

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

**MODEL RAZVOJA ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V
BOLNIŠNIČNEM SEKTORJU JAVNEGA ZDRAVSTVA
REPUBLIKE SLOVENIJE**

LJUBLJANA, JUNIJ 2004

RAJKO KREFT

IZJAVA

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

V Ljubljani, 04. 06. 2004

KAZALO

1.	UVOD	1
1.1	NAMEN IN METODE MAGISTRSKEGA DELA	1
1.2	TEORETIČNE PODLAGE.....	2
2.	ELEKTRONSKO POSLOVANJE.....	5
2.1	TEOREM, RAZVOJ IN OPREDELITEV ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA	5
2.2	TEHNOLOGIJE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA.....	9
2.2.1	Sporočilni standard X.400.....	9
2.2.2	Elektronska pošta	9
2.2.3	Računalniško izmenjavanje podatkov – RIP.....	9
2.2.4	Programski jezik in tehnologije XML.....	11
2.2.5	Poslovni standardi, zasnovani na platformi XML.....	12
2.2.6	Izstavljanje in plačevanje računov v elektronski obliki	13
2.2.7	Elektronski katalog.....	14
2.2.8	Elektronska trgovina.....	19
2.2.9	Elektronska tržnica	19
2.3	VARNOST ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA.....	21
2.3.1	Normativnopravna ureditev elektronskega poslovanja v naši državi 21	
2.3.2	Elektronski podpis.....	22
2.4	ELEKTRONSKO POSLOVANJE OSKRBNIH VERIG.....	24
2.4.1	Oskrbna veriga in veriga vrednosti	24
2.4.2	Oskrbne verige v elektronskem poslovanju in optimizacija delovanja	28
2.4.3	Poslovni modeli.....	33
2.5	UPORABA SPLETA V POSLOVNEM ELEKTRONSKEM POSLOVANJU B2B.....	35
2.5.1	Ekstranet (B2B).....	35
2.5.2	Internet (B2C) in Intranet (B2E)	37
3.	JAVNI ZAVOD BOLNIŠNICA GOLNIK KOPA.....	38
3.1	PREDSTAVITEV	38
3.2	OPREDELITEV IN POMEN NABAVNE FUNKCIJE	39

3.3	SISTEM NAROČANJA.....	41
3.3.1	Javna naročila	41
3.3.2	Vrste javnih naročil po ZJN-1	42
3.3.3	Opis sistema naročanja v bolnišnici KOPA GOLNIK.....	43
4.	MODEL RAZVOJA ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA BOLNIŠNIČNEGA SEKTORJA.....	55
4.1	ELEKTRONSKO POSLOVANJE V RAZVITIH DRŽAVAH	55
4.1.1	Združene države Amerike	55
4.1.2	Evropska unija.....	59
4.1.3	Primer uporabe elektronskega poslovanja v razvitih državah.....	64
4.2	PREDSTAVITEV RAZVOJA ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V SLOVENIJI	68
4.2.1	Predlogi modelov elektronskega poslovanja v bolnišničnem sektorju	80
5.	SKLEP.....	88
6.	LITERATURA.....	91
7.	VIRI.....	93

1. UVOD

1.1 NAMEN IN METODE MAGISTRSKEGA DELA

Vsaka država želi svojim državljanom omogočiti čim boljši občutek kakovostnega življenja in sobivanja, zato spodbuja domače gospodarstvo, storitvene aktivnosti in službe pomoči prebivalstvu na različne načine. Pri tem je eden od pomembnih instrumentov za vzpodbujanje opisanih aktivnosti izvajanje različnih, predvsem transparentnih postopkov javnih naročil, ki pa so tako časovno kot finančno potratni. Ob tem si države želijo zagotoviti legitimnost in preglednost postopkov porabe proračunskega denarja, kjer se cilji zagotavljajo s sprejemom in nadzorom postopkovno orientirane zakonodaje, ki se je v zadnjih desetih letih izoblikovala v ustaljenih in preizkušenih pravnih normah in postopkih na področju javnega naročanja.

Tudi zaradi prej opisanih aktivnosti se je razvoj informacijskih tehnologij v zadnjih nekaj letih vgradil v vsa področja aktivnosti in se dodobra ukoreninil tudi v državnih upravah po vsem svetu, saj je s sredstvi za elektronsko šifriranje in podpisovanje podatkov, ki vsebino podpisanih podatkov neločljivo povežejo z elektronskim podpisom lastnika, omogočil širšo praktično uporabo. Ob tem so države podatke, zapisane v elektronski obliki in ob izpolnjevanju posebnih tehničnih pogojev, priznale tudi v pravnem smislu kot enakovredne pisnim oblikam podatkovnih zapisov, kar je doprineslo k razvoju posebne veje informacijske tehnologije, pravne informatike.

Evropska unija, ki smo se ji pridružili v letošnjem letu, pripisuje elektronskemu poslovanju v javnih naročilih velik pomen, do leta 2005 naj bi 25 % javnih nakupov potekalo v elektronski obliki. Še višji odstotek, po nekaterih virih celo polovico transakcij, naj bi do srede tega desetletja dosegala elektronska naročila v sektorju primarnega in sekundarnega zdravstva najrazvitejših zahodnih in skandinavskih držav. Ministrstvo za zdravstvo Republike Slovenije se je tako samostojno kot v smislu delovanja Evropske unije začelo zavedati pomena in prednosti elektronske obdelave podatkov ob sprejemu, bivanju in odpustu bolnika v javnih zavodih zdravstvene oskrbe, zato so že sredi prejšnje deкаде uporabili ves nabor možnosti in razvoja informacijske tehnologije ter pričeli strojno opremljati ter programsko osveščati zaposlene v zdravstvu in ugotavljati prednosti elektronskega poslovanja, kot so pocenitev in poenostavitev javnega naročanja.

Namen mojega dela je bil primarno zastavljen v opis problematike trenutnega stanja naročanja bolnišnice Golnik, ki poleg Kliničnega centra v Ljubljani in bolnišnice Maribor z zelo podobnimi informacijskimi sistemi, elektronsko posluje v deloma zadovoljivih pogojih, ter primerjati obstoječe stanje z razmerami v Združenih državah Amerike in najrazvitejših državah Evropske unije.

Glede na prednosti elektronskega poslovanja, ki omogočajo vpletenim partnerjem hitrejši pretok kapitala, skrajšanje odzivnih časov, vezanih na povpraševanje, izboljšanje operativnega poslovanja in odpravo papirnega poslovanja, so rezultati tovrstne modernizacije vidni v nekaj mesecih. Tako se lahko bistveno znižajo stroški zalog, cene blaga in storitev, stroški izvedb nabavnih aktivnosti in naročila, ki niso v skladu s pravili in politiko naročanja orisanega zdravstvenega segmenta. Cilj naloge je zato prispevati k čim hitrejšemu udeležanju elektronskega poslovanja. Obenem sem želel orisati velikost naročil medicinskopotrošnega materiala, laboratorijske diagnostike in v bližnji prihodnosti tudi zdravil ter možnost dogovora med partnerji za nastanek modela elektronskega poslovanja v smislu celovite, učinkovite in optimizirane oskrbne verige sekundarnega sektorja slovenskega zdravstva.

Metodologija dela je zajemala:

- študij dosegljive tuje in domače strokovne literature, ki podrobneje pojasnjuje elektronsko poslovanje, informacijske sisteme, sisteme nabave in oskrbnih verig,
- analizo primerljivih stanj elektronskega poslovanja v bolnišničnem zdravstvu razvitih držav Evrope in ZDA,
- analizo stanja elektronskega poslovanja v bolnišničnem sektorju v Sloveniji,
- sintezo modela razvoja panožnega elektronskega poslovanja v Sloveniji.

1.2 TEORETIČNE PODLAGE

V 21. stoletju se vloge vseh partnerjev globalnega družbenega sistema izredno hitro spreminjajo, podjetja ob zgolj dobrem opravljanju svojega poslanstva enostavno ne morejo preživeti. Za preživetje in razvoj je na vse bolj

konkurenčnem svetovnem trgu potrebno delo opraviti z odliko (Kotler, 1996, str. 32).

Tako se v današnjem poslovnem svetu vse pogostejše pojavljajo številne spremembe, ki vplivajo na obnašanje tržnega gospodarstva. Ena od teh je globalizacija, ki je prek novih tehnologij z zmanjševanjem pomena geografskih in kulturnih razdalj ter osvajanja novih trgov pričela s selitvijo proizvodnje ali posameznih programov na trge s cenejšo delovno silo in slabšo strukturno in državno razvitostjo ter posledično pripomogla k zniževanju stroškov pod raven domačega okolja.

Ob hitrem širjenju in globalizaciji poslovanja z razvojem vseh vrst tehnologij so se začeli pojavljati nekateri negativni stranski učinki, ki običajno nastopijo ob omenjenih procesih: pomanjkanje komunikacije, daljši odzivni časi glede na obnašanje konkurence, premalo kakovostnih informacij na vseh strateških ravneh delovanja podjetij, netransparentni, uporabniku neprijazni in zastareli informacijski sistemi, kar je vodilo do manjšega zastoja in negativnih trendov pri širjenju vseh vidikov trgovanja. Vrsto let in vse do pojava in osvojitve ter uporabe svetovnega spleta so se različne vrste informacijske tehnologije s prenovami poslovnih procesov zanemarjale (Turban, 1999, str. 47). Šele pojav svetovnega spleta, ki je omogočil neslutene možnosti takojšnjega in mnogostranskega prenosa podatkov in storitev s pojavom različnih možnosti elektronskega poslovanja, B2C, B2B, ipd., ter tesnejšega medorganizacijskega povezovanja, je svetovnemu globalnemu trgu in organizacijam omogočil dodaten pozitiven doprinos v smeri širjenja in nadaljnjega dviga rasti svetovnega gospodarstva. Tako se v podjetjih uvajajo tehnologije elektronskega poslovanja z namenom boljšega upravljanja s podatki in izboljševanja lastnih poslovnih procesov ter posledično večanja konkurenčnosti. Ker se prednosti v smislu zniževanja stroškov in preglednejšega, hitrejšega in enostavnejšega poslovanja začenjajo zavedati tudi v večini birokratskih in upravljalških aparatov posameznih držav, se različne državne službe in uradi prilagajajo sodobnim globalnim trendom in postajajo pomemben poslovni partner podjetjem, ki raziskujejo, razvijajo in omogočajo možnost elektronskega poslovanja. Tako bi lahko glede na izkušnje zasebnega sektorja javni državni sektor Združenih držav in Evropske unije s preходом na elektronsko poslovanje ob uporabi spleta letno prihranil več kot 100 milijard ameriških dolarjev (Mrkaić, 2000, str. 601) in s tem vplival najprej na sektor drobnega gospodarstva, ki partnersko sodeluje z državnimi ustanovami, ter posledično in širše na večje gospodarske sisteme.

Elektronsko poslovanje se je v državno upravo preselilo z uvedbo sistema javnih naročil, ki se po Gričarju (1997, str. 244; Zakon o javnih naročilih, 2000) definira kot nakup, plačljiv z denarjem iz državnega proračuna. Obenem pomeni oskrbo javnega sektorja z blagom, gradbenimi deli in drugimi storitvami na temelju pogodb, ki jih sklepajo državni organi kot naročnik z izbranimi izvajalci oz. dobavitelji, o čemer podrobneje govorim v nadaljevanju.

Vpliv informacijske tehnologije na medorganizacijsko povezovanje je v širšem obsegu in v novejšem obdobju tako omogočil šele svetovni splet. Tehnološkim in vsebinskim možnostim spleta so se začeli prilagajati tudi strukture organiziranosti in poslovni procesi, nove tehnologije so tako začele omogočati nove oblike organiziranosti, hkrati pa poenostavljati poslovanje. Pojavile so se matrične in mrežne strukture organiziranosti, ki spominjajo na strukturo spleta, kjer večinoma vsak komunicira z vsakim. Pogosto jih imenujemo "spletne" organizacije, kar kaže na prihod nepričakovanih in drugačnih organizacijskih oblik.

2. ELEKTRONSKO POSLOVANJE

V uvodnem delu je bilo ugotovljeno, da je globalizacija pospešila prehod iz ekonomije, ki je iskala vire za obstoj v podjetju, v ekonomijo, ki temelji na mrežnem oz. omrežnem poslovanju. Elektronsko poslovanje predstavlja večino procesov, ki potekajo znotraj tega prehoda in je kot tako zelo široko področje in zajema tehnološke, pravne, ekonomske, tehnične in organizacijske okvire (German - Blažič, 2001, str. 8).

2.1 TEOREM, RAZVOJ IN OPREDELITEV ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA

Pojem elektronsko poslovanje je skozi kratko zgodovino različnih raziskovalcev predstavljen različno, v slovenščini se je udomačil le en, že in še večkrat predstavljeni prevod iz angleščine, kjer se pojmovno uporablja kot:

- e-commerce (uporabljen na začetku),
- e-business (uporabljen v zadnjem času).

Ob nastanku pojma elektronsko poslovanje, ki je prevod splošno uporabljanega »electronic commerce«, so se sprva vse lastnosti in pojmovanja nanašali na poslovno, konkretnije gospodarsko področje in so obsegali naslednje sestavine:

- neomejenost vsebin poslovanja: blago, storitve, plačevanje, pre/poprodajne aktivnosti,
- način dela: elektronsko izmenjavanje podatkov (informacijski tokovi, samodejne transakcije),
- tri skupine uporabnikov: podjetja, službe (državne, javne), posamezniki (potrošniki). Poslovanje poteka znotraj teh grupacij in med njimi, izpostavlja se poslovanje med posamezniki, saj je to najpogostejše – glavni pobudnik je splet s svojimi neomejenimi možnostmi informacijske avtoceste.

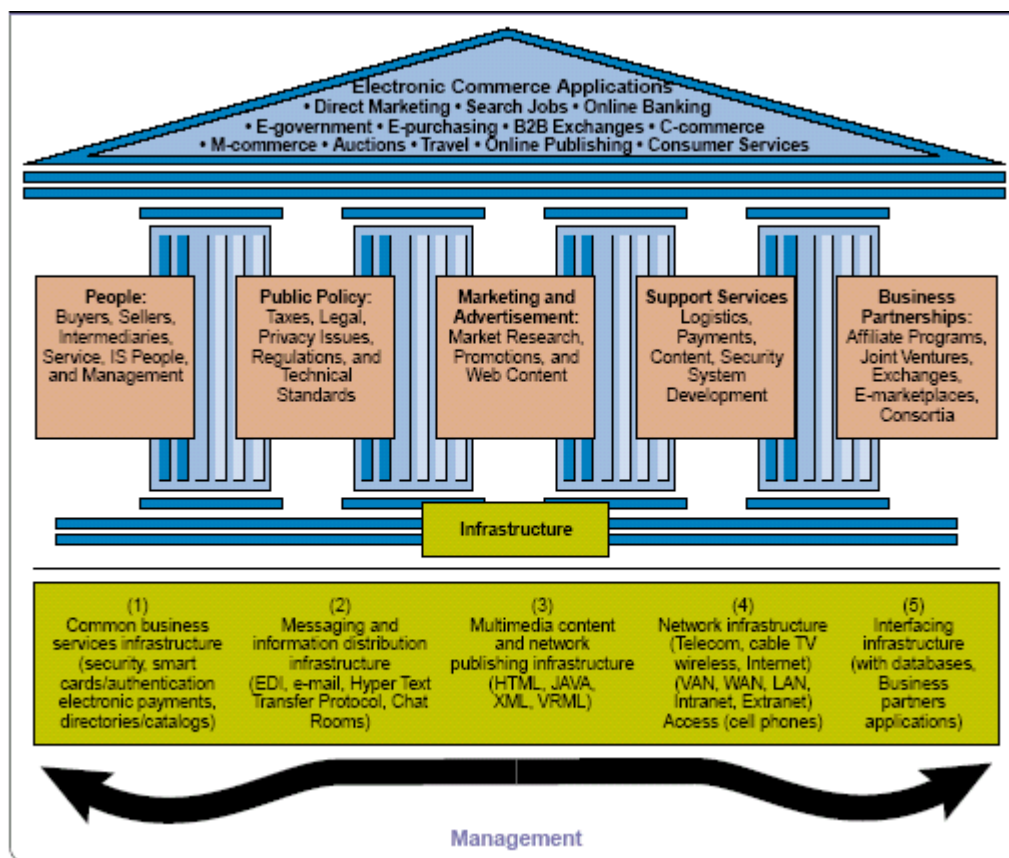
Ob širjenju elektronskega poslovanja na negospodarska in neprofitna področja se je namembnost začela spreminjati, podobno tudi vsebina in sčasoma se je

uveljavil izraz e-business, ki označuje elektronsko poslovanje v najširšem smislu (Toplišek, 1998, str. 4). Sem sodi vključevanje vseh oblik informacijske in komunikacijske tehnologije v poslovnih odnosih, kot so trgovinske, proizvodne in storitvene organizacije, ponudniki informacij, potrošniki in državna uprava (Jerman - Blažič, 2001, str. 13). Tako je elektronsko poslovanje po mnenju Evropske komisije katera koli oblika poslovanja, pri kateri udeleženci delujejo elektronsko, namesto da bi delovali fizično oziroma bi bili v dejanskem in neposrednem fizičnem stiku (Bela knjiga, 1997) in je pomembno predvsem na štirih področjih:

- povezovanju med organizacijami in potrošniki,
- notranjem poslovanju organizacije,
- poslovanju med organizacijami,
- poslovanju državne administracije med seboj in z državljani.

Iz navedenega ni težko razbrati kompleksnosti, obsežnosti in zapletenosti elektronskega poslovanja, saj je ključnim tehnološkim sestavinam, kot so osebni računalnik, aplikacije in komunikacije, potrebno dodati še organiziranje poslovanja in pravno infrastrukturo, neodvisno od okolij klasičnih oblik poslovanja ali pravnih rešitev, ki so posebej namenjene elektronskemu poslovanju (Toplišek, 1998, str. 3) in jih povzeto po Turbanu, 1999, str. 213, prikazujem v sliki 1.

Slika 1: Področja in kategorije elektronskega poslovanja:



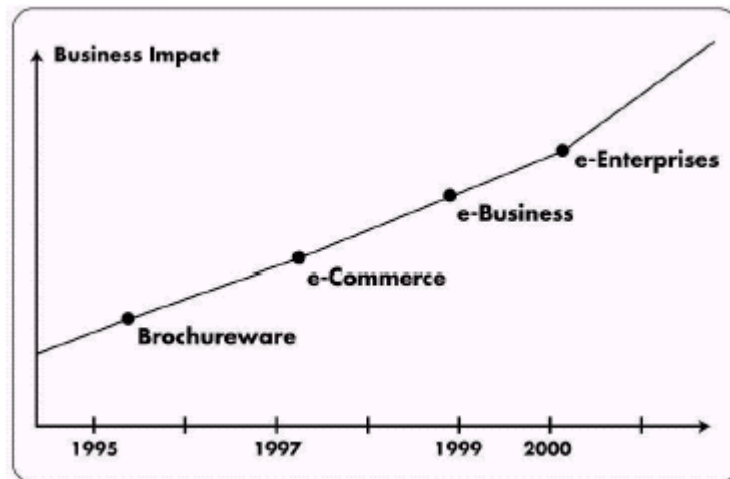
Vir: Turban et al., 1999.

