objavljen na internetu, ima 22,4 odstotka organizacij prodajni katalog tudi v papirni obliki, odstotek na zgoščenci in 8,3 odstotka tako v papirni obliki kot na zgoščenci. Samo v papirni obliki in na zgoščenci ima katalog 19 odstotkov samostojnih podjetnikov, 37 odstotkov majhnih organizacij, 31,4 odstotka srednje velikih in 28,9 odstotka velikih organizacij (tabela 7).



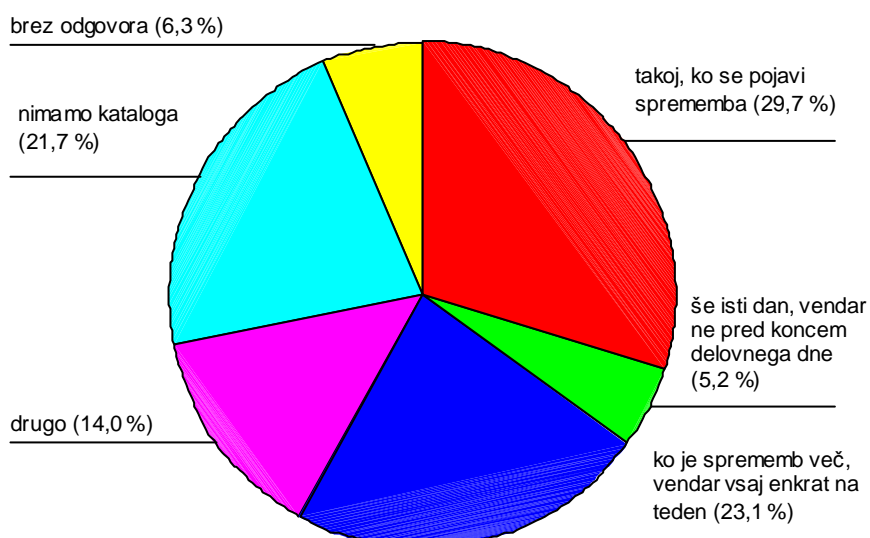
**Tabela 7: Dostopnost prodajnega kataloga in velikost organizacije**

Dostopnost prodajnega kataloga	Delež odgovorov v odstotkih			
	s. p.	mala	Srednja	velika
na internetu in drugih medijih	19,1	45,0	38,5	47,3
samo na drugih medijih (papirju, zgoščenki)	19,0	37,0	31,4	28,9
še nimajo, vendar razmišljajo o njem	23,8	10,0	15,1	9,2
še nimajo in še ne razmišljajo o njem	33,3	8,0	12,7	10,5
brez odgovora	4,8	0,0	2,3	3,9

Le 11,9 odstotka organizacij še nima kataloga blaga in storitev in tudi ne razmišlja o njem. Kataloga nima in o izdelavi tudi ne razmišlja tretjina (33,3 odstotka) samostojnih podjetnikov, osem odstotkov majhnih, 12,7 odstotka srednje velikih in 10,5 odstotka velikih organizacij. Kataloga še nima, vendar razmišlja o njem 23,8 odstotka samostojnih podjetnikov, deset odstotkov majhnih, 15,1 odstotka srednje velikih in 9,2 odstotka velikih organizacij.

Kako organizacije dopolnjujejo prodajni katalog (npr. dodajajo nove izdelke in storitve, spreminjajo cene), prikazuje graf 16.

**Graf 16: Načini dopolnjevanja podatkov v prodajnem katalogu**



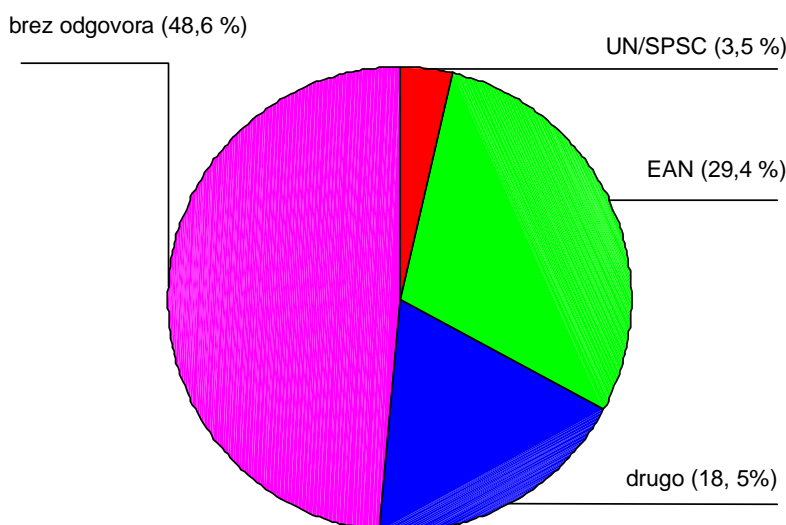
Največ organizacij (29,7 odstotka) ima sproti dopolnjen katalog, saj ga spremeni takoj, ko se pojavi sprememba. Da organizacija dopolni katalog še isti dan, ko se pojavi sprememba, vendar ob koncu delovnega dne, je odgovorilo 5,2 odstotka anketirancev, 23,1 odstotka pa jih je odgovorilo, da ga dopolnijo, ko je sprememb več, vendar vsaj enkrat na teden.

Pod možni odgovor drugo so anketiranci navedli sezonski katalog in cenik, ko pride do sprememb vendar redkeje kakor zgoraj, ga še urejamo, vsakih nekaj let, enkrat na šest mesecev, glede na število sprememb, trikrat na mesec, zadeva je v dogovorih oziroma pripravah, po potrebi (dvakrat na leto), občasno, ko nastopi sprememba (dva anketiranca), po potrebi (sedem anketirancev), enkrat na dve leti, polletno speminjanje cen, enkrat na leto (pet anketirancev), ko izdamo nov katalog, nekajkrat na leto (dva anketiranca), odvisno od sprememb, dvakrat do trikrat na leto ob izdaji novih kolekcij, vsak mesec (dva anketiranca), vsak mesec, vendar spremembe niso pogoste, dvakrat na leto, gre za več katalogov.

### 5.3.8 Standardi za šifriranje izdelkov in storitev v katalogu

Organizacije smo v anketi vprašali, ali uporabljajo pri šifriranju izdelkov in storitev v katalogu standarde UN/SPSC in EAN. Le majhen delež organizacij (3,5 odstotka) uporablja mednarodni standard UN/SPSC (graf 17). Več uporabljajo standard EAN (29,4 odstotka organizacij).

**Graf 17: Uporabljen standard pri šifriranju izdelkov in/ali storitev v katalogu**



Anketiranci so lahko navedli tudi kak drug standard oziroma način, ki ga uporabljajo pri šifriranju izdelkov in storitev v katalogu. Za to možnost se je odločilo 18,5 odstotka anketirancev, pri čemer so navedli lastne šifre (15 odgovorov), interne šifre (štirje odgovori), šifre dobavitelja (štirje odgovori), ne šifriramo (dva odgovora). Kot en odgovor pa so anketiranci navedli šifre končnih kupcev, ne uporabljamo, po tovarniških specifikacijah, kataloško številko, nimamo kataloga, ne vem, saj imamo zunanje sodelavce, s/n, storitve normiramo po mercedes, ISO 9001, proizvajalčeve šifre, standard principala ATLAS COP, AN, MS, OEM, naziv izdelka, maloprodajna cena, delno EAN, po klasifikaciji proizvajalca, ISO 9002, aachenski klasifikacijski sistem in nimamo nobene standardne prodaje.

Veliko anketirancev, skoraj polovica (48,6 odstotka), na vprašanje ni odgovorilo.

## **5.4 VPLIV IN PRIČAKOVANE KORISTI OD UVEDBE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA**

### **5.4.1 Vpliv elektronskega poslovanja na poslovanje organizacij**

Iz odgovorov organizacij, ki jih prikazuje tabela 8, lahko povzamem, da bi ministrstvo najbolj vplivalo na povečanje učinkovitosti poslovanja organizacij, če bi na internetu objavilo razpisno dokumentacijo za javno naročilo. Povprečje odgovorov pri tej trditvi je 3,9905, z njo pa se je popolnoma strinjalo 58 odstotkov anketirancev.

Najmanj bi ministrstvo vplivalo na povečanje učinkovitosti poslovanja organizacij, če bi plačevalo blago ali storitve s tako imenovano pametno plačilno kartico. Poprečje odgovorov pri tej trditvi je 2,8737. Popolnoma se je s trditvijo strinjalo 25,9 odstotka anketirancev.

**Tabela 8: Vpliv Ministrstva za obrambo na povečanje učinkovitosti poslovanja organizacij**

Trditvev	Delež odgovorov v odstotkih					
	sploh se ne strinjam				popolnoma se strinjam	brez odgovora
<b>Ministrstvo za obrambo bi lahko vplivalo na povečanje učinkovitosti našega poslovanja, če bi:</b>	1	2	3	4	5	
komuniciralo z našo organizacijo prek elektronske pošte	5,9	9,1	22,7	16,1	39,9	6,3
na internetu predhodno objavilo načrtovano javno naročilo	4,9	5,2	17,5	15,4	51,0	5,9
na internetu objavilo javno naročilo	6,3	4,9	16,1	15,7	51,0	5,9
na internetu objavilo razpisno dokumentacijo za javno naročilo	5,6	2,4	12,9	14,0	58,0	7,0
omogočilo, da bi ponudbe za javno naročilo lahko oddajali prek interneta	9,4	4,2	18,5	16,8	44,8	6,3
naročalo naše blago in/ali storitve prek kataloga blaga in/ali storitev, ki bi bil objavljen na internetu	11,9	13,3	23,8	13,6	28,7	8,7
naše račune prejemale prek interneta	19,6	13,6	22,0	11,9	26,2	6,6
nam prek interneta plačevalo blago in/ali storitve	11,2	9,4	17,5	15,4	39,9	6,6
nam plačevalo blago in/ali storitve s tako imenovano pametno plačilno kartico	14,0	11,9	26,9	10,8	25,9	10,5

Drugi vplivi ministrstva na povečanje učinkovitosti poslovanja organizacij:

1. predhodna objava javnega naročila na internetu (povprečje odgovorov je 3,8310, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 51 odstotkov anketirancev),
2. objava javnega naročila na internetu (povprečje odgovorov je 3, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 51 odstotkov anketirancev),
3. oddaja ponudb za javno naročilo prek interneta (povprečje odgovorov je 3,5441, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 44,8 odstotka anketirancev),
4. komunikacija z organizacijami prek elektronske pošte (povprečje odgovorov je 3,5123, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 39,9 odstotka anketirancev),
5. plačevanje blaga ali storitve prek interneta (povprečje odgovorov je 3,2919, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 39,9 odstotka anketirancev),

6. naročanje blaga ali storitve prek kataloga blaga ali storitev, objavljenega na internetu (povprečje odgovorov 3,0040, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 28,7 odstotka anketirancev),
7. prejemanje računov organizacij prek interneta (povprečje odgovorov je 2,6888, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 26,2 odstotka anketirancev).