Razvoj elektronskega poslovanja se je pričel z razvojem različnih vrst zasebnih in javnih mrežnih struktur, združevanjem telekomunikacijske in informacijske tehnologije ter računalniškimi izmenjavami podatkov, ki so se pojavili v poznih šestdesetih in zgodnjih sedemdesetih letih (Jerman - Blažič, 2001, str. 13). V naslednjem desetletju se je začela uporaba računalniške izmenjave podatkov (RIP oz. EDI (angleško: electronic data interchange)) in prenos datotek z elektronsko pošto, ki je temeljila na ideji nadomestitve analogne oblike poslovnih listin z digitalizirano verzijo. Tako so si nekateri poslovni partnerji v velikih gospodarskih družbah, ki so financirale primerne sisteme in najem omrežij, omogočili elektronsko izmenjavo poslovnih podatkov.

Ocene pomembnejših strokovnjakov s področja elektronskega poslovanja o širšem razmahu te gospodarske panoge segajo v drugo polovico devetdesetih let, saj je splet v tem časovnem intervalu tehnološko dozorel in tako omogočil ekonomsko pomembnim parametrom (zniževanje stroškov in izboljšana komunikacija, novi

načini poslovanja, vpeljava večpredstavnostnih storitev, izboljšana učinkovitost) globalno povezovanje (Jerman - Blažič, 2001, str. 16), hitrost razvoja in različnost ter globino elektronskega poslovanja predstavljam s sliko 2.

Slika 2: Razvoj elektronskega poslovanja



Vir: Kucharik, 2001.

Obseg modernega elektronskega poslovanja sega daleč prek navadne izmenjave računalniških podatkov (RIP), Jerman - Blažič (2001, str. 11) pravi, da omenjeni pojem zajema:

- elektronsko bančništvo,
- elektronsko trženje,
- elektronsko trgovanje,
- spletno trgovino,
- svetovanje na daljavo,
- elektronsko zavarovalništvo
- računalniško podprto skupinsko delo,
- delo in pouk na daljavo,
- avkcije na daljavo.

2.2 TEHNOLOGIJE ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA

2.2.1 Sporočilni standard X.400

X.400 je mednarodni standard za sporočilni sistem, ki vsebuje nabor priporočil za povezave med deli sporočila, oblike sporočil in protokolov za šifriranje vsebine sporočil, tvorbo imen in naslovov uporabnikov ter storitve, s katerimi se zagotavlja neokrnjenost informacije vsem uporabnikom (Schnaidt, 1992).

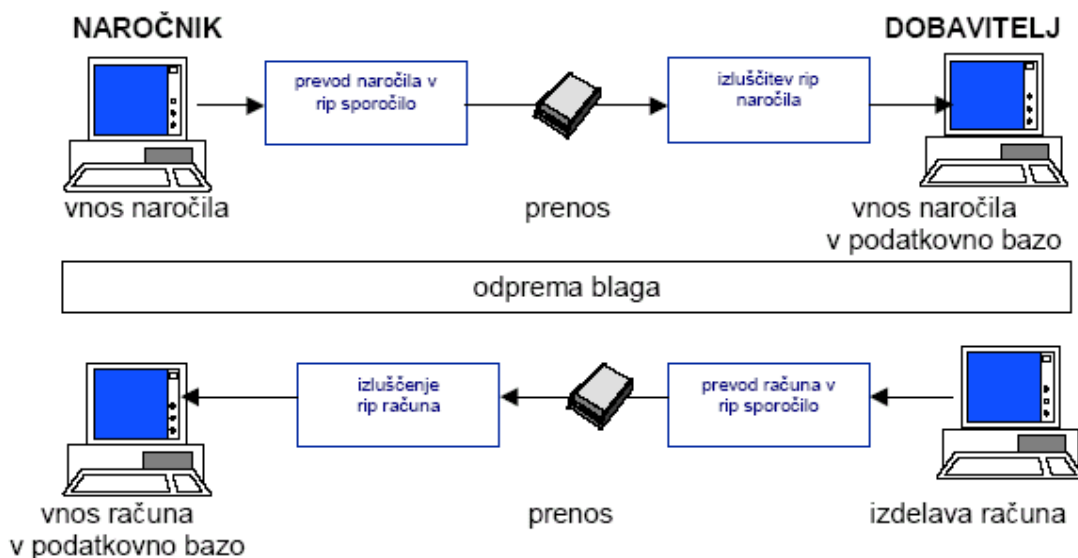
2.2.2 Elektronska pošta

Uporabniki lahko s tehnologijo prenašanja podatkov prek spleta ali sporočilnega sistema X.400, različnih internih in eksternih omrežij ter navadnih telefonskih povezav z uporabo modema v obliki elektronske pošte avtomatsko izmenjujejo sporočila v digitalizirani, elektronski obliki, ki ponavadi vsebujejo klasičen način in vsebino sporočil. Ta so sestavljena iz glave, jedra (običajno poljubno ali strukturirano besedilo, ki lahko vsebuje slikovne materiale, podatkovne tabele oz. pripete multimedjske datoteke kot priloge) in podpisa (Schnaidt, 1992).

2.2.3 Računalniško izmenjavanje podatkov – RIP

Z uporabo tehnologije računalniškega izmenjavanja podatkov lahko podjetja oz. organizacije ob uporabi računalnikov komunicirajo, torej sprejemajo in pošiljajo poslovna poročila z vnaprej opredeljenimi oblikami sporočil (Zupan, 2000, str. 8) ob upoštevanju neodvisnosti glede na različne stopnje programske in računalniške opremljenosti (Petrič, 1996, str. 8). Glede na prisotnost človeškega dejavnika tako RIP v primerjavi z elektronsko pošto omogoča pretakanje podatkov v standardizirani obliki, avtomatiziranje postopkov njihove obdelave in neobremenjenost z vplivi uporabnika. Preprost prikaz računalniške izmenjave naročila in računa prikazujem v sliki 3.

Slika 3: Izmenjava podatkov med naročnikom in dobaviteljem preko računalnika



Vir: Šafarič, 2000.

Podjetja, ki želijo medsebojno izmenjavati podatke, morajo upoštevati nekaj splošnih zahtevkov (Petrič, 1996; Bračko, 1997; Zupan, 2000; Sterle, 2001, str. 146):

- dogovor oblike in vsebine elektronskih sporočil oziroma standardov,
- zagotovitev ustrezne programske opreme za berljivost in razumevanje sporočil,
- zagotovitev ustreznega komunikacijskega kanala (direktne povezave, omrežja z dodano vrednostjo (VAN – Value Added Networks), splet).

Uvodoma so bile značilne povezave prek omrežij z dodano vrednostjo in sporočilnim sistemom X.400, danes se v te namene splošno uporablja splet.

Usklajenost sodelovanja je omogočila medsebojno in neproblematično računalniško komunikacijo, pogojeno s skupnim, širše uveljavljenim, mednarodnim standardom (Bračko, 1997, str. 11). Tako so se v preteklih desetletjih najpogosteje uporabljali standardi ANSI X.12 in UN/EDIFACT (Bračko, 1997, str. 13).

Z globalizacijo poslovanja in vse pogostejšim sodelovanjem med organizacijami in podjetji so se ob splošni aplikaciji spleta hitro začele razvijati tudi nove

tehnologije, ki so omogočale še pogostejše in tesnejše poslovne povezave in pričakovano so s tem rasle tudi potrebe po standardih, ki bi omogočili preprosto spletno uporabo računalniškega izmenjevanja podatkov. Glavna ponudnika tovrstnih storitev sta delovna skupina ebXML, ki je bila ustanovljena leta 1999 na pobudo Združenih narodov ter skupina OASIS in GCI (Global Commerce Initiative) z nastankom leta 2000 in pod sponzorstvom EAN in UCC (viri: [URL: <http://www.globalcommerceinitiative.org>] in [URL: <http://www.ebxml.org>]). Dobro za večino uporabnikov je sodelovanje obeh delovnih skupin, ki želita skupaj odpraviti pomanjkljivosti RIP-a in s tem omogočiti poceni elektronsko poslovanje komur koli, ki ima računalnik z ustrezno programsko opremo za branje in pisanje standardiziranih sporočil (Enabling Electronic Business with ebXML, 2000), kar tehnično omogoča programski jezik XML.

2.2.4 Programski jezik in tehnologije XML

Tehnologije XML so raznovrstnim dokumentom omogočile interaktivno prenašanje podatkov med različnimi skupinami proizvajalcev informacij, kot so: ljudje, ljudje in računalniki in računalniki, kar je za jezik pomenilo nadaljnji razvoj, podprt s strani velikih proizvajalcev računalniške programske opreme – Microsofta, Oraclea, IBM-a. Tako je XML postal simbol za komuniciranje in medsebojno povezovanje organizacij z različnimi računalniškimi oziroma uporabniškimi znanji ter možnostmi (Luster et al., 2000, str. 3-1, 3-2).

Jezik XML oblikovalcu dokumenta omogoča njegovo oblikovanje po lastnih zamislih, obenem pa lahko besedilu iz dokumenta dodaja podatke, s čimer se besedilo označuje, zato jezik predstavljata dve značilnosti: prožnost in označevalnost (Zupan, 2000, str. 20-21). Dokument, napisan v tem jeziku, obsega vsebino: besede, slike, vektorske grafične oznake, poslovna sporočila, enačbe, programske vmesnike, objekte in označevalce, ki določajo vlogo vsebini. Vsebina dokumenta XML je običajno določena z vnaprej pripravljeno predlogo ali pa s programsko rešitvijo, ki sam dokument obdeluje.

Potrebno je vedeti, da jezik XML ne določa niti vsebine niti nabora označevalcev, saj je v osnovi to metajezik, ki opisuje označevalne jezike in pomeni niz pravil za izdelavo pravih označevalnih jezikov (ChML, MathML, ipd.). Standardni način dodajanja označevalcev v dokumente opredeljujejo tehnična priporočila jezika XML, ki so sredstvo za oblikovanje dokumentov XML in vsebujejo osnovni

nabor slovničnih pravil za izdelavo dinamičnih struktur dokumenta (Jezik elektronskega poslovanja 2002):

- vsaka oznaka mora imeti začetek in konec,
- vsak dokument ima eno samo korensko oznako,
- vrednosti atributov morajo biti v narekovajih,
- imena oznak in atributov so občutljiva na velikosti črk,
- oznake morajo biti gnezdene pravilno.

Nabor priporočil in njihovo stanje se z razvojem računalništva neprenehoma spreminjata ter sooblikujeta, tako so v finalizaciji oblikovanja priporočila za šifriranje (XML Encryption) in elektronski podpis (XML Signature), [URL: <http://www.w3.org>] .

2.2.5 Poslovni standardi, zasnovani na platformi XML

Med različnimi tipi poslovanja in posameznimi variantami poslovnih procesov je potrebno poiskati in zagotoviti slovnično in vsebinsko usklajenost dokumentov XML, kar se zagotavlja z ustreznimi standardi za povezovanje poslovnih procesov (Luster et al., 2000, str. 3-7), ki jih razvijajo različne skupine oz. organizacije, kot so:

- CommerceNet
- RosettaNet
- XML/EDI Group
- ebXML
- BizTalk
- XML.org
- CEN/ISS

Na podlagi shem XML so se pripravili standardizirani dokumenti s priporočili 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). Model elektronskega poslovanja in elektronskih poslovnih dokumentov znotraj slovenskega gospodarstva, kjer projektno sodelujejo znana slovenska podjetja, kot so Petrol, Krka, Lek, Mercator, Pivovarna Laško, temelji

na shemah XML EAN UCC in poteka pod nadzorom Gospodarske zbornice Slovenije, kjer se želijo na skupaj dogovorjenih standardih seznaniti oz. usposobiti domača podjetja za delo na elektronskih temeljih. Ostali cilji projekta, po: Elektronsko poslovanje slovenskega gospodarstva, 2002, so:

- uporaba standardiziranih oblik dokumentov nove generacije kot temelj povezovanja,
- izboljšana varnost elektronskega poslovanja z uporabo javnih ključev,
- povezovanje različnih in večji izbor tehnoloških rešitev,
- selitev uporabe rešitev elektronskega poslovanja tudi v majhna podjetja.

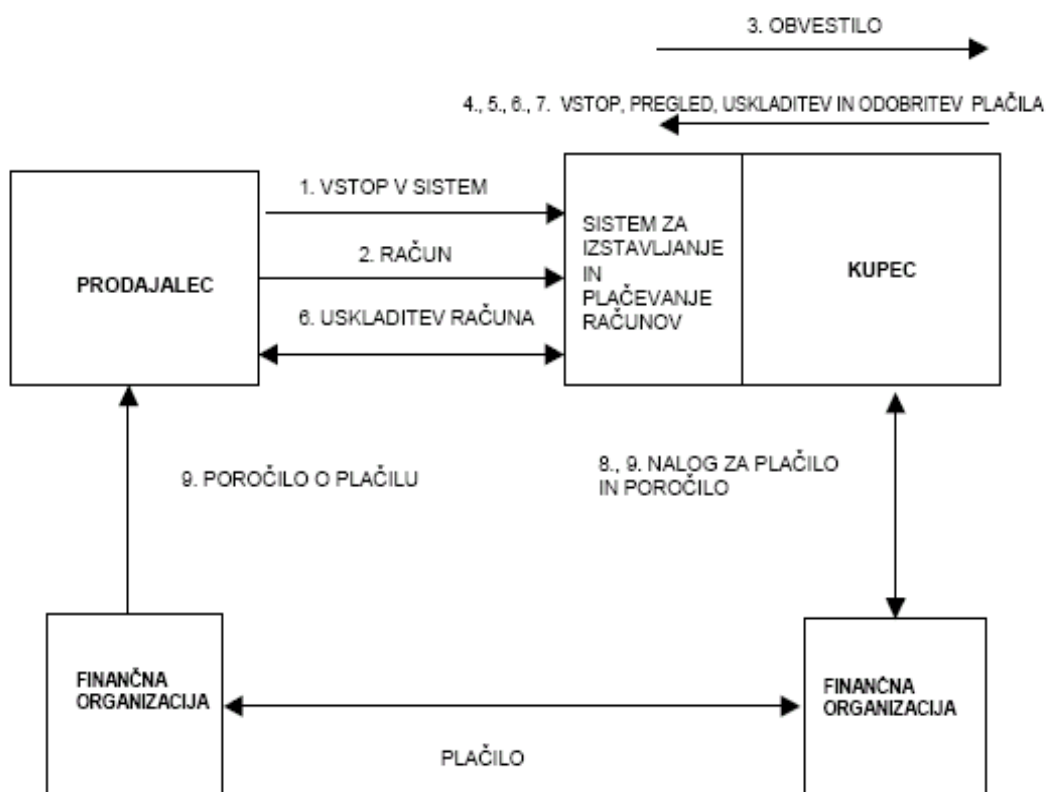
2.2.6 Izstavljanje in plačevanje računov v elektronski obliki

Ne glede na neizpodbitno dejstvo uveljavitve standardizirane računalniške izmenjave podatkov se v tem segmentu pojavljajo tudi druge, dodatne možnosti elektronskega – finančnega poslovanja. Za elektronsko izdajanje računov in plačevanje ob uporabi spleta se v sedanjosti najpogosteje uporabljajo trije modeli, ki jih je oblikovalo ameriško združenje NACHA (National Automated Clearing House Association, CEBP, 2001, str. 2):

- model kupca,
- model prodajalca,
- model posrednika.

Vezano na problematiko moje magistrske naloge in vsakodnevnega dela konkretnije predstavljam model kupca kot možnost reševanja težav, povezanih z naročanjem. Omenjeni model po NACHA je najprimernejši za velike kupce, ki vsakodnevno pogodbeno poslujejo z velikim številom dobaviteljev. Posledično preko spleta prejemajo veliko število računov, ki se obdelujejo v kupčevem sistemu prejemanja računov. Ta je nujno povezan z notranjim informacijskim sistemom in ga predstavljam na sliki 4.

Slika 4: Izstavljanje računov – model kupca



Vir: CEBP, Business to Business EIPP: Presentation Models and Payment Options, 2001.

Podjetja v elektronskem poslovanju uporabljajo različne plačilne mehanizme (CEBP, 2001a, str. 2), najpogosteje se uporabljajo:

- pametne kreditne kartice,
- elektronski plačilni sistemi agencij za plačilni promet, bank,
- elektronska plačilna omrežja finančnih institucij (Diners, American Express, MasterCard).

2.2.7 Elektronski katalog

V sistemu nabavnega procesa se pomembneje izpostavlja elektronski katalog blaga in storitev, kjer se po sugestijah EAN tak katalog prikazuje kot nekakšen podatkovni slovar, kjer partnerji shranjujejo, vzdržujejo in izmenjujejo informacije o izdelkih, storitvah in ostalem v elektronski obliki (Electronic Catalogues, 1999, str. 4). Katalog v digitalizirani obliki se bistveno razlikuje od tiskanega, saj kupcu ponuja interaktivni vmesnik, ki mu omogoča avdiovizualne

podatke o ponujenih artiklih, storitvah, kar pomeni možnost ocenjevanja in primerjanja blaga ali storitve in posledično večjo hitrost in boljšo kakovost izbire artiklov oz. storitev po različnih merilih, dobavitelju pa podaja možnost upravljanja vsebine kataloga prek zbiranja, obdelave, distribucije in objavljanja podatkov o svoji prodajni ali posredno - prodajni paleti izdelkov oz. storitev. Primarna prednost elektronskega kataloga je torej skrajšan čas naročanja blaga in storitev ob nižjem angažmaju finančnih sredstev in človeških virov, ki sodelujejo v procesu nakupovanja, sekundarno prednost pa bi pripisali hitrejšim, kakovostnejšim in novejšim informacijam za kupce.

Po Electronic Catalogues (1999, str. 17) ima elektronski katalog štiri pomembne lastnosti:

- **dostopnost** vsem uporabnikom spleta: katalog je na voljo 24 ur na dan, vse dni v letu,
- omogočanje dvosmerne komunikacije med kupci in dobavitelji, torej **interaktivnost** v primerjavi s tiskano verzijo,
- **povezanost**, ki omogoča uporabnikom navezave na podatkovne vire,
- hitre spremembe in obnavljanje podatkov, **ažurnost**,

ki prinašajo k poslovanju podjetja veliko koristi, kot so: podpora elektronskemu naročanju, hitrejša in enostavnejša usklajevanje podatkov med poslovnimi partnerji, avtomatizirano iskanje najprimernejših artiklov s cenami, hitrejša in enostavnejša promocija novih artiklov, standardizirana identifikacija naročanih oz. prodajanih izdelkov oz. storitev prek celotne oskrbovalne verige.