Da bi ministrstvo najbolj vplivalo na povečanje učinkovitosti poslovanja organizacij, če bi na internetu objavilo razpisno dokumentacijo za javno naročilo, so se strinjali tako predstavniki velikih, srednje velikih in majhnih organizacij kot tudi samostojni podjetniki, kar je prikazano v tabeli 9.

**Tabela 9: Vpliv Ministrstva za obrambo na povečanje učinkovitosti poslovanja organizacij in velikost organizacije**

Trditev	Povprečje odgovorov			
	Vrstni red			
<b>Ministrstvo za obrambo bi lahko vplivalo na povečanje učinkovitosti našega poslovanja, če bi:</b>	velike	srednje	majhne	s. p.
komuniciralo z našo organizacijo prek elektronske pošte	3,9710 5	3,5904 6	3,8980 4	3,6250 5
na internetu predhodno objavilo načrtovano javno naročilo	4,0714 2	4,0833 2	4,1856 2	3,7500 3–4
na internetu objavilo javno naročilo	4,0704 3	4,0595 3	4,1562 3	3,5625 6
na internetu objavilo razpisno dokumentacijo za javno naročilo	4,2857 1	4,3537 1	4,2188 1	3,8125 1
omogočilo, da bi ponudbe za javno naročilo lahko oddajali prek interneta	4,0282 4	3,8095 5	3,8737 5	3,7500 3–4
naročalo naše blago in/ali storitve prek kataloga blaga in/ali storitev, objavljenega na internetu	3,2353 7	3,3086 7	3,4947 7	3,8000 2
naše račune prejemale prek interneta	3,1571 8	3,0843 9	3,1458 9	3,2500 8
nam prek interneta plačevalo blago in/ali storitve	3,3521 6	3,8795 4	3,7789 6	3,5000 7
nam plačevalo blago in/ali storitve s tako imenovano pametno plačilno kartico	3,1176 9	3,2821 8	3,3696 8	2,9375 9

Pošiljanje računov ministrstvu prek interneta in plačevanje blaga in/ali storitve s tako imenovano pametno plačilno kartico bi imelo najmanjši vpliv na učinkovitost poslovanja v velikih, srednje velikih ter majhnih organizacijah in pri samostojnih podjetnikih.

V primerjavi z velikimi, srednje velikimi in majhnimi organizacijami so samostojni podjetniki navedli naročanje svojega blaga in/ali storitve prek kataloga blaga in/ali storitev, objavljenega na internetu, kot drugi najpomembnejši dejavnik, s katerim bi lahko ministrstvo vplivalo na učinkovitost svojega poslovanja.

#### 5.4.2 Pričakovane koristi od uvedbe elektronskega poslovanja

Anketiranci so izbrali kot največjo korist, ki jo organizacije pričakujejo od elektronskega poslovanja z ministrstvom, zmanjšanje ročne obdelave podatkov in z njo povezanih napak (povprečje odgovorov je 3,8459), kar je prikazano v tabeli 10.

S povprečjem odgovorov 3,750 sledi poenostavitev prodajnih postopkov, skrajšanje časa za prodajne transakcije s povprečjem odgovorov 3,6157 in zmanjšanje stroškov izvajanja prodajnih transakcij s povprečjem odgovorov 3,6075.

**Tabela 10: Pričakovane koristi od elektronskega poslovanja z ministrstvom**

Trditev	Delež odgovorov v odstotkih					
	sploh se ne strinjam				popolnoma se strinjam	brez odgovora
<b>Če bi elektronsko poslovali z Ministrstvom za obrambo, bi se nam:</b>	1	2	3	4	5	
skrajšal čas prodajne transakcije	8,7	10,5	22,4	18,5	33,6	6,3
zmanjšali stroški izvajanja prodajnih transakcij	8,4	10,8	22,4	18,2	32,9	7,3
zmanjšale ročne obdelave podatkov in z njo povezane napake	6,6	11,2	15,0	17,1	43,0	7,0
poenostavili prodajni postopki	8,7	8,7	16,4	23,1	36,7	6,3

8,7 odstotka anketirancev meni, da se organizacijam, če bi elektronsko poslovale z ministrstvom, ne bi skrajšal čas prodajne transakcije in tudi ne poenostavili prodajni postopki. Le 6,6 odstotka organizacij od elektronskega poslovanja z ministrstvom ne pričakuje zmanjšanja ročne obdelave podatkov in z njo povezanih napak in le 8,4 odstotka tudi ne zmanjšanja stroškov prodajnih transakcij.

Mnenja glede pričakovanih koristi, ki bi jih imeli dobavitelji, če bi elektronsko poslovali z ministrstvom, so ne glede na velikost organizacije skoraj enaka (tabela 11).

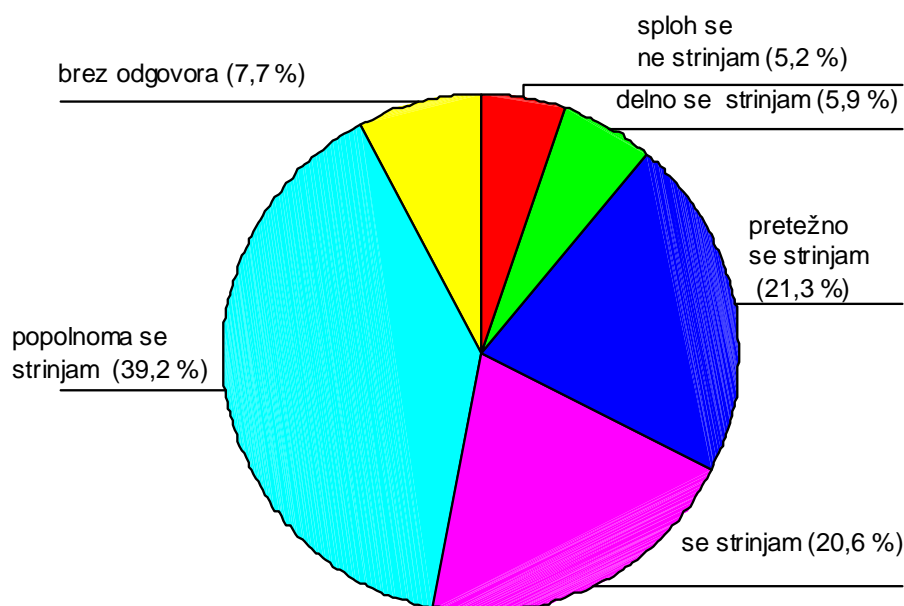
**Tabela 11: Pričakovane koristi od elektronskega poslovanja z ministrstvom in velikost organizacije**

Trditev	Povprečje odgovorov			
	Vrstni red			
<b>Če bi elektronsko poslovali z Ministrstvom za obrambo, bi se nam:</b>	velike	srednje	majhne	s. p.
skrajšal čas prodajne transakcije	3,8000 3	3,4524 3	3,6667 4	3,3750 3-4
zmanjšali stroški izvajanja prodajnih transakcij	3,7714 4	3,4458 4	3,6702 3	3,3750 3-4
zmanjšale ročne obdelave podatkov in z njo povezane napake	4,1286 1	3,6747 1	3,8421 1	3,5625 1-2
poenostavili prodajni postopki	4,0423 2	3,5714 2	3,7263 2	3,5625 1-2

### 5.4.3 Elektronsko poslovanje in preglednost oddaje javnih naročil

S trditvijo, da bi se z uvedbo elektronskega poslovanja v oddajo javnih naročil ministrstvu povečala preglednost oddaje javnih naročil, se popolnoma strinja 112 anketirancev oziroma 39,2 odstotka vprašanih (graf 18).

**Graf 18: Vpliv elektronskega poslovanja na preglednost javnih naročil**



Strinja se 20,6 odstotka, pretežno se strinja 21,3 odstotka in delno se strinja 5,9 odstotka anketirancev. Da se z elektronskim poslovanjem ne bi povečala preglednost javnih naročil, meni le 5,2 odstotka anketirancev. Mnenja anketirancev glede na velikost organizacij so si precej podobna, saj je povprečna vrednost odgovorov pri velikih organizacijah 4,0290, pri srednje velikih 3,8554, pri majhnih 3,8191 in pri samostojnih podjetnikih 3,9375.



## 5.5 OVIRE ZA UVEDBO ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA

Raziskava je pokazala, da so za organizacije največje možne ovire za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z ministrstvom različni računalniški programi, ki jih je treba uporabljati pri poslovnih partnerjih (tabela 12 in 13). Da je to največja možna ovira, menijo tako velike, srednje velike in majhne organizacije kot samostojni podjetniki. Povprečje odgovorov je 3,1541. Da je ovira zelo velika, meni 17,8 odstotka anketirancev, velika 17,5 odstotka, srednja 30,4 odstotka in majhna 15,7 odstotka anketirancev.

**Tabela 12: Ovire za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z ministrstvom**

Trditev	Delež odgovorov v odstotkih					
	1	2	3	4	5	brez odgovora
<b>Možne ovire v naši organizaciji za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z Ministrstvom za obrambo</b>	nikakršna				zelo velika	brez odgovora
stroški nabave potrebne računalniške strojne opreme	39,2	22,4	19,2	8,7	3,8	6,6
stroški nabave potrebnih računalniških programov	24,5	25,9	21,0	13,3	8,4	7,0
neusposobljenost kadrov	35,0	23,4	22,7	5,6	3,8	9,4
varnost poslovnih transakcij prek interneta	16,8	22,4	28,0	17,1	8,7	7,0
premajhna korist od uvedbe	18,2	21,3	31,1	11,9	9,4	8,0
različni računalniški programi, ki jih je treba uporabljati pri poslovanju s partnerji	11,5	15,7	30,4	17,5	17,8	7,0
nepoznavanje obstoječih tehnologij elektronskega poslovanja	26,9	29,4	24,1	9,1	2,8	7,7
nepoznavanje obstoječih standardov elektronskega poslovanja	22,7	28,0	28,0	9,8	3,5	8,0
potrebne organizacijske spremembe	24,8	28,0	26,2	8,0	5,6	7,3
premajhna podpora vodilnih	41,3	16,8	15,4	10,5	7,0	9,1

Anketiranci so ocenili varnost poslovnih transakcij prek interneta (povprečna vrednost odgovorov je 2,7707) kot drugo največjo možno oviro, premajhno korist od uvedbe pa (povprečna vrednost odgovorov je 2,7072) kot tretjo.