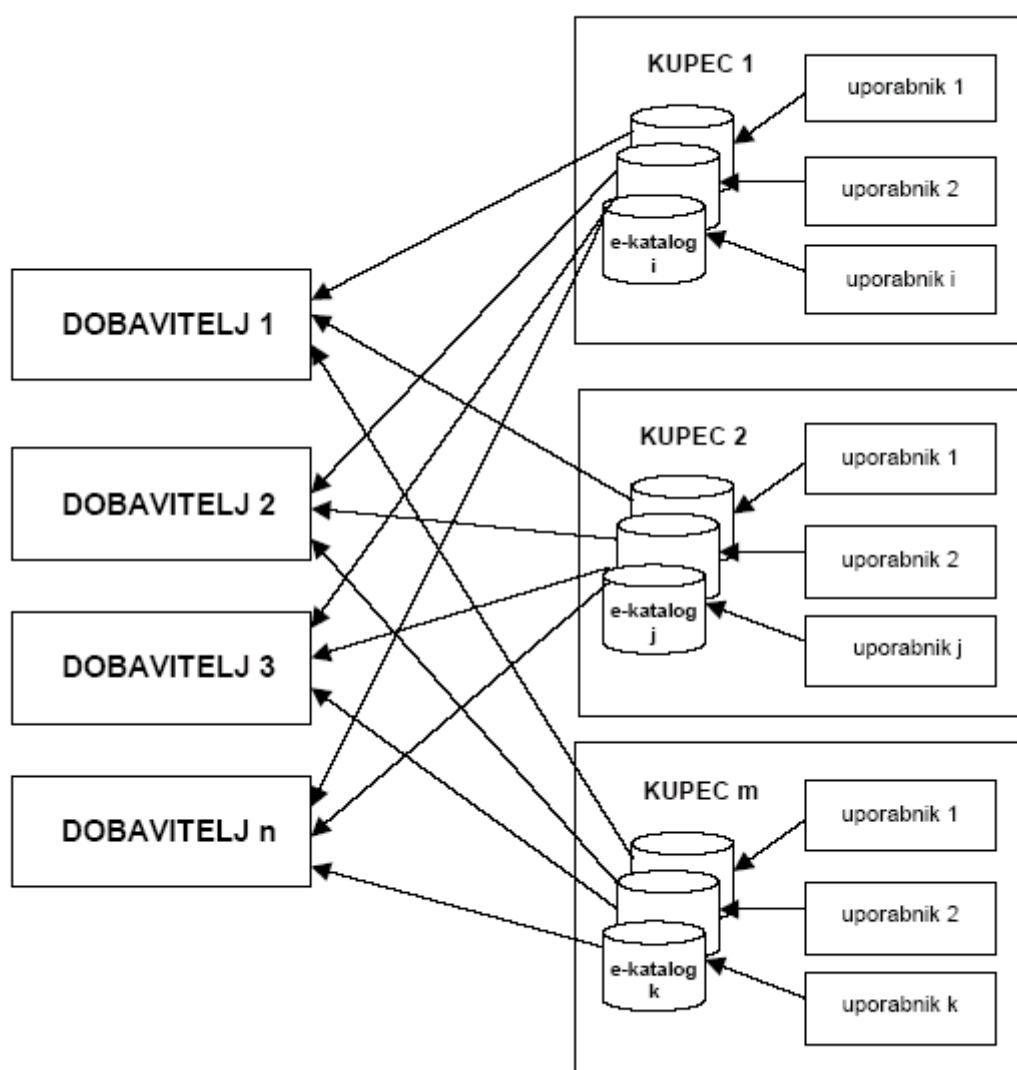
Načini priprave elektronskega kataloga so lahko različni, najpogosteje se omenjajo trije (Ondracek, FAST, 2003):

- priprava kataloga v realnem času,
- priprava kataloga s posrednikom,
- priprava kataloga s kupcem.

Najnovejši način priprave kataloga zajema oblikovanje **v realnem času** in temelji na naprednih računalniških tehnikah, ki še niso splošno priznane in uporabljane. Kupec tako sam brska po spletu in išče zase zanimive artikle oz. storitve. Pri tem se podatki o ponudbi od dobavitelja do kupca ne prenašajo, saj za to pravzaprav niti ni potrebe, kajti dobaviteljev elektronski katalog je dosegljiv kadar koli in po

kupčevih potrebah in željah. Posebna značilnost kataloga v realnem času in v idealnih pogojih je tudi enostavnost sklepanja dogovorov med partnerji, saj se standardni pogoji poslovanja, kot so cena, dobavni roki ipd., oblikujejo sproti. Tržni mehanizmi so klasični, pregledni, saj so podatki o blagu in storitvah vedno dosegljivi. Slika 5 pojasnjuje ustvarjanje kataloga v realnem času.

Slika 5: Priprava kataloga v realnem času



Vir: Ginsburg, 1999.

Naslednja aplikativna uporaba ponudbe elektronskega kataloga se izvaja prek **posrednikov**, ki oblikujejo glavni katalog iz različnih katalogov dobaviteljev in kupcu ponujajo možnost preverjanja celotnega ali le delov elektronskega kataloga

ter omogočajo možnost izrabe dodatnih storitev, s tem da združijo ponudbe več dobaviteljev in tako razširijo izbiro, kar krepi zaupanje med kupci in prodajalci oz. dobavitelji. S tem se poslovanje širi, stroški nabave in prodaje pa se znižujejo.

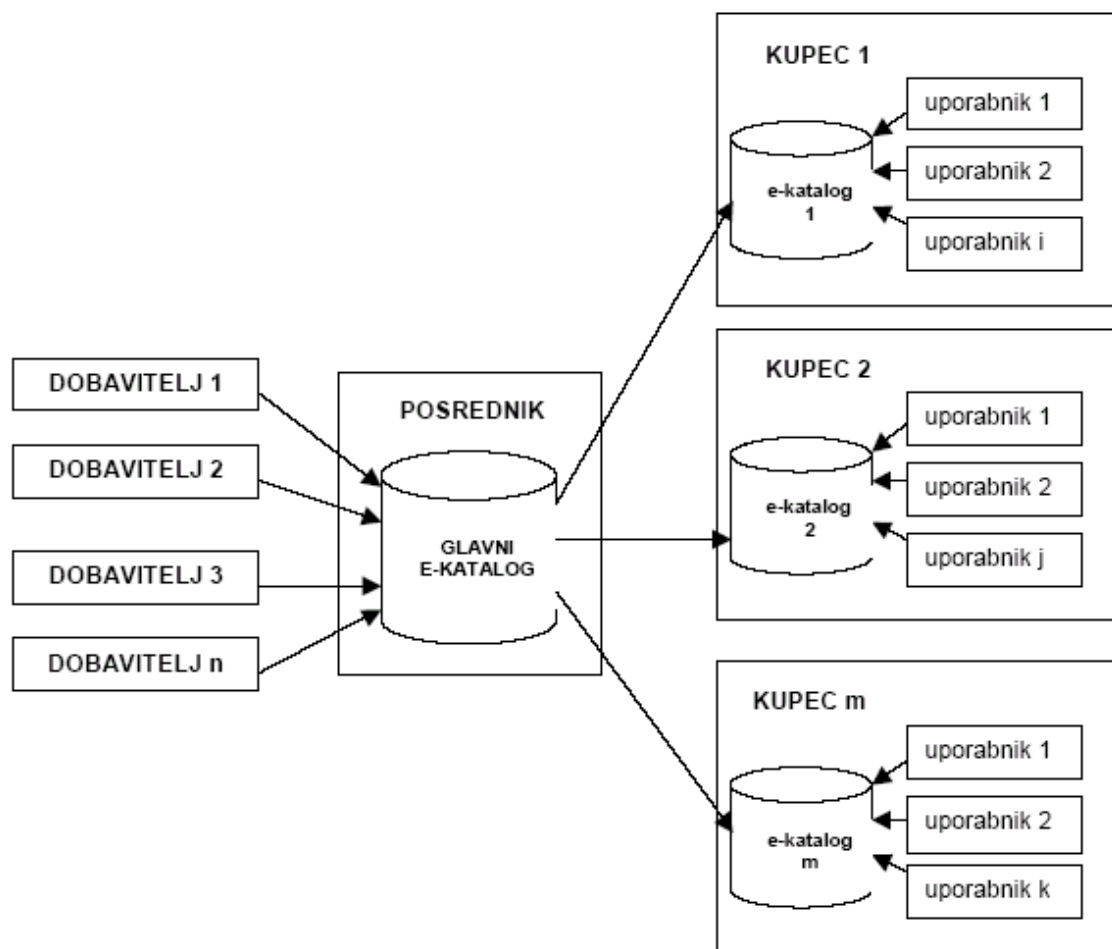
Pomembna parametra, ki se pojavljata pri oblikovanju elektronskega kataloga, sestavljenega iz različnih elektronskih katalogov, sta šifriranje artiklov in storitev ter njihovo razvrščanje, za kar se uporabljajo določene sheme, vendar te še vedno niso standardizirane, čeprav so eno od teh (UNSPSC – standardni sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov) brezplačno objavili Združeni narodi na spletnih straneh [URL: <http://www.un-spesc.net>] že leta 1998. Sistem razvrščanja blaga in storitev Združenih narodov je hierarhični sistem s petimi ravni, ki uporabniku ob iskanju omogoča izboljšano natančnost in opravljanje različnih analiz.

Deli kataloga ali osrednji člen elektronskega kataloga se fizično lahko nahajajo zunaj ali znotraj posrednika, pomembna je odgovornost posrednika za upravljanje vsebine kataloga, pridobivanje dobaviteljev in interaktivnost do kupca prek vmesnika.

Centralna nabavna služba znotraj podjetja, predstavljenega kot kupec, lahko ponudi vlogo notranjega posrednika, ki je povezan z zunanjim posrednikom, in s tem poveča število posrednikov med uporabnikom in dobaviteljem na dva ter tako deluje kot varnostni filter med partnerji, obenem pa uporabnikom ponuja le tiste dele glavnega elektronskega kataloga dobavitelja, ki jih izbere centralna nabavna služba.

Sam po sebi se ponuja primer možnosti priprave kataloga te vrste: Klinični center v Ljubljani bi lahko predstavljal največjega posameznega predstavnika sekundarnega sektorja javnega zdravstva v Republiki Sloveniji – kupca, ena ali obe največji veletrgovini, Salus in Kemofarmacija s pogodbenimi partnerji, kot zastopniki medicinskopotrošnih materialov in laboratorijske diagnostike bi bili zaželeni globalni posrednik. Zaradi splošnih razmer posrednik sicer ne bi mogel združevati elektronskih katalogov dobaviteljev, saj jih ti ne ponujajo, vendar bi omogočal prej opisano ponudbo. Teoretični model prikazujem s sliko 6.

Slika 6: Posrednikov elektronski katalog



Vir: Ginsburg, 1999.

Elektronski katalog (Ondracek, FAST 2003) pogosto pripravijo **kupci**, vendar pa najpogosteje vsebuje le možnost izbire blaga ali storitev kupčevih dobaviteljev, kjer nabavna služba kupčevega podjetja določi in klasificira razrede blaga in storitev, vključen v elektronski katalog, ter specificira obliko interaktivnega vmesnika, iskalnika in povezav z drugimi programskimi možnostmi v katalogu in podjetju. Kupec ima seveda popoln nadzor nad vsebino in poglavitnimi funkcijami v katalogu.

Negativne posledice takega pristopa se nanašajo na dokaj visoke stroške postavitve elektronskega kataloga pri obeh straneh, zato se za tak pristop odločajo le partnerji, ki se dobro poznajo in si medsebojno zaupajo, kar lahko vodi do mikromonopolizacije poslovnega sodelovanja. Monopol enega samega

dobavitelja kupcu običajno dolgoročno ne prinaša posebnih koristi, razen v posebnih gospodarskih dejavnostih, kjer dejansko zadostuje le posamezni partner.

2.2.8 Elektronska trgovina

Elektronske trgovine so bile prve lastovke elektronskega poslovanja in so se pojavile kmalu po projekciji spleta v komercialne namene, saj so vlagatelji kapitala, prodajalci, dobavitelji in kupci hitro uvideli prednosti pristopa elektronskega poslovanja v primerjavi s klasičnim pristopom »analogne trgovine«:

- velika izbira virtualnega skladišča,
- skorajda zanemarljivi fiksni in materialni stroški,
- enostavno pridobivanje podatkov o blagu,
- enostavno pridobivanje podatkov o kupcih,
- enostavne primerjave cen karakterno podobnih izdelkov,
- nakupovanje – prodaja 24 ur dnevno,
- nizki stroški oglaševanja in prodaje,
- veliko število kupcev,
- povečanje povpraševanja po blagu oz. storitvah.

Povzeto po naštetem in nekaterih virih moremo opredeliti elektronsko trgovino kot spletno stran ali portal, kjer podjetje ponuja svoje blago oz. storitve, omogoča nakup, plačilo, oglašuje druge izdelke v smislu vezane trgovine ali druge blagovne znamke v dogovoru s podobnimi organizacijami in objavlja svoje splošne podatke. Najpomembnejši del elektronske trgovine je objava elektronskega kataloga blaga in/ali storitev (Timmers, 1998, str. 5).

2.2.9 Elektronska tržnica

Več zbranih elektronskih trgovin sestavlja (Pucihar, 2002, str. 7) osnovno obliko elektronske tržnice, ki kot navidezna, virtualna tržnica omogoča enakovrednost ponudbe in povpraševanja in s tem izmenjavo podatkov o artiklih, njihovih cenah, poglavitnih informacijah ter nekatere ostale poslovne interakcije med kupci in dobavitelji, rezultirane v poslovnih transakcijah.

Poglavitni značilnosti elektronske tržnice omogočata zniževanje stroškov ob iskanju podatkov o potrošniških artiklih in njihovih cenah, kar vodi do povečevanja konkurence in cenovno ter kakovostno tekmovanje med dobavitelji in zmanjševanje monopolov (Kokalj, 2004, str. 10). Ustanovi jo lahko dobavitelj, kupec ali posrednik (ugotovitev tržne niše in posledično povezovanje velikega števila kupcev in dobaviteljev).

Kupec se odloči za vzpostavitev elektronske tržnice v primerih, ko želi omogočiti zunanjo podporo svojim nabavnim potem in nadzorovati obliko in vsebino elektronskega kataloga ter dobaviteljem določati vnašanje podatkov. S tem si skrajša nabavne čase, zniža stroške procesa nabave in naročanja ter omogoči boljše perspektive v smislu upočasnjene dvigovanja cen blaga in/ali storitev. V primerih, ko dosega realizacija nabav višjo raven kot realizacija ponudbe dobavitelja, lahko vezava in specializacija dobavitelja na enega, velikega kupca omogoča znižanje stroškov poslovanja dobavitelju, kar pravzaprav pomeni, da se dobavitelju plača vezati na kupca le v primeru, če mu elektronska tržnica prinaša večje koristi od stroškov.

Kontradiktorno pa se dobavitelj odloča za vzpostavitev elektronske tržnice v primeru posebej specializiranega programa za večje število kupcev, kjer je konkurenca zmerna in gre najmanj za tržnega vodjo, saj z ustanovitvijo tržnice dobavitelj izboljšuje svoj prodajni proces in sistem elektronske nabave. V primerih, ko morajo kupci, ki poslujejo z različnimi dobavitelji, prilagajati svoje informacijske sisteme informacijskim sistemom dobaviteljev, to za posameznega dobavitelja in njegovo elektronsko tržnico lahko pomeni pomanjkljivost, saj mora kupec dobro razmisliti o stroških tovrstnega obnašanja, čeprav mu tudi dobaviteljeva tržnica omogoča preprostejšo, cenejšo in hitrejšo nabavo blaga ali storitev (Pucihar, 2002, str. 19).

Najtežja naloga ob vzpostavitvi elektronske tržnice čaka posrednika, ki mora hkrati zadovoljiti zahteve kupcev in dobaviteljev, kjer se posredništvo nanaša v glavnem na elektronske kataloge, logistiko in finance. Poleg nadziranja vsebine in oblike kataloga združuje ponudbo dobaviteljev in omogoča kupcem standardiziran dostop do podatkov o blagu in storitvah ter skrbi za ostale informacije. Koristi ob uporabljanju posredniške elektronske tržnice imajo tako kupci kot dobavitelji, prva prednost je v uporabi unificiranih programskih paketov nabave in distribucije, ki jih oblikuje posrednik in veljajo za oba partnerja. Naslednje pozitivne lastnosti so v zniževanju stroškov povezovanja, prilagodljivosti

posredniške elektronske tržnice, vključevanju večjega števila dobaviteljev, kar kupcem omogoča večjo svobodo nakupovanja mimo pogodbeno vnaprej določenih količin pri točno določenih dobaviteljih. To zanje pomeni povečanje konkurenčnosti ne le s cenovno, ampak tudi s kakovostno politiko in prilagodljivostjo dobavnih rokov (Pucihar, 2002, str. 19).

2.3 VARNOST ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA

Ena od poglavitnih povezovalnih poslovnih lastnosti v partnerskem odnosu je medsebojno zaupanje, ki je v primeru elektronskega poslovanja še posebej pomembno, saj partnerji med sabo komunicirajo in se sporazumevajo po elektronski poti, kjer podpisovanje dokumentov v fizični obliki in vizualna komunikacija nista mogoča.

Ob uporabi posebnih tehnoloških rešitev in s poslovanjem prek t. i. varnih (secure) strežnikov, kjer se z uvajanjem elektronskega podpisa, pametnih kartic in različnih kod ter šifer varnost elektronskega poslovanja kontinuirano povečuje, zaupanje med partnerji narašča in s tem se povečuje tudi število transakcij, opravljenih po elektronski poti. Večina držav je tovrstno poslovanje in transakcije uredila z zakoni in predpisi, v tem primeru je svoj prispevek normativnopravni ureditvi podala tudi Slovenija s sprejetjem zakona o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP).

2.3.1 Normativnopravna ureditev elektronskega poslovanja v naši državi

V Republiki Sloveniji ureja področje elektronskega poslovanja zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP), ki je bil sprejet v letu 2000 in zagotavlja pravne temelje za uvajanje elektronskega poslovanja v gospodarstvo in državno upravo.

Po sprejetju ZEPEP so se poti elektronskega poslovanja z elektronskim podpisom poenotile s prej standardnim poslovanjem in lastnoročnim podpisom v papirni obliki, kjer je bilo podatkom v elektronski obliki omogočena podobna verodostojnost in veljavnost kot podatkom v do tedaj fizični oz. papirni obliki.

Obenem je sprejetje ZEPEP omogočilo upoštevanje še nekaterih ostalih posebnosti elektronskega poslovanja:

- načelo pogodbene svobode partnerjev,
- preprosto mednarodno priznavanje ureditve elektronskega poslovanja,
- tehnična nevtrálnost,
- odprtost za nove tehnologije.