**Tabela 13: Ovire za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z ministrstvom in velikost organizacije**

Trditev	Povprečje odgovorov			
	Vrstni red			
<b>Možne ovire v naši organizaciji za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z Ministrstvom za obrambo</b>	velike	srednje	majhne	s. p.
stroški nabave potrebne računalniške strojne opreme	2,2571 9	2,0366 10	1,9792 8	2,2941 8
stroški nabave potrebnih računalniških programov	2,7286 3	2,4756 5	2,3789 4	2,5882 5–6
neusposobljenost kadrov	2,2754 8	2,1646 9	1,9677 10	2,0625 9
varnost poslovnih transakcij prek interneta	2,9857 2	2,5854 3	2,7917 2	2,7500 2
premajhna korist od uvedbe	2,6232 4	2,8519 2	2,6489 3	2,7059 3
različni računalniški programi, ki jih je treba uporabljati pri poslovanju s partnerji	3,2571 1	3,1358 1	3,1250 1	3,0000 1
nepoznavanje obstoječih tehnologij elektronskega poslovanja	2,1884 10	2,3827 6	2,1368 7	2,6471 4
nepoznavanje obstoječih standardov elektronskega poslovanja	2,3571 7	2,5500 4	2,2632 5	2,4375 7
potrebne organizacijske spremembe	2,5429 5	2,3210 7	2,2421 6	2,5882 5–6
premajhna podpora vodilnih	2,4203 6	2,2911 8	1,9785 9	1,7059 10

Najmanjša možna ovira za uvedbo elektronskega poslovanja z ministrstvom so po mnenju organizacij (povprečje odgovorov je 2,0974) stroški nabave potrebne računalniške strojne opreme. Kar 39,2 odstotka anketirancev je odgovorilo, da stroški nabave potrebne računalniške strojne opreme niso nikakršna ovira.

Kot majhni oviri so anketiranci navedli tudi neusposobljenost kadrov (povprečje odgovorov je 2,1158) in premajhno podporo vodilnih (povprečje odgovorov je

2,1760). Velik delež organizacij (41,3 odstotka) meni, da premajhna podpora vodilnih sploh ni ovira pri uvajanju elektronskega poslovanja z ministrstvom.

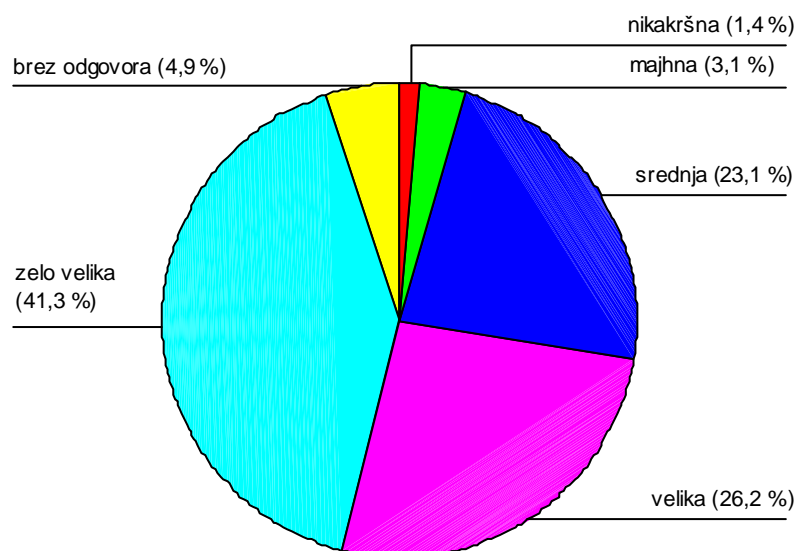
Nepoznavanje obstoječih tehnologij (povprečje odgovorov je 2,2576) in standardov (povprečje odgovorov je 2,3840) elektronskega poslovanja sta za organizacije tudi majhni oviri.

Prav tako so za anketirance majhne ovire potrebne organizacijske spremembe (povprečje odgovorov je 2,3698) in stroški nabave potrebnih računalniških programov (povprečje odgovorov je 2,5188).

## 5.6 PRIPRAVLJENOST NA ELEKTRONSKO POSLOVANJE Z MINISTRSTVOM ZA OBRAMBO

Večina (93,7 odstotka) anketirancev je odgovorila, da so njihove organizacije pripravljene elektronsko poslovati z ministrstvom ne glede na možne ovire. Razdelitev organizacij po stopnjah pripravljenosti prikazuje graf 19.

**Graf 19: Pripravljenost organizacije na elektronsko poslovanje z ministrstvom**



Zelo velika pripravljenost je pri 41,3 odstotka organizacij, velika pri 26,2 odstotka, srednja pri 23,1 odstotka in majhna le pri 3,1 odstotka organizacij.

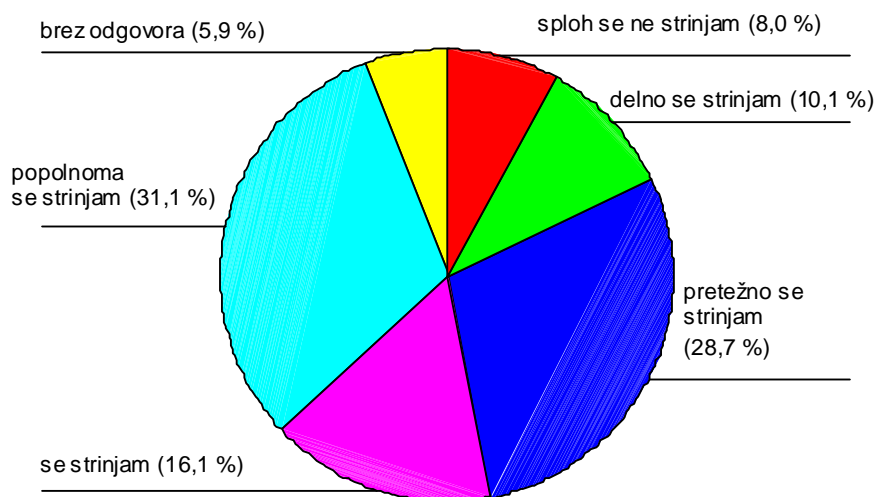
Pripravljenost na elektronsko poslovanje je precejšnja ne glede na velikost organizacije, saj je povprečje odgovorov velikih organizacij 4,1857, srednje velikih 4,4076 in majhnih organizacij 4,0510 ter samostojnih podjetnikov 4.

Z ministrstvom ni pripravljeno elektronsko poslovati zelo malo (1,4 odstotka) organizacij.

S trditvijo, da ministrstvo lahko spodbudi uvajanje elektronskega poslovanja v organizacije, se strinja večina organizacij. Skoraj tretjina (31,1 odstotka) se jih popolnoma strinja, 16,1 odstotka se jih strinja, 28,7 odstotka se jih pretežno strinja in 10,1 odstotka delno strinja (graf 20). S trditvijo se sploh ne strinja osem odstotkov anketirancev.

Trditev so predstavniki velikih, srednje velikih in malih organizacij ter samostojnih podjetnikov v povprečju ocenili skoraj enako. Povprečna vrednost odgovorov predstavnikov velikih organizacij je 3,6197, srednje velikih 3,3659, majhnih 3,6495 in samostojnih podjetnikov 3,6471.

**Graf 20: Spodbujanje uvajanja elektronskega poslovanja v organizacije**



### 5.6.1 Ukrepi za povečanje pripravljenosti

Z raziskavo sem poskušal ugotoviti, kaj menijo organizacije o posameznih ukrepih za povečanje pripravljenosti organizacij na elektronsko poslovanje z ministrstvom. Kot je razvidno iz tabel 14 in 15, so anketiranci odgovorili, da bi se najbolj povečala

pripravljenost na elektronsko poslovanje z ministrstvom, če bi bile organizacije bolje obveščene o namerah ministrstva (povprečje odgovorov je 4,1610, s trditvijo se je popolnoma strinjalo 44,1 odstotka anketirancev).

**Tabela 14: Ukrepi za povečanje pripravljenosti organizaciji na elektronsko poslovanje z ministrstvom**

Trditev	Delež odgovorov v odstotkih					
	sploh se ne strinjam				popolnoma se strinjam	brez odgovora
<b>Pripravljenost na elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo bi v naši organizaciji povečali, če bi:</b>	1	2	3	4	5	
ministrstvo poenostavilo postopke javnih naročil	4,5	5,6	20,3	19,9	44,1	5,6
bili deležni večjih vladnih spodbud (npr. davčnih olajšav) pri uvedbi	5,9	4,5	14,0	16,1	53,5	5,9
bili bolje obveščeni o namerah ministrstva	3,5	3,5	16,1	21,7	48,6	6,6
sodelovali v skupnem projektu uvajanja elektronskega poslovanja v medsebojno poslovanje	3,5	5,9	22,4	18,9	42,0	7,3

**Tabela 15: Ukrepi za povečanje pripravljenosti organizaciji na elektronsko poslovanje z ministrstvom in velikost organizacije**

Trditev	Povprečje odgovorov			
	Vrstni red			
<b>Pripravljenost na elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo bi v naši organizaciji povečali, če bi:</b>	velike	srednje	majhne	s. p.
ministrstvo poenostavilo postopke javnih naročil	3,9855	3,8929	4,0204	4,2941
	4	3	3	4
bili deležni večjih vladnih spodbud (npr. davčnih olajšav) pri uvedbi	4,0725	4,1205	4,0714	4,7647
	2	1	2	1
bili bolje obveščeni o namerah ministrstva	4,1159	4,0000	4,2708	4,5000
	1	2	1	3
sodelovali v skupnem projektu uvajanja elektronskega poslovanja v medsebojno poslovanje	4,0290	3,8889	3,8980	4,5333
	3	4	4	2

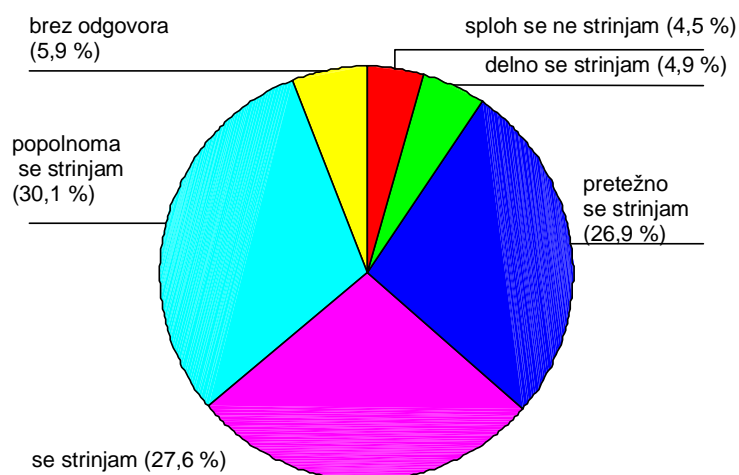
Naslednji ukrep, s katerim bi najbolj pripomogli k povečanju pripravljenosti (povprečje odgovorov je 4,1338), so vladne spodbude (npr. davčne olajšave), ki bi jih bile deležne organizacije pri uvajanju elektronskega poslovanja. Da bi ta ukrep pospešil uvajanje elektronskega poslovanja, se popolnoma strinja več kot polovica (53,5 odstotka) anketirancev. Le malo manj se anketiranci strinjajo z drugima dvema ukrepoma za povečanje pripravljenosti organizacij na elektronsko poslovanje: poenostavitvijo postopka javnih naročil ministrstva (povprečje odgovorov je 3,9889) in sodelovanjem v skupnem projektu uvajanja elektronskega poslovanja v medsebojno poslovanje (povprečje odgovorov je 3,9690).

V primerjavi z anketiranci iz velikih, srednje velikih in majhnih organizacij, ki so sodelovanje v skupnem projektu uvajanja elektronskega poslovanja uvrstili na predzadnje oziroma zadnje mesto, so samostojni podjetniki menili, da bi se s tem ukrepom, poleg vladnih spodbud, najbolj povečala njihova pripravljenost na elektronsko poslovanje z ministrstvom (tabela 15).

Deleži odgovorov anketirancev, ki se z navedenimi ukrepi sploh ne strinjajo, so zelo majhni, saj pri nobenem posameznem ukrepu ne presežejo šestih odstotkov.

Raziskava je pokazala, da bi bile rešitve elektronskega poslovanja, ki bi jih organizacije uvedle v poslovanje z ministrstvom, pomembne tudi za elektronsko poslovanje z drugimi partnerji. S trditvijo, da bi rešitve, ki bi jih uvedli v poslovanje z ministrstvom, uporabili tudi za elektronsko poslovanje z drugimi partnerji, se je namreč popolnoma strinjalo 30,1 odstotka anketirancev, strinjalo 27,6 odstotka, pretežno strinjalo 26,9 odstotka in delno strinjalo 4,9 odstotka anketirancev. Le 4,5 odstotka anketirancev se sploh ni strinjalo, 5,9 odstotka pa jih ni odgovorilo (graf 21). Povprečje odgovorov anketirancev iz velikih organizacij je 3,8286, srednje velikih 3,8780 in majhnih organizacij 3,6531. Povprečje odgovorov samostojnih podjetnikov je 3,9412.

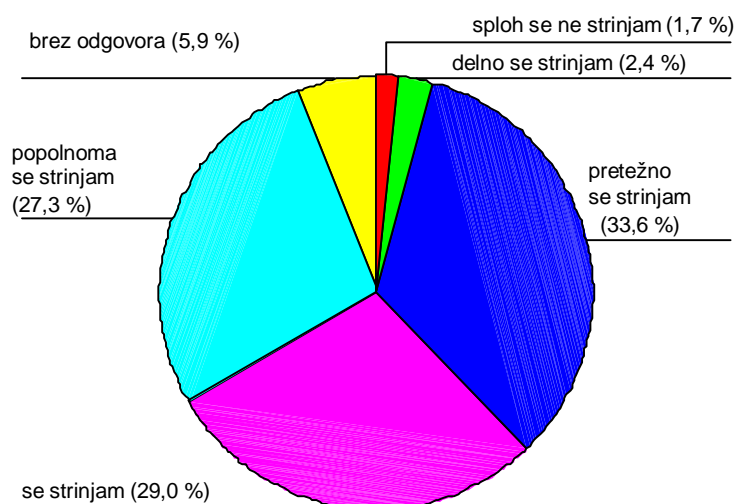
**Graf 21: Uporaba elektronskega poslovanja z drugimi partnerji**



## 5.7 VARNOST ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA IN ELEKTRONSKI PODPIS

Večina organizacij se strinja, da je leta 2000 sprejeti Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (Uradni list RS, št. 57/00) dobra podlaga za uvedbo elektronskega poslovanja (graf 22). Popolnoma se strinja 27,3 odstotka anketirancev, strinja 29 odstotkov in pretežno strinja 33,6 odstotka anketirancev. Le 2,4 odstotka anketirancev se delno strinja, sploh pa se ne strinja zelo malo (1,7 odstotka) vprašanih.

**Graf 22: Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu kot podlaga za uvedbo elektronskega poslovanja**



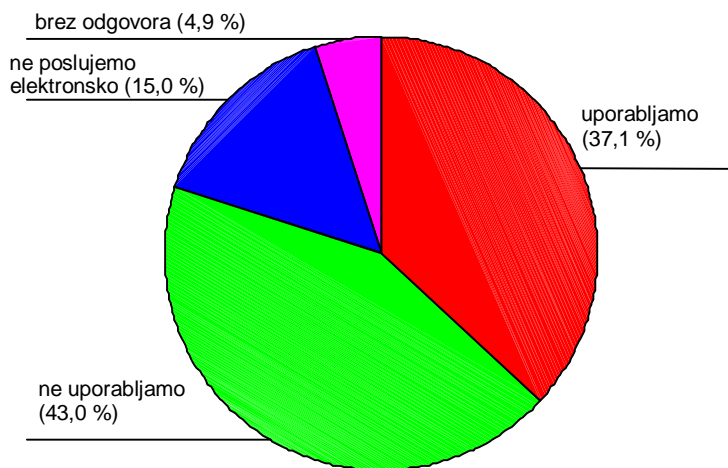
### 5.7.1 Uporaba elektronskega podpisa

Več kot tretjina organizacij (37,1 odstotka) kot varnostni mehanizem v elektronskem poslovanju uporablja elektronski podpis (graf 23). Druge organizacije ne uporabljajo elektronskega podpisa (43 odstotkov) ali pa sploh ne poslujejo elektronsko (15 odstotkov).

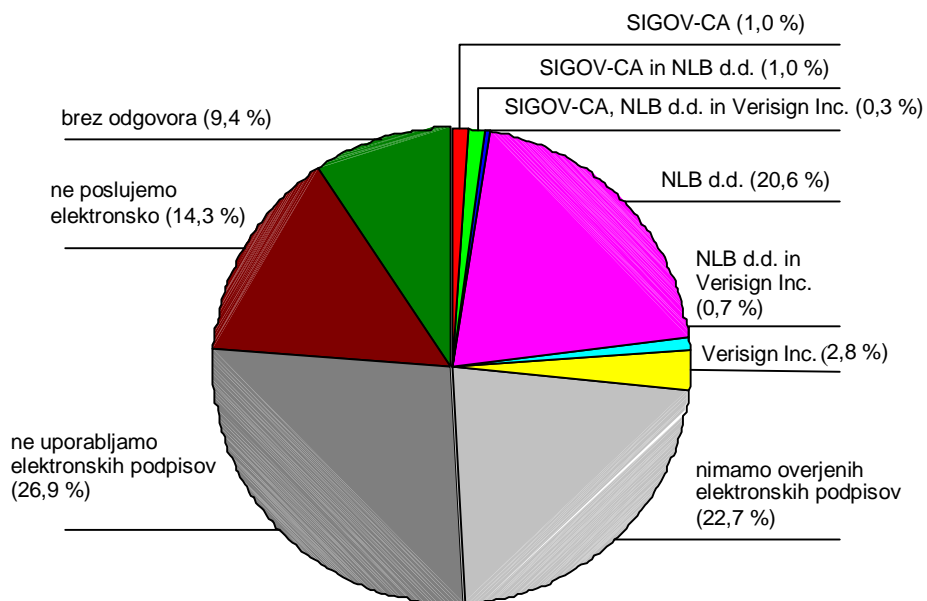
Malo več kot četrtnina (26,4 odstotka) organizacij ima elektronske podpise overjene s potrdilom (graf 24). Največ (20,6 odstotkov) anketirancev je odgovorilo, da imajo elektronske podpise overjene pri Novi Ljubljanski banki d.d. (NLB d.d.). Deleži organizacij, ki imajo overjene elektronske podpise pri drugih overiteljih, so precej manjši. Pri Verisign Inc. ima overjeno 2,8 odstotka organizacij, pri SIGOV-CA

odstotek, pri SIGOV-CA in NLB d.d. odstotek, pri NLB d.d. in Verisign Inc. 0,7 odstotka ter pri SIGOV-CA, NLB d.d. in Verisign Inc. 0,3 odstotka organizacij.

**Graf 23: Uporaba elektronskega podpisa**



**Graf 24: Overjenost elektronskih podpisov**





## 5.8 SKLEPNE UGOTOVITVE

Iz teoretičnih osnov, predstavljenih v drugem poglavju magistrskega dela, lahko ugotovimo, da z obstoječimi tehnologijami elektronskega poslovanja, kot so internet, elektronska pošta, rip, elektronski katalog, pametna kartica, elektronska trgovina in elektronska tržnica, lahko povečamo učinkovitost ter znižamo stroške nabavnega procesa.

Internet in na internetu zasnovane tehnologije omogočajo udeležencem nabavnega procesa (naročniku, dobavitelju in drugim partnerjem) hitro, poceni ter varno komuniciranje in izvajanje poslovnih transakcij.