2.3.2 Elektronski podpis

Elektronski podpis se v ZEPEP določa kot sekvenca podatkov, šifer ali zasebnih šifrnih ključev in je namenjen preverjanju navzočnosti podatkov kakor tudi ugotavljanju istovetnosti oz. verodostojnosti podpisnika, ki se zagotavlja s **potrdilom**. Potrdilo, ki ga za elektronski podpis izda overitelj v elektronski obliki, povezuje podatke za preverjanje elektronskega podpisa z imetnikom potrdila in potrjuje identiteto oz. istovetnost tega (ZEPEP, 2001, str. 11-13). Elektronski podpis s potrdilom sicer še vedno ni enakovreden lastnoročnemu podpisu, saj se enakovrednost lahko potrdi in dokaže z varnostjo, ki se overi s kvalificiranim potrdilom.

Po ZEPEP (2001, str. 12) je elektronski podpis varen takrat, ko so izpolnjene zahteve po zanesljivi ugotovljivosti podpisnika, izključni povezanosti s podpisnikom in kreiranjem s sredstvi za varno elektronsko podpisovanje pod izključnim nadzorom podpisnika. Varnost elektronskega podpisa se še dodatno overja s kvalificiranim potrdilom, ki po ZEPEP in 28. členu zahteva kvalificiranost potrdila, firmo in državo stalnega prebivališča ali sedeža overovitelja ter ime ali psevdonim imetnika potrdila oziroma informacijskega sistema z navedbo imetnika potrdila.

Dodatno 28. člen ZEPEP v smislu overjenosti s kvalificiranim potrdilom zahteva še:

- podatke o imetniku potrdila, ki so predpisani za namen uporabe potrdila,
- podatke za preverjanje elektronskega podpisa,
- identifikacijsko oznako potrdila,
- varen elektronski podpis overovitelja, ki je potrdilo izdal,

- morebitne omejitve glede uporabe potrdila,
- začetek in konec veljavnosti potrdila,
- način izdaje, vodenje registra in način preklica elektronskega podpisa.

Pri tem je overovitelj lahko pravna ali fizična oseba, ki potrdila izdaja oziroma opravlja druge storitve glede overjanja ali elektronskih podpisov (ZEPEP, 2001, str. 13), primeri overoviteljev: SIGOV-CA (Slovenian Governmental Certification Authority), Nova Ljubljanska banka d. d., Verisign Inc.

2.4 ELEKTRONSKO POSLOVANJE OSKRBNIH VERIG

2.4.1 Oskrbna veriga in veriga vrednosti

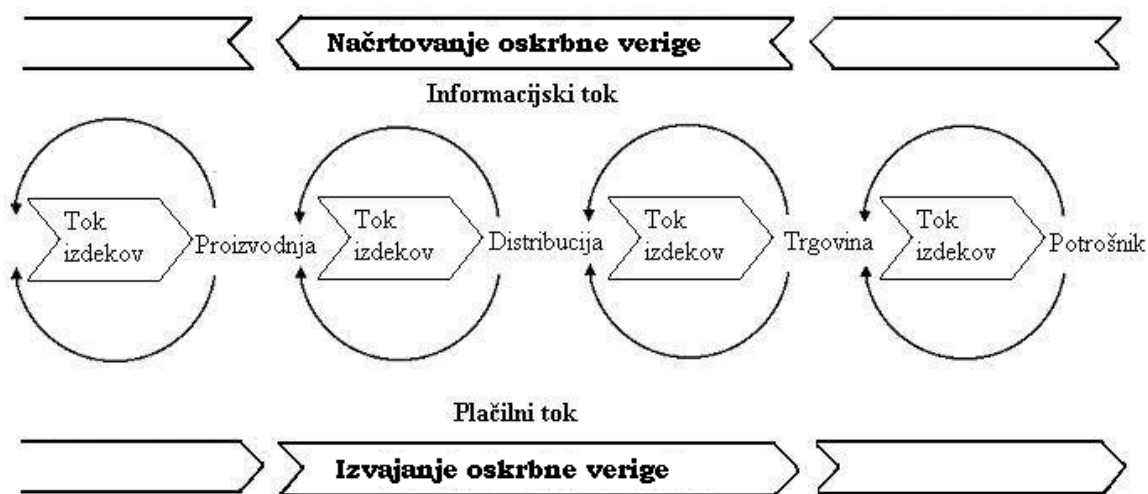
Oskrbna veriga je mreža subjektov, ki naročajo in kupujejo surovine z vstopnimi materiali ter jih v procesu proizvodnje spreminjajo najprej v polizdelke in po dodatnih procesih finaliziranja in preizkusov kontrole kakovosti v končne izdelke (McCann et al., 1995). Pri tem so:

- proučevanje razvoja življenjskih ciklov,
- transformacija oskrbe s strateškim načrtovanjem virov,
- preučevanje možnosti zmanjšanja zalog in stroškov logistike,
- večanje hitrosti komuniciranja,
- večanje hitrosti in pretoka informacij v celotni verigi poslovnih partnerjev

poglavitni parametri teorije oskrbnih verig. Ob tem Poirier, 2001, 9. poglavje, razlaga teorijo v smislu mrež ali grozdov poslovnih partnerjev, ki si v zgoraj omenjeni zvezi delijo različne vire, stroške in dobiček, ki se dosega s pomočjo trdneje povezanih procesov, in si med sabo neomejeno zaupajo. Ob tem je upravljanje oskrbnih verig proces, ki je v zadnjem času dobe informatike postal strateški, saj pod skupno odgovornostjo združuje sistematično načrtovanje materialov, prepoznavanja potreb končnega uporabnika, vhodnih surovin, postopkov za obdelavo surovin in storitev ter drugih aktivnosti poslovanja podjetja. Poglavitni cilj opisanih aktivnosti oskrbnih verig je seveda minimiziranje stroškov ob uporabi vseh členov oskrbne verige in maksimalna zadovoljitev uporabnikovih potreb.

Oskrbne verige se upravljajo prek dveh poglavitnih procesov: načrtovanje in izvajanje, kar prikazujem v sliki 7.

Slika 7: Oskrbna veriga s procesnega vidika



Vir: Kalakota, Robinson, 1999.

Proces načrtovanja je ob tem osredotočen na napovedovanje potreb (tržne analize in aproksimacije trenutnih značilnosti trga), simulacije zalog, predvideno in aktualno logistiko, načrtovanje proizvodnje in časovno določanje posameznih parametrov načrtovanja. Izvajanje načrtovanega se nanaša na nabavo, proizvodnjo in distribucijo izdelkov v celotni vrednostni verigi (Kalakota, Robinson, 1999, str. 208).

Niz aktivnosti podjetja, ki zajemajo načrtovanje, razvoj, proizvodnjo, prodajo in vzdrževanje izdelkov ali storitev, razumemo kot **verigo vrednosti**. Opisane osnovne aktivnosti se delijo na temeljne aktivnosti, kot so: vhodna logistika, proizvodnja, izhodna logistika, prodajne aktivnosti s trženjem in podporne aktivnosti, ki se razvijajo in uporabljajo v smislu nadzora in optimiziranja razvoja temeljnih aktivnosti. Rezultat aktivnosti vrednostne verige je dobiček, ki predstavlja razliko med dodano vrednostjo in stroški poslovanja in pomeni primerjalno prednost opazovanega podjetja (Kovačič, 1998, str. 53).

Potemtakem je veriga vrednosti poslovni model, delujoč na osnovi elektronske oskrbne verige, ki v največji meri zadostuje kupcu, izboljšuje donosnost poslovanja in predstavlja prilagodljiv sistem nenehno spreminjajočim se zahtevam kupca ter oblikovanje novih vrednosti za proizvajalca, dobavitelja in kupca. Verige vrednosti tako ne pojmujejo več kot nefleksibilno zaporedje dogodkov in

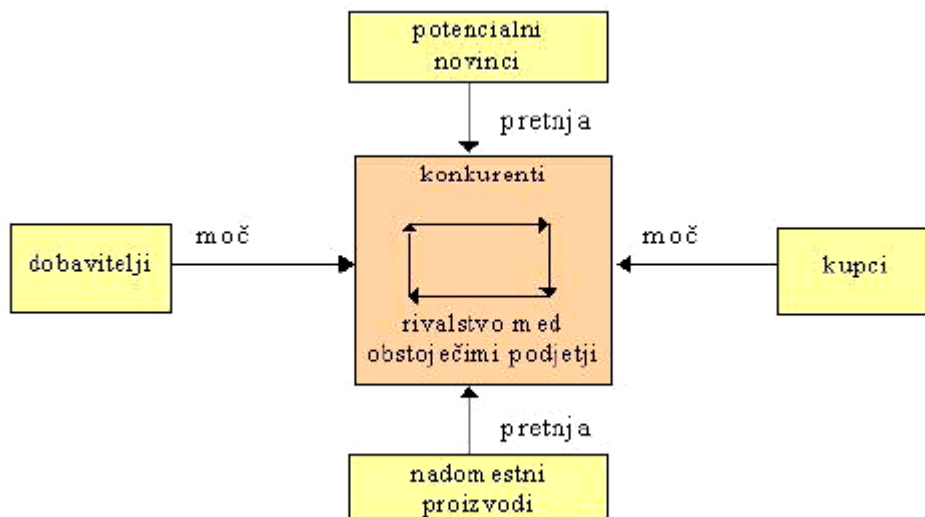
informacij, ampak kot dinamično, prilagodljivo, odzivno informacijsko pretočno mrežo med dobavitelji in kupci (Bovet, 2000, str. 21).

Elektronsko poslovanje v osnovi spreminja tradicionalistične stereotipe vrednostne verige podjetja in popolnoma na novo definira odnose med proizvajalci, dobavitelji in potrošniki, kupci. Novejši viri opredeljujejo vrednostno verigo kot vrednostno omrežje ali splet, kjer organizacije medsebojno komunicirajo in sodelujejo v večsmernih odnosih s ciljem, ki jasno definira skupno zadovoljstvo ob doseženih dobičkih na trgu.

2.4.1.1 Model oskrbnih verig po Porterju

Podjetja so ob tradicionalnem načinu poslovanja poznala konkurenco in tržne razmere, na povečano povpraševanje so se odzvala s sproščanjem izdelkov ali storitev iz vnaprej ustvarjenih predimenzioniranih varnostnih zalog. Kljub petim tekmovalnim silnicam, ki so po Porterju vplivale na poslovanje podjetja, spremembe v odzivnosti niso bile prav hitre – slika 8.

Slika 8: Tekmovalne silnice po Porterju



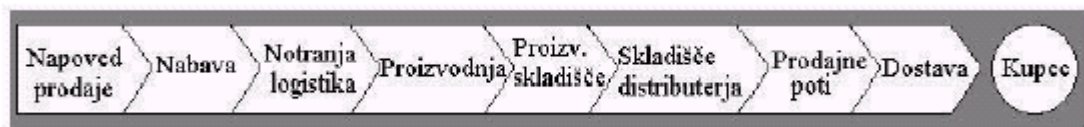
Vir: Clarke, [URL: <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/SOS/StratISTh.html>], 1994.

Podjetja s klasično oskrbno verigo so izdelke proizvajala na zalogo in šele po proizvedenih zadostnih količinah v skladiščih so se odločala o finalnih prodajnih aktivnostih ter iskala kupce na trgu. Pomanjkljivosti takega “push” sistema je veliko, Clarke navaja najpogostejše:

- omejena izbira izdelkov in ozka podpora kupcem,
- razvoj novih izdelkov je dolgotrajen,
- tok informacij je običajno enosmeren,
- informacije so nepovezane, podobno velja tudi za informacijske procese,
- netočne in zavajajoče napovedi,
- prenos podatkov med partnerji je počasen, ponovna vnašanja so pogosta.

Posledica opisanih težav in pomanjkljivosti takega sistema je neprilagodljiva in relativno rigidna oskrbna veriga, ki za stroškovno učinkovitost in optimizacijo zahteva veliko naporov in deluje klasično v smeri od kupca prek nabavnega referenta do dobavitelja, kar prikazujem v sliki 9:

Slika 9: Klasična oskrbna veriga



Vir: Bovet, 2000.

Tok in pot informacij po verigi navzdol do dobaviteljev sta počasna, podobno velja tudi za obratno smer toka podatkov. Povratne informacije do kupca so neučinkovite, za enostavnejše odpravljanje morebitnih težav z dobavami se na nekaterih točkah v oskrbni verigi nahajajo izredne – varnostne zaloge izdelkov, kar dodatno draži proizvodnjo in bremeni stroške zalog. Opisane slabosti rezultirajo v pomanjkljivih in netočnih napovedih prodaje, ki po principu začaranega kroga onemogočajo zanesljivost načrtovanja proizvodnje in potreb po vhodnih surovinah.

2.4.2 Oskrbne verige v elektronskem poslovanju in optimizacija delovanja

S pojavom spleta so se prenekatere tipologije oskrbne verige močno spremenile. Čeprav je klasična oskrbna veriga v novih razmerah ostala podobna prvobitni, torej pričetek verige s kupčevim naročilom, posredovanjem predruženega naročila dobavitelju, proizvodnji, distribuciji in logistiki je ostal identičen, se je pa s prihodom spleta spremenila pot in hitrost prenosa informacij. Zahteve in pričakovanja kupcev po prilagojenih izdelkih so vse bolj konkretni in ostri kar za proizvajalce pomeni vse hitrejšo odzivnost in fleksibilnost. Naenkrat je na voljo več novih konkurentov, ki brez večjih težav in z izredno visoko prilagodljivostjo vstopajo v posamezne panoge, ki jih oziroma so jih obvladovale največje organizacije (Whitacre, 2001).

Podjetja z dobro usklajeno notranjo oskrbno verigo se na izzive konkurence in prednosti, ki jih prinaša splet, lažje prilagajajo, hitreje odzivajo, bolje organizirajo poslovanje z zalogami in si tako ohranjajo zvestobo kupcev. Za razliko od Porterjeve oskrbne verige, kjer je bil glavni cilj oskrbne verige izdelati najboljši izdelek z najnižjimi stroški, je cilj sedanjega podjetja vedenje in poznavanje kupčevega obnašanja s pravočasno sugestijo o najboljši ceni za znanega ali novega kupca, kar od sodobnih elektronskih verig zahteva popolno transparentnost in preglednost nad informacijami celotne verige. Ob tem nekateri viri omenjajo dve poglavitni značilnosti elektronskih verig:

- hiter materialni tok,
- hiter informacijski tok.

Pri tem se materialni tok začne izvajati po navodilih, pridobljenih iz informacijskega toka, kar pomeni tesno medsebojno povezanost obeh tokov. Nadaljnje značilnosti, ki izhajajo iz obeh omenjenih parametrov in pripomorejo h kakovostnemu upravljanju oskrbne verige, so:

- zahteve po natančnih podatkih za procesiranje potreb,
- učinkovit proces s fleksibilno oskrbo, vezan na hitri prenos po info toku,
- kratki odzivni časi med prejemanjem naročil in dobavo artiklov.

Za uspešno delovanje in upravljanje elektronske oskrbne verige je pomemben dobro organiziran in voden, skratka učinkovit informacijski sistem, ki mora

omogočati kakovostno odzivnost s točnimi informacijami o časovnem odpremljanju naročil, morebitni zakasnelosti in specifični naročil ter eventuelnem prilagajanju in spremembah že potrjenih poslovnih načrtov zaradi kakršnih koli težav z verigo in/ali proizvodnimi linijami (Whitacre, 2001).

Večina ravnateljev oskrbnih verig v zadnjem času ugotavlja, da je za izboljšanje poslovanja potrebno optimizirati upravljanje verig. Podjetja se tako usmerjajo v prenove poslovnih procesov in skrbijo za spremembe v distribucijskih kanalih s ciljem zniževanja stroškov, optimizaciji izrabe vseh tehničnih možnosti in izboljšanim procesom nabave, logistike in distribucije, kar vodi k osvojitvi skupne vrednote modernega poslovanja: partnerstvu med podjetji.

Poirier v svojem delu zelo pregledno opisuje posamezne korake štiristopenjske optimizacije oskrbne verige, kar povzemam v tabeli 1.

Tabela 1: Stopnje optimizacije oskrbne verige

	I: Nabava, oskrba, logistika	II: Notranja odličnost	III: Povezave s partnerji	IV: Mreže
Vodja	Vodje posameznih poslovnih funkcij	Vodja oskrbne verige	Vodje poslovnih enot	Ekipa ravnateljev
Prednosti	Prihranki po posameznih poslovnih funkcijah	Prioriteta: izboljšave procesov	Učinkovitejše poslovanje	Povečanje prihodka
Osredotočenje	Zaloge, logistika, izpolnjevanje naročil	Prenova poslovnih procesov, izboljšave sistema	Napovedi, načrtovanje	Mreža vpletenih
Orodja	Dobro skupinsko delo po posameznih poslovnih funkcijah	Uvajanje najboljših poslovnih praks	Podatkovno rudarjenje, elektronsko poslovanje	Splet, interni splet
Področje delovanja	Posamezne poslovne funkcije	Povezave med poslovnimi področji	Celotna organizacija	Celotna poslovna mreža
Vodenje	Nadzor nad stroški, investicijami	Načrtovanje procesov	Izboljšani poslovni modeli	Prilagajanje kupcem
Model	/	Povezana oskrbna veriga znotraj podjetja	Oskrbna veriga med podjetji	Globalni trg
Povezave	Dobre povezave med dobavitelji	Najboljši partnerji	Formalne povezave	Skupina, povezave med podjetji
Izobraževanje	Skupina	Vodstvo	Partnerji	Mrežni proces

Vir: Poirier, 2001.

Pri tem se prvi dve stopnji nanašata na organiziranost oskrbne verige znotraj podjetja, naslednji dve, po Poirierju imenovani zunanji (External) stopnji, pa vključujeta optimizacijo oskrbne verige z intenzivnejšim vključevanjem ostalih, zunanjih poslovnih partnerjev.

Podjetja se odločajo za elektronsko poslovanje s partnerji po predhodno opravljenih analizah primernosti svojih notranjih poslovnih procesov, saj tako

pridobijo dober pregled nad informacijami in definirajo pogoje za uspešno sodelovanje s poslovnimi partnerji. Na pobude ravnateljev posameznih poslovnih področij sledijo prve faze optimizacije oskrbne verige, kjer se kot cilj zastavlja boljše obvladovanje stroškov posameznih poslovnih procesov prek zniževanja stroškov logistike in hitrejši in popolnejši proces izpolnjevanja naročil. Uspešna podjetja iz prve faze, ki vključuje prenovu poslovnih procesov, so tista, ki s pomočjo dobaviteljev uspejo poenostaviti procese in prihranke iz teh izboljšav delijo s partnerji (primer »win-win«), kar vodi v tesnejše medpartnerske povezave.

V tej fazi se dobaviteljem pogosto predlaga dostop do podatkov o zalogah z možnostjo pravočasnega nadomeščanja manjkajočih artiklov pod pogojem predhodno ustreznega izbora zanesljivih dobaviteljev, vnaprej dogovorjenih minimalnih zalog in uporabe ustrezne programske opreme. Prav specialna programska orodja se v tej fazi sicer ne uporabljajo, saj potrebam zadostujejo dobre ideje udeležencev, kakovosten pregled nad aktualnim stanjem, povezan s točnimi informacijami, in konkretni načrti potekov procesov.