Elektronski katalog, v katerem so podatki o blagu ali storitvi in dobaviteljih, je bistveni del elektronskega poslovanja v nabavnem procesu. Elektronski katalog omogoča interaktivno dvosmerno komunikacijo med kupcem in dobaviteljem, preprosto dopolnjevanje vsebine kataloga, povezavo z drugimi viri podatkov za dodatne informacije o blagu, storitvi ali dobavitelju. Elektronski katalog je jedro elektronske trgovine in elektronske tržnice.

Velik pomen pri elektronskem poslovanju v nabavnem procesu imajo standardi, ki omogočajo povezavo udeležencev v nabavnem procesu. Posebno pomembni so standardi za izmenjavanje poslovnih dokumentov in razvrščanje blaga ali storitev v elektronski katalog.

Poleg prej naštetih tehnologij se vedno bolj uveljavljajo tehnologije XML. Te omogočajo v primerjavi z ripom preprostejše računalniško izmenjavanje podatkov in povezovanje poslovnih procesov. Na podlagi tehnologij XML poskušajo skupine organizacij oblikovati poslovne standarde predvsem za poslovne dokumente – sheme XML. Standardi se še vedno oblikujejo in dopolnjujejo in do danes ni širše mednarodno uveljavljen še nobeden od predlogov shem XML.

Obstoječi primeri elektronskega poslovanja v nabavnem procesu, predstavljeni na koncu drugega poglavja, še posebno primer Ministrstva za obrambo ZDA, dokazujejo, da lahko z uvedbo različnih tehnologij elektronskega poslovanja povečamo učinkovitost in znižamo stroške nabavnega procesa.

V okviru magistrskega dela izdelan in v tretjem poglavju predstavljen prototip elektronskega naročanja pisarniškega materiala je pokazal, da bi s takšnim naročanjem lahko izboljšali obstoječi način naročanja pisarniškega materiala in drugega blaga na ministrstvu. Prednosti elektronskega naročanja pred obstoječim načinom vidi tudi dobavitelj pisarniškega materiala.

Ministrstvo mora pri uvajanju elektronskega poslovanja v nabavni proces upoštevati Zakon o javnih naročilih in ne sme kakorkoli omejevati sedanjih ter prihodnjih dobaviteljev ministrstva, zato je zelo pomembno, da so bila z raziskavo, ki je predstavljena v četrtem in petem poglavju, dobljena mnenja predstavnikov velikih, srednjih in majhnih gospodarskih organizacij ter samostojnih podjetnikov iz različnih gospodarskih dejavnosti.

Čeprav dobavitelji malo uporabljajo nekatere tehnologije elektronskega poslovanja (rip, elektronski prodajni katalog, elektronsko tržnico, spletno trgovino) ali skoraj ne, pa je uporaba elektronske pošte v prodajnem procesu dovolj razširjena, da omogoča hiter začetek preprostejšega elektronskega poslovanja ministrstva z dobavitelji. Najprimernejši poslovni dokument (sporočilo) za začetek elektronskega poslovanja je ponudba, saj jo elektronsko izmenjuje največ dobaviteljev.

Uvedba elektronskega poslovanja med ministrstvom in dobavitelji bi lahko pripomogla tudi k uvajanju elektronskega poslovanja z drugimi državnimi organi, še posebno, če bi ti uporabljali enake rešitve kot ministrstvo. Rešitve, ki bi jih uvedli v elektronsko poslovanje z ministrstvom, bi dobavitelji uporabljali tudi za poslovanje z drugimi partnerji.

Internet je najprimernejši medij za elektronsko povezovanje nabavnega procesa ministrstva s prodajnim procesom dobaviteljev, saj ga v prodaji uporabljajo skoraj vse organizacije. Tudi večina samostojnih podjetnikov (76,2 odstotka) uporablja ali bo uporabljala internet v prihodnjih šestih mesecih.

Katalog blaga ali storitev ima v različnih oblikah v različnih medijih skoraj tri četrtine (73,8 odstotka) organizacij. Precej majhnih (45 odstotkov), srednje velikih (38,5 odstotka) in velikih organizacij (47,3 odstotka) ima katalog objavljen tudi na internetu. Na internetu ima katalog tudi manj kot petina (19,1 odstotka) samostojnih podjetnikov. Obstoječe stanje pomeni dobro podlago za vzpostavitev nabave blaga ali storitev prek elektronskega kataloga, objavljenega na internetu, in oblikovanje spletne trgovine ter elektronske tržnice. Velika ovira pri tem pa je, da organizacije za šifriranje izdelkov in storitev v katalogu redko uporabljajo za to določene standarde.

Ministrstvo bi najbolj vplivalo na povečanje učinkovitosti poslovanja dobaviteljev, če bi na internetu objavilo razpisno dokumentacijo za javna naročila. Najmanj bi ministrstvo vplivalo na učinkovitost poslovanja dobaviteljev, če bi ministrstvo prejelo račune dobaviteljev prek interneta in plačevalo blago in/ali storitve dobaviteljem s pametno plačilno kartico.

Iz rezultatov raziskave lahko sklepamo, da velikost organizacije skoraj ne vpliva na odgovore anketirancev glede vplivov ministrstva na povečanje učinkovitosti poslovanja dobaviteljev. Anketiranci iz velikih, srednje velikih in majhnih organizacij ter samostojni podjetniki so razvrstili vplive po velikosti zelo podobno.

Tudi glede koristi, ki bi jih elektronsko poslovanje z ministrstvom prineslo dobaviteljem, so anketiranci dokaj enotnega mnenja. Največje koristi naj bi bile v zmanjšanju ročne obdelave podatkov in z njo povezane napake ter v poenostavitvi prodajnih postopkov. Ugotavljam, da velikost organizacije ne vpliva na odgovore anketirancev, saj so si odgovori zelo podobni tudi glede drugih koristi.

Iz odgovorov dobavitelji lahko sklepamo, da bi z uvedbo elektronskega poslovanja ministrstvo povečalo preglednost javnih naročil. Mnenja anketirancev so si ne glede na velikost organizacij precej podobna, saj je povprečna vrednost odgovorov za velike, srednje velike in majhne organizacije ter samostojne podjetnike približno 4.

Dobavitelji menijo, da so možne ovire za uvedbo elektronskega poslovanja z ministrstvom majhne. Največjo možno oviro vidijo v različnih računalniških programih, ki jih je treba uporabljati v poslovanju s partnerji. Da je to največja možna ovira, ki pa ni velika (povprečje odgovorov je 3,1541), menijo tako velike, srednje velike in majhne organizacije kot samostojni podjetniki. Tudi pri drugih ovirah so mnenja organizacij in samostojnih podjetnikov zelo podobna.

Pripravljenost dobaviteljev na elektronsko poslovanje z ministrstvom je ne glede na ovire velika. Z ukrepi, kot so boljša obveščenost o namerah ministrstva, vladne spodbude, sodelovanje v skupnem projektu uvajanja elektronskega poslovanja in poenostavitev postopkov javnih naročil, pa bi se pripravljenost še povečala tako v velikih, srednje velikih in malih organizacijah kot pri samostojnih podjetnikih.

Raziskava je pokazala, da bi organizacije ne glede na svojo velikost rešitve elektronskega poslovanja, ki bi jih uvedli v poslovanje z ministrstvom, uporabljale tudi za elektronsko poslovanje z drugimi partnerji.

Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu po mnenju večine organizacij pomeni dobro podlago za uvedbo elektronskega poslovanja. Čeprav je po mnenju anketirancev varnost poslovnih transakcij prek interneta druga največja možna ovira za uvedbo elektronskega poslovanja, pa je uporaba varnega elektronskega podpisa med dobavitelji majhna.

## **6 PRIPOROČILA**

### **6.1 PRIPOROČILA MINISTRSTVU ZA OBRAMBO**

#### **Postopnost uvedbe elektronskega poslovanja v nabavni proces**

Zaradi omejenosti virov ministrstva in omejitev Zakona o javnih naročilih ni mogoče takoj uvesti vseh tehnologij elektronskega poslovanja v nabavni proces ministrstva. Mogoče pa je postopno uvajanje v treh fazah z vzporednim spreminjanjem predpisov in reorganizacijo nabavnega procesa.

V prvi fazi bi obveščali dobavitelje. Razširjenost interneta in elektronske pošte med dobavitelji ter dostop do interneta in elektronske pošte na ministrstvu omogočata preprost in hiter začetek elektronske izmenjave sporočil med dobavitelji in ministrstvom ter objavo razpisne dokumentacije za javna naročila na internetu. Tako bi ministrstvo glede na rezultate raziskave najhitreje in najbolj vplivalo na povečanje učinkovitosti poslovanja dobaviteljev.

Druga faza pomeni komuniciranje med ministrstvom in dobavitelji, vključuje pa elektronsko izmenjavanje standardiziranih poslovnih sporočil in elektronsko oddajo ponudb za javna naročila.

Tretja faza pomeni komuniciranje med naročnikom in izbranim dobaviteljem. Ta faza obsega vzpostavitev internetne trgovine in elektronske tržnice, elektronsko naročanje blaga ali storitev ter elektronsko plačevanje.

#### **Povzemanje rešitev iz drugih okolij**

S povzemanjem nekaterih že znanih rešitev ali modelov elektronskega poslovanja, ki uspešno delujejo v drugih okoljih (ministrstvih za obrambo), bi lahko pospešili in olajšali uvajanje elektronskega poslovanja v nabavni proces ministrstva.

#### **Uvajanje standardov**

Dobavitelji malo uporabljajo standarde za računalniško izmenjavanje podatkov in oblikovanje elektronskega kataloga blaga ter storitev. Kot velik kupec lahko ministrstvo z izbiro in uporabo mednarodnih standardov (npr. za rip, razvrščanje blaga in storitev v elektronski katalog) prispeva k njihovi širši uveljavitvi med dobavitelji in drugimi organizacijami v Sloveniji.

Z uvedbo določenih rešitev elektronskega poslovanja bi ministrstvo lahko oblikovalo tudi dejanske (de facto) standarde, ki bi jih lahko prevzeli dobavitelji in drugi državni organi. Tako bi dobaviteljem omogočili, da se izognejo posamičnim rešitvam oziroma različnim računalniškim programom v poslovanju s partnerji, poleg tega bi zmanjšali oziroma odstranili največjo možno oviro za uvedbo elektronskega poslovanja dobaviteljev z ministrstvom.

### **Sledenje razvoju tehnologij XML in oblikovanju shem XML**

Tehnologije XML se neprestano spreminjajo, saj se oblikujejo nove in dopolnjujejo stare, zato je treba slediti njihovem razvoju. Posebno pozornost je treba nameniti razvoju standardnih shem XML, ki jih oblikujejo mednarodne organizacije. Ministrstvo pa se mora prav tako aktivno vključiti v oblikovanje in prilagajanje shem XML slovenskim razmeram.

### **Spodbujanje dobaviteljev k elektronskemu poslovanju z ministrstvom**

Ministrstvo lahko s svojim zgledom in obveščanjem dobaviteljev o svojih načrtih spodbudi uvajanje elektronskega poslovanja pri svojih dobaviteljih. Prav tako lahko predlaga, da vlada sprejme mehanizme (npr. davčne olajšave) za spodbujanje elektronskega poslovanja.

### **Oblikovanje skupnega pilotskega projekta z dobavitelji**

Pripravljenost dobaviteljev za sodelovanje v skupnem projektu uvajanja elektronskega poslovanja je velika, zato predlagam vzpostavitev pilotskega projekta med ministrstvom, nekaterimi drugimi državnimi organi in dobavitelji, s katerim bi poiskali možnosti za preoblikovanje in optimizacijo nabavnega procesa ministrstva z elektronskim poslovanjem.

## **6.2 PRIPOROČILA DOBAVITELJEM**

### **Vzpostavitev elektronskega kataloga blaga ali storitev in objava na internetu**

Katalog blaga ali storitev imajo v različnih oblikah skoraj tri četrtine (73,8 odstotka) dobaviteljev, vendar jih ima manj kot polovica objavljenega na internetu, pri samostojnih podjetnikih celo manj kot petina (19,1 odstotka). Dobavitelji, ki kataloga še nimajo objavljenega na internetu, naj bi ga objavili čim prej. Tisti dobavitelji, ki kataloga sploh še nimajo, naj bi ga pripravili čim prej in ga tudi objavili na internetu. Pri vzpostavljanju elektronskega kataloga naj bi dobavitelji upoštevali mednarodne standarde za razvrščanje in šifriranje izdelkov ter storitev in tehnologije XML.

### **Uporaba shem XML**

Dobavitelji zelo malo poslovnih sporočil v elektronski obliki izmenjujejo po mednarodnih standardih. Za rip dobaviteljem priporočamo uporabo shem XML.

### **Seznanjanje z novimi tehnologijami elektronskega poslovanja in sledenje njihovem razvoju**

Velik odstotek neopredeljenih pri trditvah o uporabi nekaterih tehnologij elektronskega poslovanja (npr. spletne trgovine in elektronske tržnice) lahko kaže na slabo poznavanje teh tehnologij elektronskega poslovanja med anketiranci.

### **Uvajanje overjenega elektronskega podpisa**

Overjeni elektronski podpis je eden od pomembnejših mehanizmov za zagotavljanje varnosti elektronskega poslovanja. Čeprav so dobavitelji varnost poslovanja prek interneta navajali kot drugo največjo možno oviro za elektronsko poslovanje z ministrstvom, pa dobavitelji redko uporabljajo overjeni elektronski podpis. Dobaviteljem priporočam čimprejšnjo uvedbo overjenega elektronskega podpisa v njihovo poslovanje.

## **6.3 PRIPOROČILA ZA NADALJNJE RAZISKOVANJE**

V nadaljnjih raziskavah naj bi podrobneje raziskali:

- možnosti povezovanja, skupnega izvajanja javnih naročil ministrstva z drugimi državnimi organi, javno upravo in lokalno samoupravo s poudarkom na trenutnem stanju elektronskega poslovanja v nabavnem procesu v državnih organih, javni upravi in lokalni samoupravi, možne koristi, ovire ter načine povezovanja,
- možne oblike sodelovanja med državnimi organi in gospodarstvom (dobavitelji) pri uvajanju elektronskega poslovanja v nabavni oziroma prodajni proces (npr. skupni projekti, skupna podjetja, povezave prek posrednikov), prednosti in slabosti posameznih oblik z vidika porabljenega časa in stroškov uvajanja.

## 7 LITERATURA IN VIRI

### 7.1 LITERATURA

Archer Norm, Gebauer Judith: Managing in The Context of The New Electronic Marketplace. Hamilton, Ontario, Canada: 1<sup>st</sup> World Congress on the Management of Electronic Commerce. 19–21. 1. 2000, 20 str.

Bakos J. Yannis: The Emerging Role of Electronic Marketplaces on the Internet. Communications of the ACM 41 (1998), 8, str. 35–42.

Blejec Marijan: Uvod v statistiko. Ljubljana: Ekonomska fakulteta Borisa Kidriča v Ljubljani, 1981. 342 str.

Bos Bert : XML in 10 points. The World Wide Web Consortium.  
[URL: <http://www.w3.org/XML/1999/XML-in-10-points>], 1999.

Bračko Andrej: Ocena priložnosti računalniškega izmenjavanja podatkov in elektronskega poslovanja v medorganizacijskih povezavah Ministrstva za notranje zadeve. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1997. 83 str., 3 pril.

Caffrey Brian: Electronic Catalogs: The Next Generation.  
[URL: <http://purchasing.about.com/library/weekly/aa021299.htm>], 23. 12. 2001.

CEBP – Council for Electronic Billing and Payment: Business-to-Business EIPP: Presentment Models and Payment Options. Part One, Presentment Models.  
[URL: <http://cebp.nacha.org/documents/b2b-presentment-models.pdf>], 2001.

CEBP – Council for Electronic Billing and Payment: Business-to-Business EIPP: Presentment Models and Payment Options. Part Two, Payment Options.  
[URL: <http://cebp.nacha.org/b2b-payment-options-FINAL.pdf>], 2001a.

Clarke Roger: Smart Card Technical Issues Starter Kit. Centrelink.  
[URL: <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/DV/SCTISK.html>], 1998.

Defence Review: E-commerce. Kensington Publications Ltd, 2000. 42 str.

Diffuse: Electronic Mail and Newsgroup Protocols.  
[URL: <http://www.diffuse.org/email.html>], 17. 1. 2002.

Fluss Donna et al.: Integrating Industries With XML. Orlando: Gartner Symposium ITxpo 2000, 16.–20.10. 2000. 17 str.

Ginsburg Mark, Gebauer Judith, Segev Arie: Multi-Vendor Electronic Catalogs to Support Procurement: Current Practice and Future Directions. 12th Bled Electronic Commerce Conference Proceedings. Kranj: Moderna organizacija, 1999, str. 331–345.

Granada Research: Using the UN/SPSC, White Paper.  
[URL: [http://www.dnb.com/pdfs/communities/purchasing/using\\_unspsc.pdf](http://www.dnb.com/pdfs/communities/purchasing/using_unspsc.pdf)], september 1998.

Gričar Jože: Trendi računalniškega izmenjavanja podatkov v svetu. Posvetovanje računalniško izmenjavanje podatkov v javni upravi, Ljubljana, marec 1992. 4 str.

Gričar Jože: Uvodnik. Organizacija, Kranj, 30 (1997), 5, str. 244.

Gričar Jože: Odprta vprašanja in smernice uvajanja elektronskega poslovanja v malih in srednje velikih podjetjih. Organizacija, Kranj, 30 (1997a), 5, str. 245–253.

Huemer Christian: XML vs. UN/EDIFACT or Flexibility vs. Standardisation. 13th Bled Electronic Commerce Conference Proceedings. Kranj: Moderna organizacija, 2000, str. 680–692.

Jacobs Ian: About the World Wide Web Consortium (W3C).  
[URL:<http://www.w3.org/Consortium/#web-design>], marec 2000.

Lee Juhnyoung, Lee Ho Soo, Wang Priscilla: Analytical Product Selection Using a Highly–Dense Interface for Online Product Catalogs.  
[URL:<http://www.research.ibm.com/iac/papers/VOPC.pdf>], 14. 8. 2001.

Luster Stephen et al.: Open Buying on the Internet and Extensible Markup Language Recommendations on Adoption by the Federal Government. McLean Virginia: Logistics Management Institute, 2000. 4-7 str., 6 pril.

Mrkajić Mičo: Razumevanje nove ekonomije. Organizacija, Kranj, 33 (2000), 9, str. 601–610.

Petrič Darjan: Uvajanje računalniškega izmenjavanja podatkov v mala podjetja. Magistrsko delo. Kranj: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, 1996. 111 str.



Pucihar Andreja: Priložnosti in težave elektronskega poslovanja prek interneta v organizacijah v Sloveniji. Magistrsko delo. Kranj: Univerza v Mariboru, Fakulteta za organizacijske vede, 1999. 158 str.

Schulten Ellen et al.: The E-Commerce Product Classification Challenge. [URL: <http://www.ladseb.pd.cnr.it/infor/ontology/OntoWeb/Challenge.pdf> ], 11. 7. 2001.

Segev Arie et al.: Procurement in the Internet Age – Current Practices and Emerging Trends (Results From a Field Study). Berkeley: Fisher Center for Management and Information Technology, Haas School of Business, University of California, avgust 1998. 93 str.

Silič Marin: Elektronsko poslovanje v javni upravi. Elektronsko poslovanje v Vladi Republike Slovenije. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije, Center Vlade za informatiko, 2001, str. 7–40.

SIMAP: Analysis of electronic public procurement pilot projects in the European Union, Report, november 2000.

[URL: <http://simap.eu.int/EN/pub/src/main4.htm>], 11. 2. 2002.

Sterle Viktor: Elektronsko poslovanje v nabavnem procesu Ministrstva za obrambo in prototipna rešitev za podproces naročanja. Zbornik referatov INDO 2001, Bernardin, 20.–22. september 2001, str. 64–76.

Sterle Viktor: Elektronsko poslovanje v nabavnem procesu Ministrstva za obrambo s primerom Združenih držav Amerike. Organizacija, Kranj, 34 (2001a), 3, str. 143–149.

Thompson Henry S.: XML Schema Tutorial, Additional Materials. London: University of Edinburgh, Language Technology Group, Human Communication Research Centre.