Ker se v prvi stopnji optimizacije zmanjša število nekaterih delovnih mest, se lahko pri naslednjih stopnjah pojavijo težave s pomanjkanjem visoko izobraženih in predvsem kreativnih zaposlenih. Težave lahko povzroči tudi zmanjšana podpora vodstva, ki se pojavi zaradi daljšega intervala spremembe procesov. Pogosta vzroka problemov pri optimizaciji sta tudi slabša informacijska podpora in organiziranje oddelkov za upravljanje oskrbne verige.

V nadaljnjih stopnjah optimizacije oskrbne verige igrajo ključno vlogo dobra informacijska podpora, možnost uskladitve ponudbe in povpraševanja in poenostavljenost poslovnih procesov. Koordinatorji premikov morajo postati ravnatelji informacijskih sistemov, saj imajo običajno najboljši pregled nad procesi in informacijsko podporo. Potrebno je namreč integrirati notranje informacijske sisteme z minimiziranjem papirne dokumentacije, izboljšanjem dostopnosti raznovrstnih podatkov tako interno kot eksterno in dodatnim skrajšanjem časovnih ciklusov procesov naročanja – dobavljanja, razvoja (pojava ideje) – izdelave artiklov in hitrejšega obračanja finančnih sredstev. Meje med posameznimi poslovnimi procesi se izbrišejo in na poslovanje se gleda kot na celoto. Informacijski sistemi omogočajo pregled nad stanjem zalog v realnem času, kar zaposlenim v prodaji, proizvodnji in drugod močno olajša delo in ga

poenostavi, kupcem se v pričakovanem času izdelki izročajo brez težav z direktnimi odprekami.

Vendarle globalizacija trga z vse večjimi zahtevami kupcev o izdelavi artiklov po naročilu (angleško »pull« sistem) z direktnim vnašanjem naročil potrebuje spremembe v miselnosti vseh zaposlenih v smislu takojšnjega odziva na naročilo, kar je povezano tudi s sistemom dobaviteljev po dobavi vhodnih surovin v realnem času. Po Poirierju ta princip zahteva spremembo poslovnega modela iz statičnega v dinamičnega, saj ta pomaga pri uspešnem uravnoteženju zunanjih potreb kupcev s ciljem preoblikovanja oskrbne verige v povezano vrednostno verigo podjetij, kjer se povezujejo poslovni partnerji. Podjetja na tej stopnji optimizacije morajo biti pripravljena na sodelovanje, zaupanje, predvsem pa na dober sistem ocenjevanja poslovnih kultur posameznega podjetja v verigi z dobro ekipo zaposlenih menedžerjev, ki zna izbrati pravega partnerja, saj so tovrstne odločitve strateške in izjemno pomembne za prihodnost podjetij.

Med podjetji se oblikujejo skupine, ki z optimizacijo, poenostavitvijo poslovnih procesov, preračunanjem stroškov po dejavnostih, izdelavo natančnih načrtov procesov znotraj celotne verige in primerjalno analizo aktivnosti konkurence pripravijo načrte za boljše operativno načrtovanje v podjetjih, kar dobesedno pomeni nadomeščanje zalog z informacijami (Kalakota, Robinson, 1999, str. 202). Za optimizacijo oblikovanja oskrbne verige med podjetji se določi skrbnik, ki zna izkoriščati možnosti verige z upoštevanjem zadovoljitve kupcev in povečevanjem vrednosti podjetij na borzi.

Četrta stopnja optimizacije oskrbne verige zahteva aktivno sodelovanje vseh članov oskrbne mreže s posebnim angažiranjem uprav, saj se morajo skupne vizije o uspešnosti določenega dela gospodarske panoge, kamor se umešča pričujoča oskrbna mreža, zavedati vsi. Primerov zadnje stopnje optimizacije oskrbne verige je malo, v trgovski panogi se izpostavlja kot primer nadnacionalka Wal-Mart, v panogi visokih tehnologij se omenja družbo Dell, z velikimi koraki se ji v zadnjem času in po podatkih prodajnega spletnega portala [URL: www.widget.com] približuje podjetje Microsoft, ki hitro optimizira svoje aktivnosti v panogi dlančnikov, podprte s pripravo programskih orodij.

Podjetja dosežejo najvišjo stopnjo optimizacije oskrbne verige, kadar so izpolnjeni naslednji parametri:

- samozavedanje vodstev o nujnosti sprememb,
- podpora lastniškega kapitala podjetij,
- vzpostavitev dolgoročnih partnerskih odnosov med podjetji v oskrbni mreži.

2.4.3 Poslovni modeli

V obdobju elektronskega poslovanja se klasični poslovni modeli izkazujejo kot premalo učinkoviti, zato je za podjetja nujno spremeniti razmišljanje in privzemanje novih modelov. V naslednji tabeli so prikazane glavne prednosti novih in pomanjkljivosti klasičnih modelov:

Tabela 2: Prednosti in pomanjkljivosti poslovnih modelov

Klasični poslovni model	Elektronski poslovni model
"push" sistem proizvodnje	"pull" sistem proizvodnje
visoke varnostne zaloge	majhne zaloge
nezanesljivost dobav	visoka zanesljivost dobav
kupec - nekreiranje izdelkov	kupec - kreiranje izdelkov
stroškovno neučinkovita oskrbna veriga	stroškovno učinkovita oskrbna veriga
razvoj inovacije dolgotrajen	razvoj inovacije kratek
nezadovoljstvo kupcev	zadovoljstvo kupcev

Vir: Turban et al., 1999.

Mrežni poslovni modeli, ki so se pojavili že pred prihodom elektronskega medija, so omogočili hitrejšo in boljše sodelovanje med poslovnimi partnerji. Dandanes obstaja 5 vrst mrežnih, s spletnim povezovanjem organiziranih poslovnih modelov, ki jih opisujem spodaj:

- Borza (»exchange«),
- Razširjena vrednostna veriga (»Extended Value Chain«),
- Elektronska tržnica (»Marketplace«),
- Portal (»Portal«),
- Ponudniki storitev (»Service Provider«).

Borza: Različni kupci in prodajalci sklepajo posle na spletu v realnem času, na dražbah se cene določajo sproti, povečana konkurenca med dobavitelji znižuje cene, stroški se posledično znižujejo tako dobavitelju kot prodajalcu.

Razširjena vrednostna veriga: V verigi sodelujejo vsi partnerji, izdelki ali storitve se načrtujejo in pošiljajo po kupčevih zahtevah. Podatki za vso mrežo poslovnih partnerjev so pregledni, dorečen in omogočen je elektronski prenos dokumentov in preglednost nad podatki za celotno mrežo poslovnih partnerjev. Prednost razširjene vrednostne verige je zmanjšanje operativnih stroškov za vse udeležence, skrajšan je čas razvoja inovacij, posledica skupnih načrtovanj so majhne zaloge in s tem povezani stroški.

Elektronska tržnica: Posli se v tem primeru sklepajo s pomočjo spleta med različnimi kupci. Značilnost elektronske tržnice je pojav elektronskih katalogov na enem mestu, o cenah pa potekajo dogovori med dvema poslovnima partnerjema. S tovrstno direktno oz. indirektno prodajo po spletu se količinsko povečajo dodane vrednosti.

Portal: Je bogat komunikacijski kanal in vstopna točka, ki omogoča dostop do bogate vsebine informacij in direktnih povezav s podatki o naročenih izdelkih oziroma naročanje izdelkov, oglaševanje storitev in izdelkov.

Ponudniki storitev: Informacije so dostopne direktno, po predhodnih inštalacijah ponujene programske opreme in uporabljenih storitvah se lahko z uporabo spleta izrablja veliko število storitev. Prednosti v tem segmentu zajemajo majhne začetne investicije z dobrim pregledom in plačevanjem uporabe in direktnim vnašanjem raznovrstnih vsebin.

Sodelovanje s poslovnimi partnerji skozi celotno oskrbno verigo pomeni konkurenčno prednost na trgu, kjer je uspešnost odvisna od kakovosti upravljanja celotnega razvojno- proizvodno-prodajnega procesa izdelka končnemu kupcu. Potrebno je enakopravno sodelovanje na podlagi »win-win« miselnosti in delovanja.

2.5 UPORABA SPLETA V POSLOVNEM ELEKTRONSKEM POSLOVANJU B2B

Podjetja lahko z različnimi organizacijami in medsebojno v klasičnem poslovnem okolju interagirajo na različne načine, podobno velja tudi za elektronsko poslovanje prek spleta in glede na zadnjo možnost viri navajajo več kategorij:

- ekstranet: interakcija podjetje – podjetje (B2B = Business to Business),
- internet: interakcija podjetje – potrošniki (B2C = Business to Consumer),
- intranet: interakcija podjetje – zaposleni (B2E = Business to Employee).

Spletna tehnologija povezuje parametre informacijskega sistema podjetja z različnimi subjekti. Notranji informacijski sistem podjetja s standardnimi podsistemi, kot so: poslovni informacijski sistem (EIS), informacijski sistem za upravljanje odnosov s kupci (CRM), informacijski sistem za upravljanje verige dodane vrednosti (SCM), informacijski sistem za upravljanje z znanjem (KMIS), predstavlja jedro sistema, ki črpa osnove iz baz podatkov, na vrhu pa se nahajajo orodja in aplikacije.

2.5.1 Ekstranet (B2B)

Različni viri ocenjujejo, da medpodjetno elektronsko poslovanje predstavlja največji del tipičnega elektronskega poslovanja. Kot računalniško izmenjevanje podatkov (RIP) se je uporabljalo že dolgo pred pojavom spleta (avtomobilska industrija, farmacevtska industrija, kemična industrija) in se v nekaterih večjih sistemih uporablja še danes.

Med partnerji se, kot že rečeno, za elektronsko poslovanje dandanes večinoma uporabljajo spletne tehnologije in rešitve pod skupnim imenom ekstranet, ki organizacijam omogoča in ponuja različne možnosti hitrejšega razvoja novih izdelkov in storitev z vključevanjem zunanjih izvajalcev v realnem času (Toplišek, 2001, Turban et al., 1999):

- upravljanje oskrbne verige omogoča dobaviteljem stalne neposredne vpogled v zaloge izdelkov, kar dobavitelju olajša vedenje in skrb za ustrezne dobave;

- omogočanje in poenostavitev stikov s kupci, ki lahko sami brskajo po katalogih izdelkov in storitev, preverjajo in primerjajo cene in naročajo, kar je še zlasti prisotno v primerih bolnišničnega javnega zdravstva razvitih držav;
- podpora razvijanju izdelkov in storitev s hkratnim vključevanjem zunanjih poznavalcev notranjim sodelavcem in strokovnjakom;
- strateški partnerji imajo zagotovljen neposredni dostop do notranjih podatkov in razvojnih načrtov, s tem se skrajšajo razvojne faze izdelkov in storitev in posledično prehod od ideje do trga;
- poprodajne aktivnosti, servis, vzdrževanje, različne vrste podpore kupcem omogočajo izboljšanje odnosov s kupci;
- povezovanje oddaljenih poslovnih enot v enotno organizacijo s ciljem poudarjanja istih vrednot in kulture.

2.5.2 Internet (B2C) in Intranet (B2E)

Elektronsko poslovanje s končnimi uporabniki zajema področja poslovanja uporabe spleta, ki potrošniku omogočajo nakupovanje, izobraževanje, plačevanje računov in podobno iz naslonjača (Jerman - Blažič, 2001, str. 17). Najpogosteje uporabljana možnost komuniciranja B2C, ki jo uporabljajo podjetja za promocijo, je poceni oglaševanje in posledično trženje in prodaja.

V globalnem komunikacijskem svetu ni več podjetja, ki ne bi prek virtualne oglasne deske, intraneta, komuniciralo z zaposlenimi. Intranet se uporablja kot sistem za upravljanje znanja, izobraževanje, pregled in pripravo dokumentacije, novičarstvo, izboljševanje interne komunikacije v podjetju ali enotah podjetja in pretok raznovrstnih informacij.

Tako B2E, B2C kot tehnologije B2B se v najaktualnejši spletni obliki predstavljajo v **poslovnih portalih**, ki so sestavljeni iz različnih virov spletnih informacij, aplikacij in podatkovnih baz, združenih v enotni spletni vstopni točki, kamor lahko uporabniki dostopajo s spletnimi brskalniki in so namenjeni vsem tipom komuniciranja ter poslovnega sodelovanja.

3. JAVNI ZAVOD BOLNIŠNICA GOLNIK KOPA

3.1 PREDSTAVITEV

Bolnišnica Golnik je nepridobitna specializirana klinična enota javnega zdravstvenega sistema z nekaj več kot 200 možnimi sočasnimi posteljnimi obravnavami, ki je bila ustanovljena kmalu po 1. svetovni vojni z namenom zdravljenja bolnikov, obolelih za tuberkulozo.

Že v prvih letih delovanja in dobri zasedenosti postelj je takratno vodstvo, podprto z različnimi lobističnimi akcijami lokalne politike, razmišljalo podobno kot danes, to je o uvedbi zasebnega sanatorija, saj so ugodni mikroklimatski pogoji pisani na kožo bolnikom, obolelim za različnimi pulmološkimi infekti in bolnikom - astmatikom, alergikom. Ob članstvu v Evropski uniji, usklajevanju zdravstvenih politik držav Srednje Evrope in dolgoročnem strateškem načrtu, ki se z vsemi silami naslanja na opisano idejo, se pričakuje povečano število bolnikov z zgoraj opisanimi težavami v najbližji prihodnosti. Glede na pričakovanja in velike izzive, predvsem pa na potrebe po:

- preglednejši kontroli in zniževanju stroškov,
- izboljšani kakovosti zdravstvene oskrbe k t. i. patient focus care,
- izboljšanju kakovosti in transparentnosti podatkov o bolnikih v bolnišnični oskrbi,
- obravnavi dnevne oz. ambulantne bolnišnične oskrbe,
- povečanju bolnikovega zadovoljstva,

so se z novim tisočletjem pojavile težnje po spremembi informacijskega sistema in ob upoštevanju zakona o javnih naročilih ter globalnega strateškega načrta naše organizacije, želje in potrebe po drugačnem, elektronskem sistemu poslovanja, ki ga je ponudil splet.

V javnih zdravstvenoizobraževalnih ustanovah, kamor sodi tudi Bolnišnica Golnik, Klinični oddelek za pulmologijo in alergologijo, se večina naročil izvaja prek javnih razpisov. K temu javne ustanove zavezuje Zakon o javnih naročilih (Uradni list Republike Slovenije, št. 39, maj 2000), ki med drugim predpisuje, kolikšen je znesek naročila, ko je treba naročnike obravnavati prek razpisa, na

katerem imajo vsi ponudniki enake pogoje za pridobitev posla. Pri svojem delu v bolnišnici se kot vodja lekarne in glavni nabavni referent za področje medicinskopotrošnega materiala (MPM), laboratorijske diagnostike (LD) ter zdravil ukvarjam z dveletno izbiro najugodnejših dobaviteljev za posamezne skupine artiklov s področja nege bolnikov (MPM). Ob pomoči računalniškega uporabniškega programa TOPSpin, ki skrbi za izbiro najcenejšega dobavitelja določene skupine s področja MPM, in dogovorom z oddelčnimi glavnimi sestrami oz. glavno sestro bolnišnice ter ob upoštevanju zakona o javnih naročilih (ZJN) tako poskušamo na neki način implementirati izkustveni model odločanja za izbiro najkakovostnejšega artikla.

3.2 OPREDELITEV IN POMEN NABAVNE FUNKCIJE

Pojmovanje nabave se je v novem tisočletju bistveno spremenilo, saj nabava ni le poslovna funkcija proizvodnih podjetij, ampak tudi pomembna dejavnost javnih, zasebnih, storitvenih in distribucijskih organizacij. Vodstva čedalje bolj spoznavajo rastoči pomen nabave zaradi velikega prispevka k dobičkonosnosti z zniževanjem nabavnih stroškov, kakovostnemu izboru najugodnejših dobaviteljev in vhodnih surovin in izdelkov, predvsem pa hitri in ažurni dostavi naročenih artiklov in storitev (Potočnik, 2002, str. 20).

Podjetja (Potočnik, 2002, str. 22) so pomembnost učinkovite in uspešne nabave spoznala šele sredi 20. stoletja, saj se je do aktualne ravni kot konkurenčnega orodja podjetij na globalnem trgu razvijala prek štirih stopenj:

- usmerjanje na količino,
- usmerjanje na kakovost,
- usmerjanje na odnose z dobavitelji,
- partnerstvo z dobavitelji.

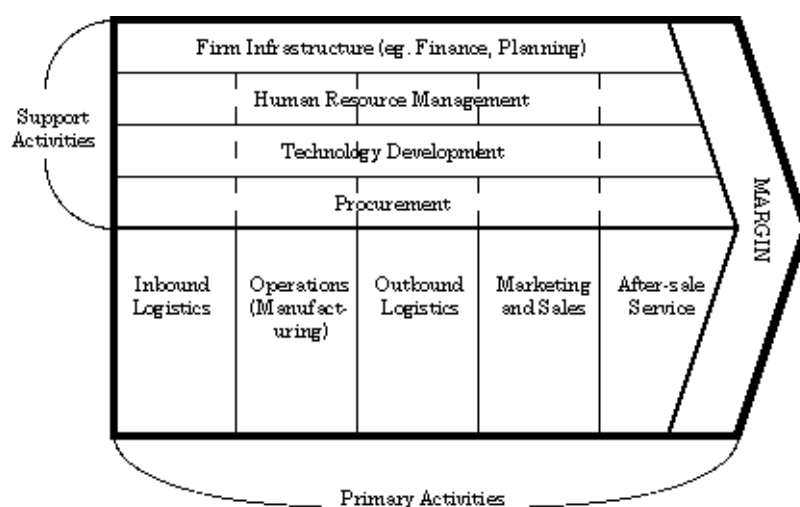
V povezavi z opisanim stopenjskim razvojem nabavne funkcije je bilo delovanje nabave najprej pasivno, nato neodvisno, sledilo je podporno in nazadnje integrativno.

V tej fazi velja omeniti, da se nabavne funkcije v proizvodnih podjetjih organizacijsko kulturno in hierarhično precej razlikujejo od podobnih služb v storitvenih, še posebej neprofitnih organizacijah, saj se v zadnjih nabavljeni

materiali in surovine ne spreminjajo v izdelke in posledično ta temeljna razlika vodi do neustrezne veljave nabavne funkcije, kar je za zaposlene na tako odgovornih delovnih mestih lahko precej depresivno in odbijajoče.

Clarke, (vir: <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/SOS/StratISTh.html>), ki povzema Porterja, pregledno inkorporira pomen nabavne funkcije v verigi vrednosti, ki vsako podjetje obravnava kot sestav dejavnosti, kjer se te opravljajo zaradi proizvodnje, trženja, dobav in vzdrževanja izdelkov. Tako se za podjetje ustvarja dodana vrednost, ki rezultira v realizaciji in dobičku. Dejavnosti so razdeljene na osnovne in pomožne, kjer se med osnovnimi zajemajo: vhodna logistika, poslovne dejavnosti, izhodna logistika, trženje, prodaja in poprodajne storitve, med pomožnimi dejavnostmi pa so oskrba, razvoj, upravljanje s človeškimi viri in infrastruktura podjetja. V tem smislu torej oskrba (nabava) podpira tako osnovne kot pomožne dejavnosti in Porter razlikuje med naročanjem za osnovne in pomožne dejavnosti (slika 10).

Slika 10: Porterjeva veriga vrednosti



Vir: Clarke, [URL: <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/SOS/StratISTh.html>], 1994.

3.3 SISTEM NAROČANJA

3.3.1 Javna naročila

Pojmovanje javnih naročil razumemo kot oskrbo javnega sektorja z blagom, storitvami in drugimi deli, kjer se poleg nakupovanja izvajajo še druge aktivnosti, kot recimo ugotavljanja potreb, zagotavljanja sredstev, dobave blaga, izvajanje storitev do uporabe in spremljanje storitev (Železnik, Javornik, 2000, str. 5). Tako si javna naročila primarno predstavljamo kot določitev načina ali pristopa naročnika (v akutnem primeru pravzaprav država) k pridobivanju materialnih ali storitvenih dobrin pod enakimi pogoji od ponudnikov. Z javnimi naročili upravlja naročnik, ki gospodari z javnimi sredstvi in nastopa na trgu blaga in storitev (Zakon o javnih naročilih, 2000, ZJN-1). Naročniki, ki so obvezni nabavljati blago pod pogoji javnih razpisov, so po ZJN in zakonu o javnih financah (ZJF) razvrščeni v naslednje skupine (ZJN-1, Železnik, Javornik, 2000, str. 3-6):

- neposredni uporabniki proračuna (državni organi, občinski organi, občinska uprava),
- posredni uporabniki proračuna (javni skladi, javni zavodi, agencije),
- pravne osebe (kjer je ustanovitelj in lastnik država ali občina in se izvajajo javne službe),
- Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Zavod za pokojninsko in invalidsko zavarovanje Slovenije, javni zavodi, agencije in javni skladi, katerih ustanovitelji so posredni uporabniki proračuna in narodne skupnosti.

Za uspešnost izvedbe javnega naročila so potrebna različna znanja, zato se delo organizira v skupini, ki jo sestavljajo posamezniki z različnih področij in poteka usklajeno, s poudarkom na strokovnem pristopu in s ciljem priprave kakovostne razpisne dokumentacije za izbor najugodnejšega in kvalitetnega ponudnika.

Nekateri viri navajajo poglavitne prednosti javnih naročil ([URL: <http://www.bris.ac.uk/Publications/Handbook/services/purchasing.htm>]):

- preprečevanje korupcije,
- zagotavljanje finančne discipline prejemnikov državnih sredstev,

- smotrna uporaba javnih sredstev,
- pospeševanje konkurence med dobavitelji,
- transparentno poslovanje prejemnikov državnih sredstev.

Po svojih nekajletnih izkušnjah dela v javnem zavodu ugotavljam, da se za naročanje v državni upravi v veliki meri uporabljajo javna naročila, ki se financirajo iz proračuna, javno zdravstvo in najbrž tudi drugi porabniki državnega denarja pa pridobivajo del sredstev od proizvajalcev zdravil, proizvajalcev medicinskopotrošnega materiala in podružnic tujih multinacionalk, ki ob različno sposobnem poslovnem menedžmentu pridobivajo sredstva za kakovostnejše poslovanje. Na področju javnega zdravstva se bodo s centralizacijo in uvedbo javnih razpisov v sektorju zdravil že v letošnjem in v naslednjih letih možnosti financiranja poslovanja pogodbenega sodelovanja po posameznih javnih zavodih predvidoma odpravile, saj se bodo kanalizirale k ministrstvu za zdravje kot naročniku centralnega razpisa.

3.3.2 Vrste javnih naročil po ZJN-1

ZJN-1 pozna dva načina oddajanja naročil:

- z objavo javnega razpisa, kjer vrednost naročila presega 10.000.000,00 SIT,
- z neposredno oddajo naročil male vrednosti, kjer je vrednost naročil v letu 2004 manjša od 10.000.000,00 SIT (blago in storitve) oz. 20.000.000,00 SIT (gradnje).

Obenem zakon predvideva tri standardne vrste postopkov oddaje naročil na osnovi javnega razpisa: **odprti postopek**, **omejeni postopek** (z možnostjo izbire stalnih dobaviteljev in izvajalcev) in **postopek s pogajanjem** ter dva druga postopka: **kvalifikacijski postopek** z izbiro iz seznama usposobljenih izvajalcev in **oddaja naročila z natečajem**. Porabniku javnih sredstev, torej naročniku, ni omogočeno prosto izbiranje med postopki, ampak je prisiljen v oddajo naročila po odprtem postopku. Ureditev postopkov in njihovo pojmovanje je povzeto po smernicah EU (Kranjc, 2001, str. 63-73).

Naročila malih vrednosti se oddajajo brez javnega razpisa.

3.3.3 Opis sistema naročanja v bolnišnici KOPA GOLNIK

V bolnišnici Golnik se z delovnega mesta, kjer sem zaposlen, naroča tri velike skupine artiklov:

- zdravila,
- medicinskopotrošni material,
- laboratorijska diagnostika z reagenti in laboratorijskim potrošnim materialom.

Po zakonu o javnih razpisih se v sistem z zakonom določene logistike naročanja še uvrščata zadnji dve skupini artiklov, medtem ko se zdravila do jeseni letos naročajo neodvisno od omenjenega, saj morajo po Zakonu o dajanju zdravil v promet dobavitelji jamčiti enakost cen posameznih zdravilnih pripravkov. Iz tega razloga se skupina zdravil, ki med drugim pomeni okoli 60 % letno porabljenih sredstev vseh treh skupin, ne uvršča v ponavljajoče se dveletne razpise oz. tenderje. Splošno prepričanje menedžmenta je, da za to ni potrebe, saj se s posebnim pogodbenim sodelovanjem z dobavitelji – veletrgovskimi podjetji dosega za bolnišnico ugodni cenovni učinki in medsebojna konkurenčnost treh partnerjev, ki rezultira v dobrih nakupnih pogojih. Žal se s centralizacijo naročanja zdravil, ki se ob sodelovanju novoustanovljene agencije za zdravila uvaja z letošnjim letom, možnost samostojnega dogovarjanja odpravlja, omogočeno bo le dodatno in eventuelno naknadno dogovarjanje s proizvajalci, zastopniki oziroma distributerji zdravil.

Zaradi velikega finančnega deleža zdravil v skupni letni vsoti, porabljeni za nakupe omenjenih treh skupin blaga, menim, da bi tudi zdravila morala biti vključena v model nabave in elektronskega poslovanja med partnerji, podobno kot medicinskopotrošni material (v nadaljevanju MPM) in laboratorijska diagnostika (v nadaljevanju LD).

Kljub zahtevnim razpisnim pogojem se na vsakokratnih tenderjih pojavlja vse več ponudnikov, ki z različnimi skupinami artiklov v dobrih 30 razpisanih skupinah artiklov konkurirajo in želijo uspeti ter podpisati pogodbe o sodelovanju. V primerih, ko se podpišejo sodelujoče se pogodbe z vsemi partnerji, kot se je zgodilo v zadnjem primeru javnega razpisa, ostane nabavni službi le še vsakokratno sprotno preverjanje najcenejšega artikla pri vsakem posameznem

dobavitelju. Obenem obstaja interna zahteva po tesnem sodelovanju in posvetovanju s končnimi uporabniki. Najcenejši artikel ni nujno tudi najuporabnejši za posebno specifiko dela z bolniki astmatiki, alergiki, kardiopatiki, bolniki s kronično obstruktivno pljučno boleznijo, tuberkulozo, pljučnim rakom ali navadno oziroma segmentirano pljučnico.

Obenem se pri ponavljajočih se skupinah artiklov, ki se manjkrat uporabljajo, nenačrtnih načinov izbire kriterijev za izbor najugodnejšega dobavitelja ter ne nazadnje spreminjanju kriterijev zbuja dvomi o pravilnosti odločitev. V tej zvezi si nabavna služba želi predstaviti možnosti bolje dodelanih stopenj odločitvenega procesa in posledično kreirati odločitveni model, po katerem bi se lahko kar se da najbolje odločali glede na možnosti izbire najugodnejših dobaviteljev iz določenega področja artiklov MPM.

V te namene je bolnišnica Golnik že pred leti kupila računalniški program TOPSpin, ki naj bi olajšal delo ob naročanju posameznega artikla v vsaki posamezni skupini MPM in LD. Kot je predstavljeno v nadaljevanju, je teorija priprave tovrstnih programskih orodij pogosto daleč od prakse ravno zaradi specifičnosti dela, predvsem pa zaradi pomanjkanja zavedanja o tržnem obnašanju in konkurenčnosti pri majhnih dobaviteljih. Ti pogosto razmišljajo nekonkurenčno in so še kar prepričani, da je ob podpisu pogodbe o sodelovanju ob zaključku zadnje faze JR vse že določeno.

3.3.3.1 Programsko orodje TOPSpin

Namen programa TOPSpin je uporabnikom olajšati postopek izbire najboljšega ponudnika na javnih razpisih in poenostaviti postopek naročanja najugodnejših artiklov. Osnovne značilnosti programa so:

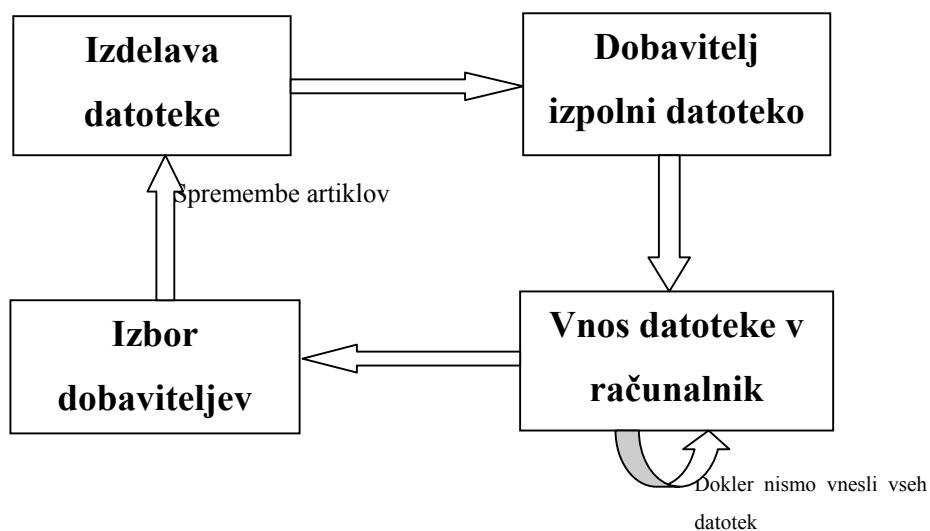
- prijazen grafični vmesnik,
- zaščita podatkov pred nepooblaščenimi vdori,
- spremljanje dogodkov programa v kronologiji,
- izdelava datoteke/diskete za dobavitelje, uvoz izpolnjene datoteke/diskete (cenika) nazaj v računalnik,
- vpis skupin artiklov, artiklov, identov, dobaviteljev,
- izdelava izbora (zaključek obdobja),
- naročanje artiklov, shranjevanje naročil,
- izpis naročilnic, cenika, artiklov, obvestil za dobavitelje, vrednost naročil po dobaviteljih ali za vse dobavitelje, najdražjih artiklov.

Program Naročanje omogoča izbor najugodnejšega dobavitelja za določen nabor artiklov, ki so sestavljeni v skupinah, kjer ima lahko vsak artikel več identov (igle dimenzij 0,8 mm x 40 mm so lahko različnih blagovnih znamk). Program naredi izbor po identih, tako da se naročanje izvaja na ravneh artiklov, računalnik pa nato avtomatsko izbere najugodnejši, torej najcenejši ident – v našem primeru izbiramo med artikli skupine injekcijskih igel, ident pa so blagovna znamka Terumo[®], Tik[®], Kendall[®], Pic[®], kjer vsak dobavitelj za svojo blagovno znamko vpiše svojo ceno. Pri zaključku obdobja se program odloči o najugodnejši znamki igel in ob pripravi naročila z dvojnim klikom injekcijske igle skupine 0,8 x 40 TOPSpin ponudi najboljšo možnost. Ob tem pa lahko nastopi težava, saj morda izbrana skupina igel iz različnih vzrokov ne ustreza potrebam in željam zaposlenih, ki jih v večjih količinah uporabljajo vsakodnevno. V tem primeru je potrebno izdelati odločitveno pravilo, ki običajno temelji na izkustvenih relacijah.

Program na podlagi zbirke artiklov izdelava datoteko v Microsoftovem orodju Excell, v kateri je na vsakem listu ena skupina artiklov, ki se po vnaprej dogovorjeni shemi preverjanja oziroma ažuriranja cen pošlje dobaviteljem. Dobavitelji artiklom oz. identom pripišejo cene in tako izpolnjeno datoteko po elektronski pošti vrnejo naročniku, ki jo prek programa vnese v podatkovno bazo. Po dospelju vseh potrebnih datotek se naročnik z uporabo programa odloči med najugodnejšim dobaviteljem za skupine artiklov oz posamezni artikel. V primeru

dveh ali več cenovno enakovrednih artiklov program omogoči finalno odločitev nabavnemu referentu, ki se v dogovoru s končnim uporabnikom tudi dokončno odloči. Po končanem izboru se blago naroči (slika 11).

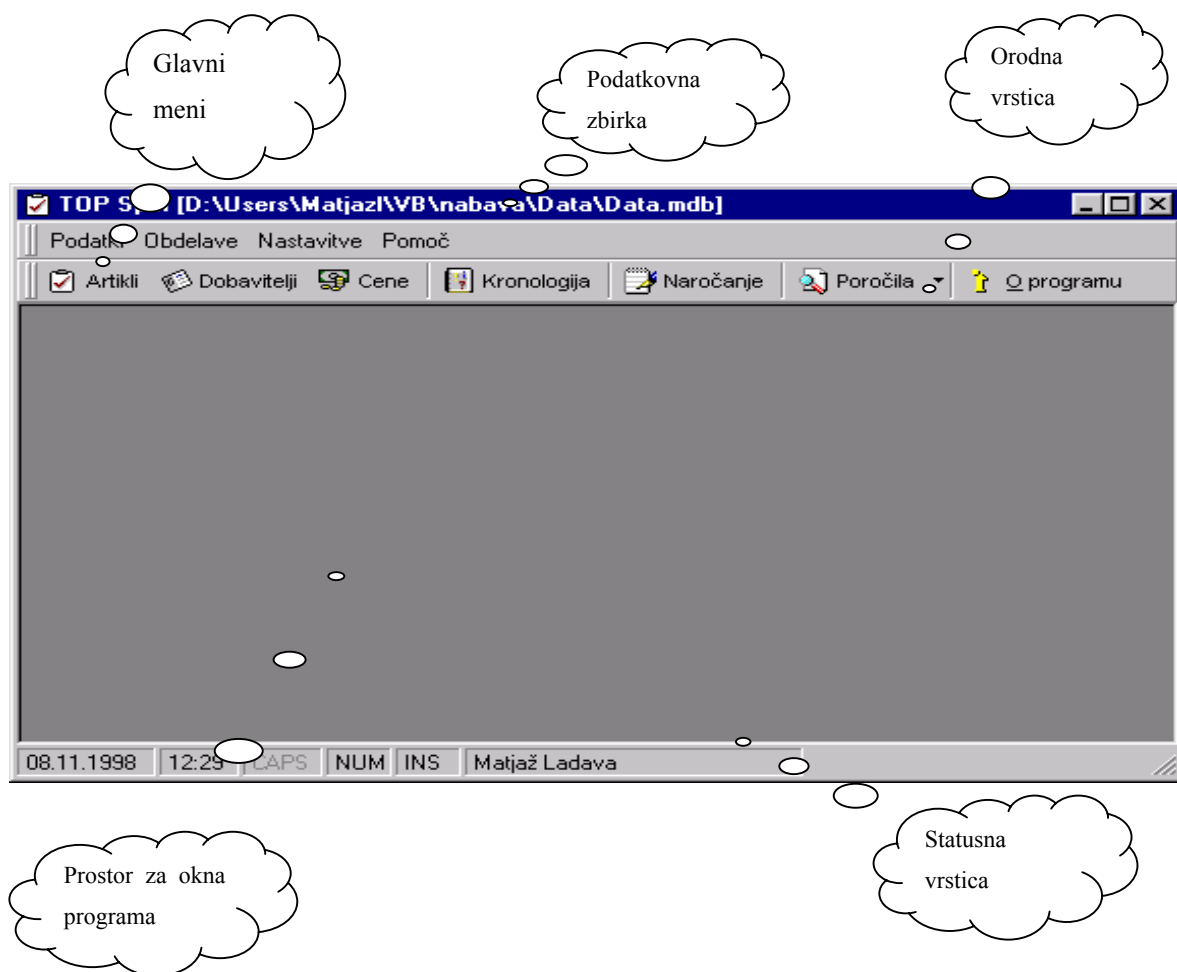
Slika 11: Shematičen prikaz postopka naročanja



Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Osnovno okno programa je razdeljeno na več področij. Na vrhu je vrstica z meniji, kjer so na voljo vse programske funkcije, sledi ji orodna vrstica z najpogostejše uporabljenimi menijskimi tipkami. Na dnu okna se nahaja statusna vrstica, ki prikazuje podatke o statusu kontrolnih tipk, trenutno prijavljanem uporabniku, datumu in uri. V oglasih oklepajih na vrhu programa pa je definirana podatkovna zbirka, kamor je uporabnik prijavljen (slika 12).

Slika 12: Osnovna slika programa TOPSpin



Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Izbor najcenejšega dobavitelja je glavni cilj programa TOPSpin, ki se doseže z zaporedno uporabo potrebnega števila korakov. Najpomembnejši med njimi je priprava skupine artiklov, ki se kreirajo z izborom opcije **Skupine artiklov** v meniju **Podatki**. Program prikaže seznam že kreiranih skupin artiklov z neomejenim številom skupin. Število podskupin znotraj skupine pa je omejeno na dve, torej ima vsaka skupina lahko še dve podskupini, kar je razvidno iz slike 13.