[URL: <http://www.oasis-open.org/cover/thompsonSchemaAdds19991220.html>], 15.12. 1999.

Tian Zhong et. al.: Business-to-Business e-Commerce with Open Buying on the Internet. [URL: <http://www.research.ibm.com/iac/papers/obi-paper2.pdf>], 6. 2. 2001.

Timmers Paul: Business Models for Electronic Markets. Electronic Markets, International Journal of Electronic Markets, University of St. Gallen, 8 (1998), 2, str. 3–8.

Van Welle Arjan J.: Nabavni management. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1998. 406 str.

Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu, Uredba o pogojih za elektronsko poslovanje in elektronsko podpisovanje. Ljubljana: Vlada Republike Slovenije, Center Vlade za informatiko, 2001. 60 str.

Zupan Neja: Priložnosti in težave izmenjavanja podatkov preko interneta med večjimi in manjšimi podjetji v Sloveniji. Magistrsko delo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, 2000. 137 str.

Walsh Norman: What is XML?

[URL: <http://www.xml.com/pub/a/98/10/guide1.html#AEN58>], 3. 10. 1998.

Walsh Norman: Understanding XML Schemas.

[URL: <http://www.xml.com/pub/a/1999/07/schemas/index.html>], 1. 7. 1999.

## **7.2 VIRI**

Acquisition Reform. [URL: <http://www.acq.osd.mil/ar/doc/hammer/ecedi.pdf>], avgust 1993.

All About the Internet. [URL: <http://www.isoc.org/internet/index.shtml>], Internet Society, 8. 1. 2002.

Defense Reform Initiative Report. [URL: <http://www.defenselink.mil/dodreform/>], 1997.

Designing Electronic Catalogs for Business Value: Results from the CommerceNet Pilot. [URL: <http://hass.berkeley.edu/~citm/wp1005/cat3-1.html>], 29. 5. 1996.

DoDEmail. [URL: <http://www.emall.dla.mil/>], 5. 1. 2001.

Enabling Electronic Business with ebXML.

[URL: [http://www.ebXml.org/white\\_papers/whitepaper.htm](http://www.ebXml.org/white_papers/whitepaper.htm)], ebXML, december 2000.

EAN International: EAN UCC Applications, Industry Applications, Government/Defence, Brief description. [URL: <http://www.ean-int.org/index800.html>], 30. 1. 2002.

Electronic Catalogues, EAN Recommendations, Common set of data. EAN International, junij 1999. 24 str.

Elektronsko poslovanje slovenskega gospodarstva.  
[URL: [http://www.gzs.si/si\\_nov/e-poslovanje/](http://www.gzs.si/si_nov/e-poslovanje/)], Gospodarska zbornica Slovenije, 25. 1. 2002.

Federal Standard 1037C. [URL: <http://www.its.bldrdoc.gov/fs-1037c.htm>], 7. 8. 1996.

Global Commerce Internet Protocol (GCIP), Implementation Guidelines, Draft Submission to EAN UCC For Standards Consideration. [URL: <http://www.globalcommerceinitiative.org/oas/gci/docs/globalinternetprotocol/gcipimplementationintroversionfinal.doc>], EAN International and UCC, 9. 3. 2001.

ISO/IEC 8402, Quality management and quality assurance – Vocabulary, INTERNATIONAL STANDARD. Geneve: ISO/IEC, 1994. 16 str.

ISO/IEC 12207, Information technology – Software life cycle processes, INTERNATIONAL STANDARD. Geneve: ISO/IEC, 1995. 56 str.

Interna gradiva Ministrstva za obrambo Republike Slovenije.

Jezik elektronskega poslovanja.  
[URL: [http://www.gzs.si/si\\_nov/e-poslovanje/st\\_xml3.asp](http://www.gzs.si/si_nov/e-poslovanje/st_xml3.asp)], Gospodarska zbornica Slovenije, 25. 1. 2002.

Mulder E. James: Accelerated Acquisition Transformation Using eBusiness in the DoD of the USA. Meeting with the Ministry of Defense, Ljubljana, 27. 6. 2001.

NATO, Conference of National Armaments Directors, NATO Group on Acquisition Practices CNAD Partnership Group, Report on Co-ordinated Acquisition, 4. 6. 2000.

NAMSA, NATO Maintenance and Supply Agency: NATO agency builds bidding system, B2B portal for defence industry, 2001.

RIS99, Internet in ICT med podjetji. [URL: <http://www.ris.org/si/ris2000/ict1.html>], februar 2000.

Šafarič Branko: EAN Slovenija. Prezentacija. Gospodarska zbornica Slovenije, 2000.

The Fisher Center for Information Technology and Management, Hass School of Business, University of California, Berkley. CITM Working Paper WP-95-1005:

The Government IT Catalog 2001. [URL: <http://www.gcat.co.uk/html/raf.htm>], RAF, 10. 2. 2001.

The OBI Consortium: Open Buying on the Internet (OBI) Standard, Release V1.0. [URL: <http://www.openbuy.org/obi/specs/obi-v1.pdf>], 1997.

UNDP Communication Office: Undp Announces Interim Arrangements For Products And Services Code. [URL: <http://www.un-spssc.net/documents/undppressrelease.doc>], 26.12. 2001.

Veledeman Francis: How to save public funds – Procurement in e-Government. Oracle Europe, Middle East & Africa, 26. 2. 2002.

XML/EDI. [URL: <http://www.xmledi.com/>], 7. 5. 2001.

Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (Uradni list RS, št. 57/00).

Zakon o javnih naročilih (ZJN-1) (Uradni list RS, št. 39/00).

## PRILOGA 1

### Uvajanje elektronskega poslovanja v nabavni proces Ministrstva za obrambo Republike Slovenije

#### ANKETNI VPRAŠALNIK

##### Podatki o anketirancu

**8 Spol:**

- a) ženski
- b) moški

**9 Starost (vpišite) \_\_\_\_\_ let**

**10 Delovna doba (vpišite) \_\_\_\_\_ let**

**11 Izobrazba:**

- a) poklicna ali nižja
- b) srednja
- c) visoka strokovna (višja)
- d) univerzitetna
- e) magisterij ali doktorat znanosti

**12 V organizaciji delam največ na področju (obkrožite samo eno področje):**

- a) vodenja organizacije
- b) prodaje
- c) financ/računovodstva
- d) informatike
- e) drugo (navedite): \_\_\_\_\_

##### Podatki o organizaciji

**13 Glavna dejavnost naše organizacije je (obkrožite samo eno dejavnost):**

- a) kmetijstvo, lov, gozdarstvo in ribištvo
- b) predelovalna dejavnost
- c) gradbeništvo
- d) popraviljanje, trgovanje z motornimi vozili

- e) posredništvo in trgovina na debelo
- f) trgovina na drobno brez motornih vozil
- g) gostinstvo
- h) promet, skladiščenje in zveze
- i) finančno posredništvo in zavarovalništvo
- j) poslovanje z nepremičninami, računalništvo in raziskave
- k) izobraževanje
- l) zdravstveno in socialno varstvo
- m) druge dejavnosti

**14 Glede na velikost se kot organizacija uvrščamo med (po 51. členu Zakona o gospodarskih družbah):**

- a) velike (več kot 250 zaposlenih in letni prihodek večji od 1100 milijonov tolarjev)
- b) srednje (od 50- 250 zaposlenih in letni prihodek manjši od 1100 milijonov tolarjev)
- c) majhne (manj kot 50 zaposlenih in letni prihodek manjši od 280 milijonov tolarjev)
- d) samostojni podjetnik

**15 Poslujemo z naslednjimi državnimi organi:**

Ministrstvom za obrambo	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
Ministrstvom za finance	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
Ministrstvom za notranje zadeve	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
Ministrstvom za šolstvo	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
Servisom skupnih služb Vlade RS	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
Centrom Vlade RS za informatiko	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto

**Trenutno stanje elektronskega poslovanja v organizaciji**

**Dostop do interneta**

**16 Sodelavci v naši prodajni službi:**

- a) že imajo dostop do interneta
- b) še nimajo dostopa do interneta, vendar ga bodo imeli v prihodnjih 3 mesecih
- c) še nimajo dostopa do interneta, vendar ga bodo imeli v prihodnjih 6 mesecih
- d) nimajo še dostopa do interneta in o tem tudi ne razmišljamo

**17 V zvezi s prodajo blaga in/ali storitev uporabljamo naslednje tehnologije elektronskega poslovanja:**

elektronsko pošto	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
računalniško izmenjavanje podatkov – rip (EDI)	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
elektronski prodajni katalog, objavljen na internetu	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
internetno spletno trgovino	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto
internetno elektronsko tržnico	sploh ne	1	2	3	4	5 zelo pogosto

**Računalniško izmenjavanje podatkov – rip**

Računalniško izmenjavanje podatkov je tehnologija, ki omogoča organizaciji, da prek računalnika komunicira z računalnikom v drugi organizaciji in pri tem uporablja vnaprej dogovorjeno obliko sporočil (elektronska poslovna sporočila) kot so npr. naročilo, dobavnica, račun, nalog za plačilo.