Slika 13: Seznam že kreiranih skupin

Skupine artiklov			
Skupin.	Podsku.	PodPod.	Opis
1			Obvezni material
1	1D		. Ostali sanitetni material
1	1C		. Material za colostomo
1	1A		. Material za nego rane
1	1B		. Šivalni material
2	2A	2A4	Reagenti za določanje zdravilnih učinkov in oste
2	2A	2A5	Reagenti za imunološke teste, ki omogočajo del
2	2A	2A3	Kontrolni serumi za biokemijske preiskave
2	2A	2A1	Biokemijske preiskave
2	2A	2A6	Hematološke preiskave - reagenti za analizator C
2	2A		Laboratorijski material
2	2A	2A2	Kalibratorji za osnovne biokemijske preiskave
2	2A	2A7	Urinske preiskave
2	2B		Laboratorijski material in diagnostična sredstva, l
2			Laboratorijski material
2	2A	2A8	Biokemijske - imunološke preiskave za aparat IV
2	2C		Laboratorijski material

Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Skupina artiklov se kreira s klikom gumba **Dodaj**. V novem oknu se lahko vpiše nova skupino, podskupina ali podpodskupina. Ko se v seznamu izbere že obstoječa skupina, se omogočita gumba **Lastnosti** in **Odstrani**. S prvim se spreminjajo podatki o skupini, z drugim pa odstranjujejo že obstoječe skupine ob vedenju, da se skupine, ki so že v uporabi in vsebujejo artikel, ne morejo odstraniti.

Slika 14: Kreiranje skupin

Skupina artiklov

Skupine

Šifra skupine:

Šifra podskupine:

Podpodskupina:

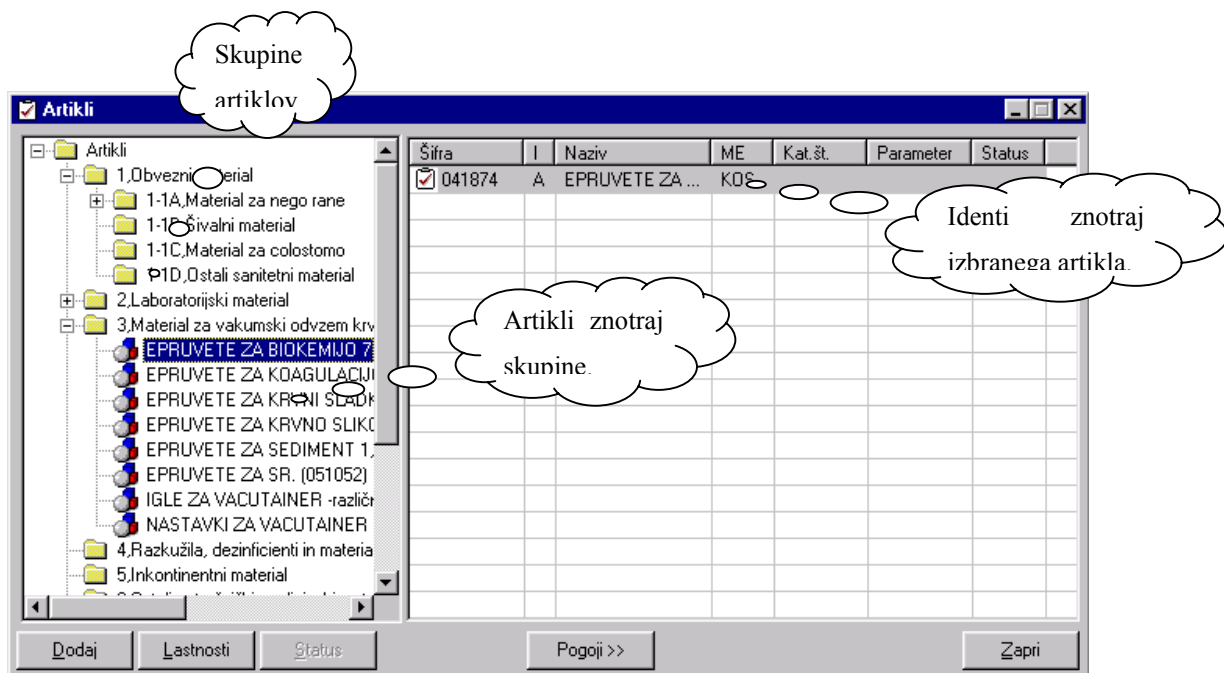
Opis:

Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Podobno pomemben korak kot za kreiranje skupin je tudi kreiranje datotek za dobavitelje (prikazano v nadaljevanju) in uvoz podatkov v program ob predhodnem definiranju artiklov, ki so bili ponujeni in sprejeti po javnem razpisu.

Artikli se lahko dodajajo, spreminjajo ali deaktivirajo z izbiro opcije **Podatki** → **Artikli**, prikazano v sliki 15.

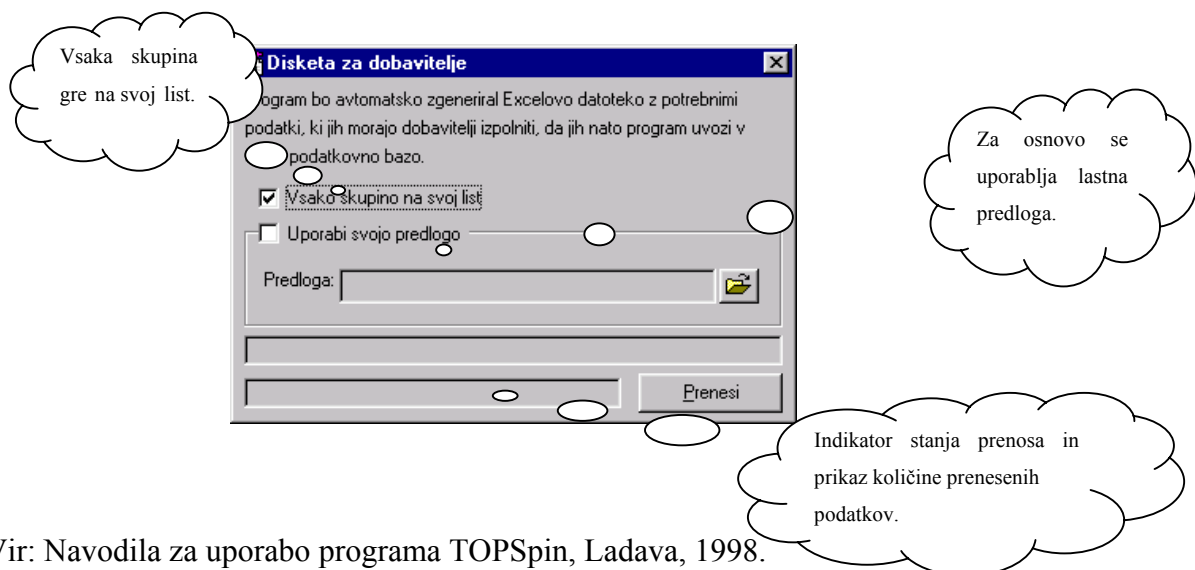
Slika 15: Delo z artikli in identit



Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Po pripravi osnovnih podatkov in zaradi spremljanja kvartalnih sprememb cen dobaviteljev, je potrebno pripraviti posebno datoteko (slika 16), ki se generira iz obstoječe baze podatkov z izborom menija **Obdelave** → **Disketa (datoteka) za dobavitelje**.

Slika 16: Priprava datoteke za dobavitelje

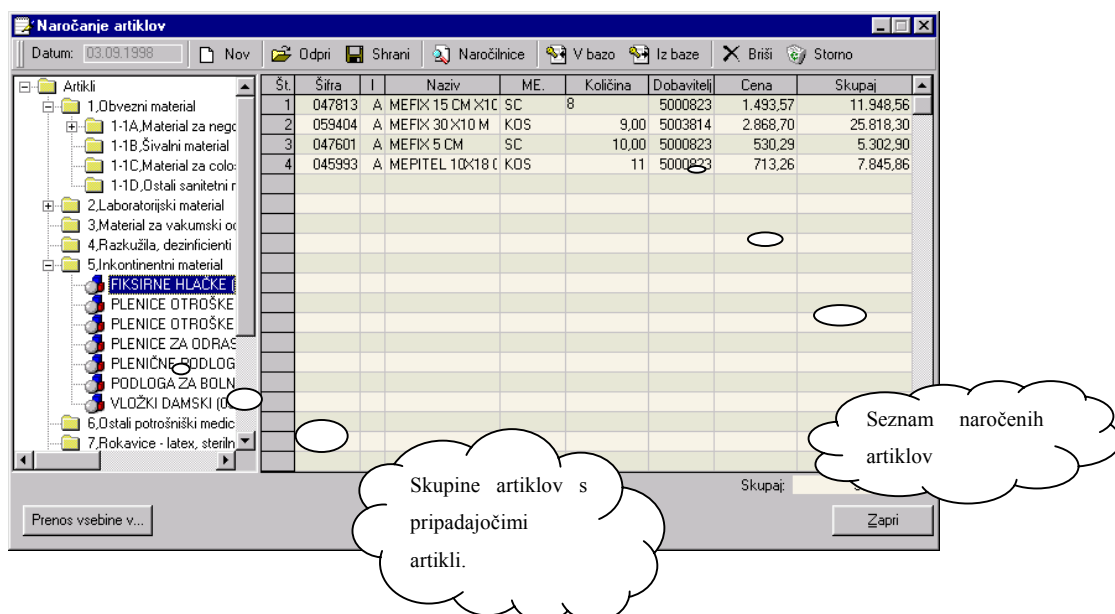


Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Zaradi boljše preglednosti excelove datoteke (v primeru velikega število podatkov) se v programu določi istovetnost vsake skupine z lastnim listom v Excelu.

Po vnosu cenikov in zaključitvi posameznih obdobj je omogočeno izbiranje najugodnejšega blaga z naročanjem artiklov, kar se izvaja v meniju **Obdelave** → **Naročanje izdelkov**. Na levi strani je drevo s skupinami in pripadajočimi artikli, na desni pa seznam artiklov, ki so naročeni. Pred izvedbo funkcije naročanja je potrebno izbrati in definirati datum naročila, ki se vpiše v obliki DD.MM.LLLL v okvir datum v orodni vrstici.

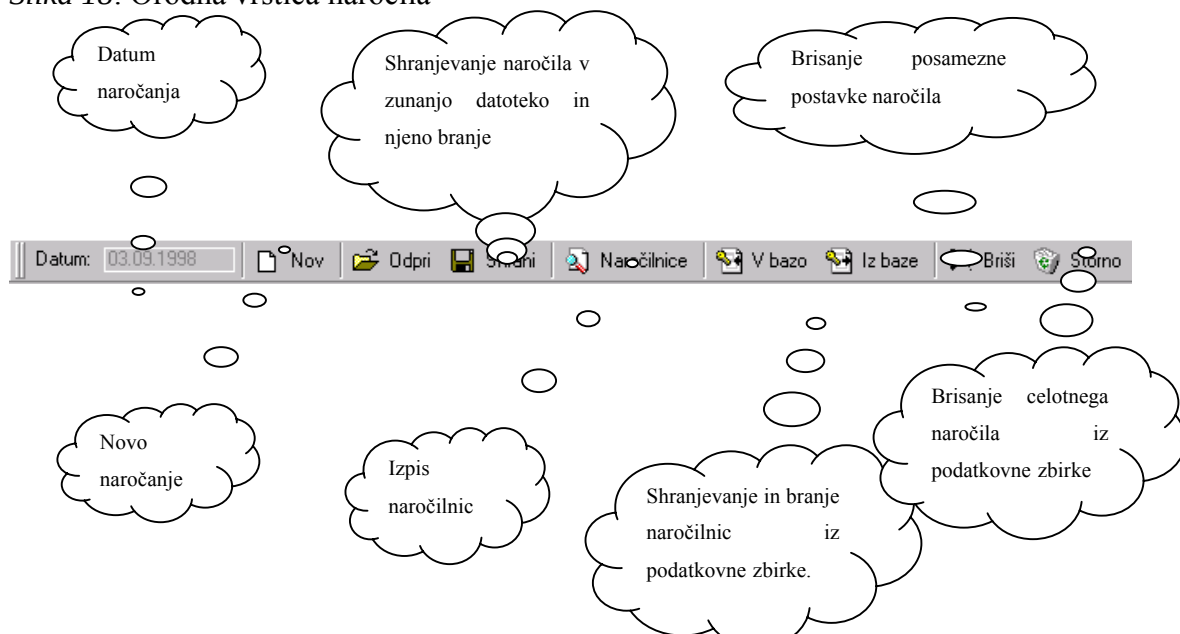
Slika 17: Naročanje artiklov



Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Artikel se naroči z dvojnim klikom po lastnem imenu na levi strani okna, nato se podatek prenese v desno stran okna. V stolpcu količina se vpiše še željena količina, ki se naroča, na dnu tabele se vsota naročenega blaga avtomatično seštevata.

Slika 18: Orodna vrstica naročila



Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

Ob koncu naročanja se artikli kot naročilo shranijo v podatkovno zbirko (slika 19), kjer je potrebno dodati številko naročila in vpisati še opis naročila (npr.: Naročilo z dne 05. 01. 2004).

Slika 19: Shranjevanje naročila

The screenshot shows a dialog box titled "Podatki o naročilu" with a sub-header "Naročila". It contains two input fields:

- Št. naročila:** A text box with a dropdown arrow.
- Opis naročila:** A larger text box.

At the bottom right, there are two buttons: **Potrđi** and **Zapri**.

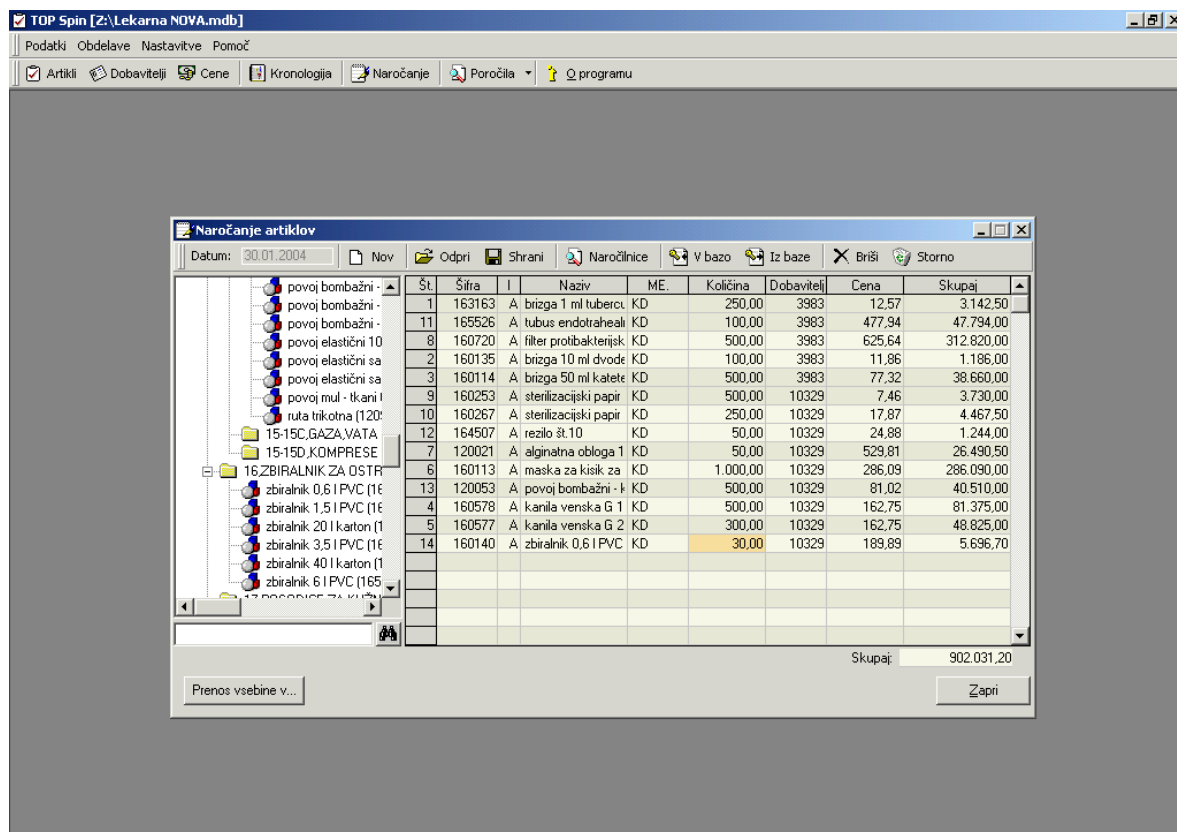
Vir: Navodila za uporabo programa TOPSpin, Ladava, 1998.

S klikom na gumb Potrđi se naročilo shrani v podatkovno zbirko in se ga lahko kadar koli prikliče iz podatkovne zbirke z gumbom **Iz baze**.

Po končanem naboru izdelkov za naročilo se to shrani v podatkovno zbirko, po potrebi izpiše in nato natisne ter faksira dobavitelju, vendar tega postopka v zadnjih dveh letih zaradi prednosti, ki sem jih navedel v prejšnjih poglavjih in jih omogoča elektronsko poslovanje, v glavnem več ne uporabljamo. S preprostim

ukazom in hkratnim pritiskom tipk **Ctrl** → **PrtSc** se pred shranitvijo dokumenta ta prenese v pripravljeno Microsoftovo orodje Outlook, že pripravljeno elektronsko sporočilo, kjer se z desnim klikom miške in sočasno uporabo funkcije **Paste** odloži, doda številka naročilnice in odpošlje, kar je prikazano v zaporedju slik 20, 21 in 22.

Slika 20: Priprava naročila nekaterih artiklov, primarna varianta



Vir: TOPSpin, marec 2004.

Slika 21: Priprava naročila nekaterih artiklov, finalna varianta, odposlana dobavitelju 1

TOP Spin [Z:\Lekarna NOVA.mdb] - [Naročilnice]

Podatki Obdelave Nastavitve Pomoč

Artikli Dobavitelji Cene Kronologija Naročanje Poročila Q programu

Print... 100% 1/2 Back Forward Stop Izvoz poročila

BOLNIŠNICA GOLNIK -
KLINIČNI ODDELEK ZA
PLJUČNE BOLEZNI IN
ALERGIJO

Golnik 36
4204 Golnik

INTERPART, d.o.o. Naročilnica št.:
Datum: 30.01.2004

INTERPART, d.o.o.
Cesta na Brdo 49
1125 Ljubljana

Šifra Art.	Artikel	Količina	ME	Cena v SIT	Skupaj v SIT
163163 A	brizga 1 ml tuberculin	250,00	KD	12,57	3.142,50
165526 A	tubus endotrahealni št.10	100,00	KD	477,94	47.794,00
160720 A	filter protibakterijski , vlažilni, 22mm	500,00	KD	625,64	312.820,00
160135 A	brizga 10 ml dvodelna	100,00	KD	11,86	1.186,00
160114 A	brizga 50 ml kateter nastavek	500,00	KD	77,32	38.660,00
Skupaj:					403.602,50

Opombe:

Naročil

Vir: TOPSpin, marec 2004.

Sliki 21 in 22 (na naslednji strani) prikazujeta uporabo zavihka Naročilnice. Ta omogoča pripravo in izvoz datoteke v programsko orodje Microsoft Outlook, kjer se z že pripravljenim elektronskim sporočilom, opremljenim s številko naročilnice, blago tudi naroči. Obenem se z uporabo zavihka **Print** naročilo natisne in arhivira.