**18 Podatke računalniško (možnih več odgovorov):**

- a) že izmenjujemo prek interneta
- b) že izmenjujemo prek X.400 sporočilnega sistema
- c) že izmenjujemo prek lastnega (namenskega) sporočilnega sistema
- d) še ne izmenjujemo, vendar bomo začeli v prihodnjih 3 mesecih
- e) še ne izmenjujemo, vendar bomo začeli v prihodnjih 6 mesecih
- f) še ne izmenjujemo in o tem tudi ne razmišljamo

**19 Število poslovnih partnerjev v Sloveniji, s katerimi računalniško izmenjujemo poslovna sporočila:**

- a) 0
- b) 1 do 5
- c) 6 do 10
- d) 11 do 20
- e) 21 in več

**20 Število poslovnih partnerjev v tujini s katerimi računalniško izmenjujemo poslovna sporočila:**

- a) 0
- b) 1 do 5
- c) 6 do 10
- d) 11 do 20
- e) 21 in več

**21 S poslovnimi partnerji računalniško izmenjujemo naslednja poslovna sporočila:**

prodajni katalog s cenami	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
ponudbo	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
pogodbo	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
naročilo	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
potrditev naročila	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
dobavnico	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
prevzemni list	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
račun	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
nalog za plačilo	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
obvestilo o plačilu	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti

**22 Poslovna sporočila izmenjujemo v elektronski obliki z drugimi organizacijami po naslednjih standardih:**

UN/EDIFACT	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
EANCOM	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
ANSI X.12	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti
XML	sploh ne	1	2	3	4	5 v celoti

**Prodajni katalog blaga in/ali storitev**

22.1.1 Prodajni katalog blaga in/ali storitev je spisek blaga in/ali storitev z opisom in cenami.

**23 Prodajni katalog (možnih več odgovorov):**

- a) že imamo v papirni obliki
- b) že imamo in je dostopen na internetu
- c) že imamo in je dostopen na zgoščenki (CD-ROM-u)
- d) še nimamo, vendar razmišljamo o njem
- e) še nimamo in ne razmišljamo o njem

**24 Podatke v našem prodajnem katalogu dopolnjujemo (npr. dodajamo nove izdelke in/ali storitve, spreminjamo cene):**

- a) takoj, ko nastopi sprememba (v realnem času)
- b) še isti dan, vendar ne pred koncem delovnega dne



- c) ko je več sprememb, vendar vsaj enkrat na teden
- d) drugo (navedite): \_\_\_\_\_
- e) nimamo kataloga

**25 Pri šifriranju izdelkov in/ali storitev v katalogu uporabljamo standard:**

- a) UN/SPSC (United Nations/Dun&Breadstreet Standard Products and Services Codes)
- b) EAN (International Article Number)
- c) drugo (navedite): \_\_\_\_\_

**Pričakovane koristi od uvedbe elektronskega poslovanja z Ministrstvom za obrambo**

**26 Ministrstvo za obrambo bi lahko vplivalo na povečanje učinkovitosti našega poslovanja, če bi:**

komuniciralo z našo organizacijo prek elektronske pošte

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

na internetu predhodno objavilo načrtovano javno naročilo

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

na internetu objavilo javno naročilo

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

na internetu objavilo razpisno dokumentacijo za javno naročilo

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

omogočilo, da bi ponudbe za javno naročilo lahko oddajali prek interneta

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

naročalo naše blago in/ali storitve prek kataloga blaga in/ali storitev, ki bi bil objavljen na internetu

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

naše račune prejemale prek interneta

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

nam prek interneta plačevalo blago in/ali storitve

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

nam plačevalo blago in/ali storitve s tako imenovano pametno plačilno kartico

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

**27 Če bi elektronsko poslovali z Ministrstvom za obrambo, bi se nam:**

skrajšal čas prodajne transakcije

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

zmanjšali stroški izvajanja prodajnih transakcij

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

zmanjšale ročne obdelave podatkov in z njo povezane napake

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

poenostavili prodajni postopki

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

**28 Z uvedbo elektronskega poslovanja v oddajo javnih naročil na Ministrstvu za obrambo bi se povečala preglednost oddaje javnih naročil.**

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

**Ovire za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z Ministrstvom za obrambo**

**29 Možne ovire v naši organizaciji za uvedbo elektronskega poslovanja v poslovanje z Ministrstvom za obrambo so:**

stroški nabave potrebne računalniške strojne opreme

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

stroški nabave potrebnih računalniških programov

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

neusposobljenost kadrov

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

varnost poslovnih transakcij prek interneta

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

premajhna korist od uvedbe

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

različni računalniški programi, ki jih je treba uporabljati pri poslovanju s partnerji

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

nepoznavanje obstoječih tehnologij elektronskega poslovanja

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

nepoznavanje obstoječih standardov elektronskega poslovanja

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

potrebne organizacijske spremembe

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

premajhna podpora vodilnih

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

## Pripravljenost na elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo

**30 Ne glede na možne ovire je pripravljenost naše organizacije na elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo:**

nikakršna 1 2 3 4 5 zelo velika

**31 Ministrstvo za obrambo lahko spodbudi uvajanje elektronskega poslovanja v našo organizacijo:**

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

**32 Pripravljenost na elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo bi v naši organizaciji povečali, če bi:**

ministrstvo poenostavilo postopke javnih naročil

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

bili deležni večjih vladnih spodbud (npr. davčnih olajšav) pri uvedbi

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

bili bolje obveščeni o namerah ministrstva

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

sodelovali v skupnem projektu uvajanja elektronskega poslovanja v medsebojno poslovanje

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

**33 Rešitve, ki bi jih uvedli v poslovanje z Ministrstvom za obrambo, bi uporabili tudi za elektronsko poslovanje z drugimi partnerji.**

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

## Varnost elektronskega poslovanja

**34 Leta 2000 sprejeti Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (Uradni list RS, št. 57/00) je dobra podlaga za uvedbo elektronskega poslovanja:**

sploh se ne strinjam 1 2 3 4 5 popolnoma se strinjam

**35 Kot varnostni mehanizem v elektronskem poslovanju uporabljamo elektronski podpis:**

- a) da
- b) ne
- c) ne poslujemo elektronsko

**36 Elektronske podpise imamo overjene s kvalificiranim potrdilom (digitalnim certifikatom)**

**pri (možnih več odgovorov):**

- a) Certifikatski agenciji Centra Vlade za informatiko (SIGOV-CA)
- b) Novi Ljubljanski banki d.d.
- c) Verisign Inc.
- d) nimamo overjenih elektronskih podpisov
- e) ne uporabljamo elektronskih podpisov
- f) ne poslujemo elektronsko

## **PRILOGA 2**

**Viktor Sterle**  
**Sektor za informatiko in komunikacije**  
**Ministrstvo za obrambo**  
**Kardeljeva pl. 26, 1000 Ljubljana**

Ljubljana, 2. 9. 2001

**V roke direktorju**

Zadeva: **Elektronsko poslovanje z Ministrstvom za obrambo Republike Slovenije**  
**Raziskava pričakovanj in pripravljenosti pri glavnih dobaviteljih – vprašalnik**

Spoštovani!

Uvedba elektronskega poslovanja v nabavni proces Ministrstva za obrambo lahko prinese veliko koristi tako ministrstvu kot tudi vam – poslovnemu partnerju. Poslovanje postane učinkovitejše zaradi skrajšanja časa izvedbe nabavnega procesa, zmanjša se ročna obdelava podatkov in s tem povezane napake, poveča se transparentnost nabavnega procesa, vse pa vpliva na znižanje stroškov.

Uspešna uvedba elektronskega poslovanja v nabavni proces pa ni odvisna le od ministrstva temveč tudi od vas. Da bi ugotovili vašo pripravljenost in usposobljenost za tako poslovanje, smo pripravili raziskavo, s katero želimo dobiti vašo mnenja in stališča o koristih, možnih ovirah ter stroških, ki bi jih elektronsko poslovanje z ministrstvom prineslo vaši organizaciji.

Raziskava je hkrati tudi del magistrskega dela z naslovom Uvajanje elektronskega poslovanja v nabavni proces Ministrstva za obrambo Republike Slovenije, ki ga pripravljam pod mentorstvom prof. dr. Jožeta Gričarja na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani. Rad bi dodal še to, da poteka raziskava ob podpori načelnika generalštaba Slovenske vojske brigadirja Ladislava Lipiča in državnega sekretarja na Ministrstvu za obrambo Janka Deželaka.

V prilogi je tudi vprašalnik raziskave. Prosim vas, da ga skrbno izpolnite oziroma posredujete v izpolnitev odgovorni osebi za obravnavano področje v vaši organizaciji.

Anketa je anonimna, njeni rezultati pa bodo objavljeni v eni od strokovnih revij v Sloveniji.

Za sodelovanje se vam že vnaprej zahvaljujem in vas lepo pozdravljam!

Viktor Sterle

Priloga:  
navodilo za izpolnjevanje vprašalnika  
– vprašalnik

## PRILOGA 3

### Uvajanje elektronskega poslovanja v nabavni proces Ministrstva za obrambo Republike Slovenije

#### NAVODILO ZA IZPOLNJEVANJE ANKETNEGA VPRAŠALNIKA

Spoštovani!

Uspešna uvedba elektronskega poslovanja v nabavni proces ni odvisna le od Ministrstva za obrambo, temveč tudi od vas – poslovnih partnerjev. Da bi ugotovili vašo pripravljenost in usposobljenost za tako poslovanje, smo pripravili raziskavo, s katero želimo dobiti vašo mnenja in stališča o koristih, možnih ovirah ter vaši pripravljenosti na elektronsko poslovanje z ministrstvom.

Raziskava je hkrati tudi del magistrskega dela z naslovom Uvajanje elektronskega poslovanja v nabavni proces Ministrstva za obrambo Republike Slovenije, ki ga pripravljam pod mentorstvom profesorja dr. Jožeta Gričarja in s podporo načelnika generalštaba Slovenske vojske brigadirja Ladislava Lipiča in državnega sekretarja na Ministrstvu za obrambo Janka Deželaka.

Prvi del vprašalnika se nanaša na podatke o anketirancu in organizaciji, drugi, vsebinski del pa na trenutno stanje elektronskega poslovanja v vaši organizaciji, na pričakovane koristi od uvedbe elektronskega poslovanja z ministrstvom, na ovire za uvedbo, pripravljenost za elektronsko poslovanje z ministrstvom ter na varnost elektronskega poslovanja.

Vprašalnik sestavljajo vprašanja in trditve zaprtega tipa. **Na vprašanja odgovorite tako, da obkrožite enega ali več odgovorov, na trditve pa tako, da na lestvici od 1 do 5 označite le eno od ponujenih možnosti.** Pomen izbire pod številko 1 in številko 5 je pojasnjen pri vsaki trditvi posebej.

Prosimo vas, da vprašalnik skrbno izpolnite in ga v priloženi pisemski ovojnici čim prej pošljete na spodnji naslov, vendar najpozneje **do 30. septembra 2001.**

Anketa je anonimna.

Za morebitna vprašanja in pojasnila se lahko obrnete na naslov:

#### **Viktor Sterle**

Sektor za informatiko in komunikacije  
Ministrstvo za obrambo  
Kardeljeva pl. 26, 1000 Ljubljana  
tel.: 041/699-816 ali 01/43-29-091  
e-pošta: [viktor.sterle@pub.mo-rs.si](mailto:viktor.sterle@pub.mo-rs.si).

Za sodelovanje se vam že vnaprej zahvaljujem in vas lepo pozdravljam!

Viktor Sterle

Priloga:

- vprašalnik
- pisemska ovojnica