Slika 22: Priprava naročila nekaterih artiklov, finalna varianta, odposlana dobavitelju 2

TOP Spin [Z:\Lekarna NOVA.mdb] - [Naročilnice]

Podatki Obdelave Nastavitve Pomoč

Artikli Dobavitelji Cene Kronologija Naročanje Poročila Q programu

Print... 100% 1/1 Back Forward Stop Izvoz poročila

BOLNIŠNICA GOLNIK -
KLINIČNI ODDELEK ZA
PLJUČNE BOLEZNI IN
ALERGIJO

Golnik 36
4204 Golnik

KEMOFARMACIJA, d.d.

Naročilnica št.:
Datum: 30.01.2004

Cesta na Brdo 100, p.p. 143, 1001 Ljubljana
Cesta na Brdo 100
1001 Ljubljana

Sifra Art.	Artikel	Količina	ME	Cena v SIT	Skupaj v SIT
160253 A	sterilizacijski papir 30 x30 cm	500,00	KD	7,46	3.730,00
160267 A	sterilizacijski papir 45 x 45 cm	250,00	KD	17,87	4.467,50
164507 A	rezilo št.10	50,00	KD	24,88	1.244,00
120021 A	alginatna obloga 10 x 10 cm	50,00	KD	529,81	26.490,50
160113 A	maska za kisik za odrasle velika	1.000,00	KD	286,09	286.090,00
120053 A	povoj bombažni - krep 6 cm x 5 m	500,00	KD	81,02	40.510,00
160578 A	kanila venska G 18	500,00	KD	162,75	81.375,00
160577 A	kanila venska G 20	300,00	KD	162,75	48.825,00
160140 A	zbiralnik 0,6 l PVC	30,00	KD	189,89	5.696,70
Skupaj:					498.428,70

Opombe:

Vir: TOPSpin, marec 2004.

4. MODEL RAZVOJA ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA BOLNIŠNIČNEGA SEKTORJA

4.1 ELEKTRONSKO POSLOVANJE V RAZVITIH DRŽAVAH

Uvodoma sem teoretično razdelal globalno elektronsko poslovanje. Zaradi različnih razlogov, potreb in splošnega razvoja posameznih držav in posameznih panog – informacijske tehnologije v zdravstvu, države različno uporabljajo možnosti, ki se jim ponujajo na tem področju, kar podajam v nadaljevanju.

4.1.1 Združene države Amerike

Elektronsko poslovanje se je najprej razvilo v ZDA sočasno s prihodom in hitrim razvojem spleta, ki se je, kot je bilo že povedano, tam tudi najprej pojavil.

Splošna načela, ki jih v tem oziru zagovarja in podpira ameriška vlada, temeljijo na razvoju elektronskega poslovanja prek zasebnega sektorja. Državni aparat naj ne bi postavljajl normativnih ovir, ampak odpravljajl zastarele ovire za elektronsko poslovanje, oziroma naj bi posredoval le v izjemno nujnih primerih. Osnovo ureditvi elektronskega poslovanja v ZDA predstavlja Okvir za globalno elektronsko poslovanje, ki je bil pripravljen v Beli hiši in izdan poleti 1997 in je kot dokument na voljo na spletnih straneh vlade Združenih držav in Bele hiše, podobno kot nekateri drugi pomembnejši dokumenti, povezani z normativnim in mednarodnim elektronskim poslovanjem ZDA [URL: <http://www.ecommerce.gov/>].

Od leta 1999 se v ZDA pojavlja dober ducat družb, ki elektronsko poslujejo v bolnišničnem sektorju in se vključujejo v konkurenčni boj za slab trilijon ameriških dolarjev. Ta predstavlja letni nabor sredstev, porabljenih za nakupe različnih medicinskopotrošnih materialov, zdravil in ostalih dobrin (Aggarwal, 2001, str. 25).

Predvidoma najpomembnejšo vlogo igra družba Neoforma.com s prvim e-katalogom iz leta 1999 in s poudarkom na »on-line« poslovanju, sledijo ji družbe: Promedix.com, ki je bila prek podjetja Chemdex integrirana v Tenet, največja bolnišnična veriga Medibuy in družba Medpool, specializirana za

tenderske procese [URL: <http://www.hospit-hall.com/hhuk/infonews/detail.cfm?ID=235>], 22. 10. 2003.

Vsa omenjena podjetja si delijo skupno idejo, ki izpostavlja interno oskrbno verigo kot ključni dejavnik elektronskega poslovanja, saj omogoča pomembne vire potencialnih prihrankov, kar so ugotovili največji proizvajalci medicinskopotrošnih materialov. Abbott, Baxter, Medtronic, Johnson & Johnson in drugi so združili svoje izkušnje in znanje pri ustanovitvi skupnega spletnega portala, namenjenega e-poslovanju in prodaji preko spleta [URL: <http://www.hospit-hall.com/hhuk/infonews/detail.cfm?ID=235>], 22. 10. 2003.

Najresnejša težava, s katero se sooča tradicionalni ameriški zdravstveni sistem, je torej rigidna oskrbna zdravstvena veriga, ki se izkazuje v naslednjih značilnostih:

- večina informacijskih omrežij podpira različne komunikacijske standarde in zato producira počasne in nezadostne medomrežne informacijske tokove,
- ponudniki zdravstvenih storitev običajno v 90-120 dneh prejmejo plačila za opravljene storitve,
- za informacijske tehnologije se letno porablja premalo sredstev, le 2 % realizacije.

Zaradi že opisanih prednosti so odgovorni uvideli rešitve omenjenih težav v uvajanju in širjenju elektronskega poslovanja, katerega temelje je postavil 2. nacionalni kongres zdravstvene nege (2nd National Managed Health Care Congress – NMHCC, April 2000), ki je jasno definiral osnove poslovnega sodelovanja med zdravstvom in distribucijo. Transakcije tipov B2B in B2C so se preselile na splet, kar je že v istem letu rezultiralo v doseženih 33,3 spletnih odstotkih vseh transakcij ob pomembnem znižanju stroškov. Tako je raziskovalni inštitut Forrester predvidel nadaljnjo rast transakcij tipa B2B v zdravstvu (vključujoč tako farmacevtsko kot tudi potrošnomaterialno), ki naj bi ob koncu letošnjega leta znašala 2,7 trilijona ameriških dolarjev. Zdravstveni trg B2B online naj bi znašal 350 bilijonov ameriških dolarjev s poglobitnim osredotočenjem na učinkoviti oskrbni verigi, nizkih transakcijskih stroškov in prenosom informacij v realnem času.

Proaktivnejše spremljanje in vodenje zdravljenja bolezni ob upoštevanju preventive bi lahko skrajšalo število oskrbnih dni. Eden od ukrepov javnega

splošnega zdravstva za izboljšanje stanja je bila uvedba portala ePhysician.com, ki je zdravnikom omogočil predpisovanje receptov z uporabo dlančnikov, spremljanje recepta vse do izdaje zdravila v lekarni, elektronsko pošiljanje napotnic, pregledovanje laboratorijskih izvidov in konferenčno posvetovanje s specialisti v bolnišnicah v realnem času. Vse to je doprineslo k poenostavljenemu in krajšemu zdravljenju (Aggarwal, 2001, str. 27–28). Ob elektronsko zbranih podatkih vseh stroškov tako bolniku (družba Claimsnet.com) ob odpustu ali v lekarni zaračunajo storitev, ko se ta ob POS-terminalu izkaže s kartico zdravstvenega zavarovanja. Prenos in legaliziranje informacij o bolniku in njegovem zdravstvenem stanju je omogočila resolucija, ki jo je pripravilo združenje zdravstvenih zavarovalnic po uvedbi zakona o elektronskih transakcijah (angleško Uniform Electronic Transactions Act) v letu 2001 (Aggarwal, 2001, str. 29).

Istega leta je takratni predsednik ZDA B. Clinton od zdravstvenega sektorja zahteval pošiljanje informacij zdravstvenemu ministrstvu o napakah, storjenih med ali pred zdravljenjem, saj je bilo ugotovljeno, da zaradi napak v zdravstvu letno umre približno 98.000 oseb. Izkazalo se je, da je omrežje B2B sposobno relativno hitro in skorajda v realnem času akumulirati tudi tovrstne podatke, jih analizirati in v sodelovanju z odgovornimi v vladnih resorjih ukrepati preventivno in kazensko.

Za razliko od mnogo boljše sofisticiranega elektronskega poslovanja tipa B2B v javnem sektorju bolnišničnega zdravstva ZDA, se je zdravstvo pri tipu e-poslovanja B2C usmerilo v oglaševanje elektronskih trgovin. Te so se oblikovale z namenom informiranja laične in strokovne populacije o izdelkih za lajšanje različnih bolezenskih težav, preventivi in storitvah. Ob tem je primarni cilj e-poslovanja B2C zniževanje bodočih stroškov zdravljenja prek boljše obveščenosti uporabnikov sistema zdravstva oziroma generiranje prometa s prodajo izdelkov ali storitev 7 dni v tednu in 24 ur na dan. Dodatno stimulacijo trženju je ponudil splet z možnostjo uporabe protokola glas - prek - spleta (angleško *voice- over - net*) saj se lahko eventuelni bolniki, svojci ali preprosto radovedneži kot uporabniki spleta prek telefona kadar koli povežejo s predstavniki storitev.

Za doseg zastavljenih ciljev e-poslovanje tipa B2C podjetja ustanavljajo privlačne spletne strani s poenostavljenimi možnostmi transakcij, organizirajo elektronske forume, pogovorne skupine in podobno, obenem pa skrbijo za maksimalno varnost ob prenašanju podatkov.

Aggarwal (2001, str. 29–30), navaja primer portlandskih elektronskih podjetij, ki so združena v Healtheon/WebMD in uporabljajo splet kot forum za bolnike, svojce, zdravstveno osebje z izmenjavo informacij ter raziskovanjem in elektronskimi povezavami med prodajalcem in kupcem. Obenem ponujajo bolniku vse potrebne izdelke, zdravila in storitve vseh vpletenih. Zastavljeni glavni cilji elektronske verige so:

- izboljšano zadovoljstvo klienta,
- izboljšana kakovost zdravljenja,
- znižanje stroškov zdravljenja.

Nekateri ponudniki informacij, povezanih z zdravjem, uporabljajo osnovo B2C za promocijo blagovnih znamk s kreiranjem posebnih individualnih povezav z bolniki. Z zbiranjem informacij o nakupnih navadah se zlorablja njihovo zaupanje, česar vsaj državni del bolnišničnega zdravstva ne odobrava in se od takega početja ograjuje.

Slika 23: Tipični elektronski katalog spletnega portala WebMD



Vir: [URL: <http://www.webmd.com>], 09. 02. 2004.

Toda podjetja, kot so DrKoop, Health Network, Thrive Online, Medscape, WebMD in drugi, podobno in prek svojih elektronskih katalogov informacij o konkretnih zdravilih, medicinsko potrošnih materialih ali le reklamnih vstavkih (angleško pop ads) in blagovnih znamkah ustvarjajo velik del realizacije, nujne za preživetje (Aggarwal, 2001, str. 30). S takim obnašanjem vplivajo na uporabnike, ki se zanašajo na splet kot edini in glavni vir informacij o zdravju. Spletne lekarne so tako v letu 2001 ustvarile že skoraj 15 % vseh prodanih zdravil, dokler Ameriška agencija za prehrano in zdravila (angleško FDA – Food and Drug Administration) ni omejila oz. strožje definirala spletnega načina prodaje zdravil.

Za lažje in učinkovitejše medsebojno sporazumevanje med neodvisnimi platformami (osebnimi računalniki, mrežnimi sistemi, terminali), operacijskimi sistemi (Microsoft Windows, Unix, Linux, Mac), poslovnimi aplikacijami, sistemi za upravljanje in poenostavljeno medsebojno komuniciranje so leta 1998 začeli uporabljati iz drugih panog privzeti standard XML. Ena od lastnosti standarda XML je aplikativnost, ki uporablja lokalne podatkovne definicije končnih uporabnikov. Obenem z uporabo preprostih specifičnih enot deljenja, shranjevanja in uporabe podatkov povezuje celotno verigo partnerjev v sistemu zdravstva: bolnišnice, družinsko zdravstveno prakso, dobavitelje, veledrogerije, proizvajalce in seveda bolnike (Aggarwal, 2001, str. 32).

4.1.2 Evropska unija

Evropska unija je sprejela smernice, ki so odpravile normativne ovire za nemoteno uvajanje elektronskega poslovanja relativno pozno, okoli leta 1997. Evropska komisija je sprejela dokument o elektronskem poslovanju in šifriranju, s katerim je poudarila pomen združljive infrastrukture za nemoten razvoj elektronskega podpisa, pravno priznanje elektronskega podpisa in nujnost enotne ureditve overiteljskih zahtev.

Leta 1999 je bila sprejeta prva smernica o elektronskih podpisih, elektronsko poslovanje je bilo urejeno s smernico leta 2000 (EESSI, [URL: <http://www.ict.etsi.org/eessi/EESSI-homepage.htm>], 08. 12. 2003). Obe napotili z iniciativo za standardizacijo elektronskega podpisa predstavljata osnovo posameznim nacionalnim zakonodajam, saj deklarirata temeljne usmeritve elektronskemu poslovanju in urejata področje podpisovanja v elektronski obliki.

Z uvedbo smernic o elektronskem poslovanju in sočasnimi novostmi v sistemu prenove poslovnih procesov so prednosti opisanih sprememb vplivale tudi na sektor zdravstva – predvsem bolnišničnega zdravstva, v angleškem jeziku imenovanega industrial health care, ki se je v začetku 21. stoletja zavedel možnosti prihrankov pri nakupovanju za normalno poslovanje potrebnih sredstev in storitev. S tem se je po vsej Evropi začela racionalizacija in reforma naročanja: [URL: http://www.the-infoshop.co.../hbs15104_european_hospital.htm], 10. 02. 2004).

Javni in zasebni sektor bolnišničnega zdravstva v Evropski uniji (brez novo priključenih članic) za normalno oskrbo z zdravili, medicinskopotrošnim materialom in laboratorijsko dagnostiko letno porabita 1200 milijonov evrov, kar pomeni približno 14 % BDP članic držav EU. Posledično želijo finančna in zdravstvena ministrstva izvajati kontrolo nad transparentno oskrbo tako zasebnega kot javnega sektorja kakor tudi porabo opisanega blaga z namenom preprečevanja korupcije in favoriziranja posameznih proizvajalcev in/ali dobaviteljev. Zaradi po posameznih državah različnih vladnih uredb, pravilnikov in zakonov se želje Evropske komisije za zdravstvo ne uresničujejo in se centralizirana kontrola kljub sprejetim dogovorom ne more izvajati tako, kot bi si evrokrati želeli. Vseeno so se po letu 2000 za oskrbo zdravstva izoblikovala nekatera pravila, ki precej spreminjajo način financiranja bolnišnic.

Veliko evropskih držav je v zaključni fazi raziskovanja sistema bolnišničnega financiranja po principu sistema **mešanih primerov** (angleško *case-mix based systems*, CMBS), s katerim se bolnišnicam omogoča pridobivanje državnih sredstev iz naslovov posameznih primerov, ki jih osebe obravnava in zdravi. Najpogosteje uporabljana oblika CMBS je DRG – angleško *diagnosis delated group based funding*, torej financiranje primera po diagnozi, ki pokriva stroške pacientovega oskrbnega dne v bolnišnici s posebnim dodatkom sredstev, porabljenih za zdravila. Shematika DRG je tako na koncu pilotnih študij v Nemčiji, Franciji, Belgiji, uvaja se na Nizozemskem in Veliki Britaniji, medtem ko funkcionalno že deluje v Italiji. Glavna prednost sistema DRG je **previdnost** nabavnih sektorjev v bolnišnicah ob naročanju blaga, ki se ob odpustu bolnikov v domačo oziroma primarno oskrbo izkazuje v vsaj 30-odstotnem zmanjšanju prenosa in iznosa medicinskopotrošnih pripomočkov ter zdravil [URL: http://www.the-infoshop.co.../hbs15104_european_hospital.htm], 10. 02. 2004).

Razvoj sistema **skupinskih nakupov** v nekaterih, predvsem skandinavskih državah in Veliki Britaniji, se pojavlja zaradi želja zaposlenih v nabavnih sektorjih, ki v tovrstnem sistemu vidijo dve prednosti:

- večjo pogajalsko moč,
- možnost razvoja ekonomije obsega.

Ob tem se zmanjšajo stroški nakupov in zagotavlja uniformiranost zdravstvene oskrbe. Zadnji podatki zdravstvenih podjetij iz Norveške in Velike Britanije kažejo na tendenco rasti pri centralizirani nabavi posameznih skupin bolnišnic in oblikovanju konfederacij NHS – zdravstvene oskrbe. Skupine NHS bodo vključevale tako primarni kot sekundarni (vendarle večinoma organizacije z zasebnim kapitalom) sektor zdravstva. Z marcem 2004 načrtujejo združenja NHS upravljanje 80 % vsega trga oskrbe z opisanim sistemom skupinskih nakupov. Poleg zgoraj opisanih prednosti s centraliziranim dogovarjanjem in pogajanjem ter z večjimi količinskimi nakupi lahko poslujejo tudi z nižjimi stroški, od dobaviteljev in/ali proizvajalcev se pričakujejo boljši servis in storitve. Proizvajalci so ob upoštevanju globalnega razvoja elektronskega poslovanja, poznavanja organiziranja in delovanja bolnišničnega sektorja sestavili združenje GHX, angleško Global Health Exchange, v prevodu globalna izmenjava zdravstvenih storitev in blaga.

GHX [URL: http://www.the-infoshop.co.../hbs15104_european_hospital.htm], 10. 02. 2004) sestavljajo Johnson & Johnson, Baxter, GE Medical, Abbott in Medtronic, skorajda vsi udeleženci podobne organizacije, delujoče v ZDA, opisane v prejšnjem poglavju, kar lahko pomeni dvojje:

- opisana podjetja se najmočneje zavedajo pomena elektronskega poslovanja,
- opisana podjetja so bila, so in bodo globalni igralci na svetovnem zdravstvenem trgu.

Tendence razvoja v sektorju elektronskega bolnišničnega poslovanja v EU nakazujejo letošnje januarske informacije iz Bruslja, kjer so objavili združitev dveh neodvisnih oskrbnih verig, že omenjene GHX in verige D.Logistics AG (germansko govorno področje) v novo družbo GHX Europe GmbH, največjo evropsko NHS-podjetje, ki skrbi oziroma bo skrbela za 450 bolnišnic in 70

dobaviteljev v Nemčiji, Veliki Britaniji, Avstriji, Belgiji in Skandinaviji [URL: http://home.ghx.co.../eu_press_release_details.asp?info_id=54], 10. 02. 2004).

Novo ustanovljeno podjetje in nekatera druga podjetja zdravstvene oskrbe se vse bolj zavedajo pomena distribucije blaga. Ta ključna dejavnost je povezana tako s klasičnim kakor tudi elektronskim bolnišničnim poslovanjem, ki je za največje proizvajalce postalo poglavitni del tržnih dejavnosti. Celotna distribucija vsebuje naslednje pomembne parametre (Lidstone, Pharma Times, 2002, str. 27):

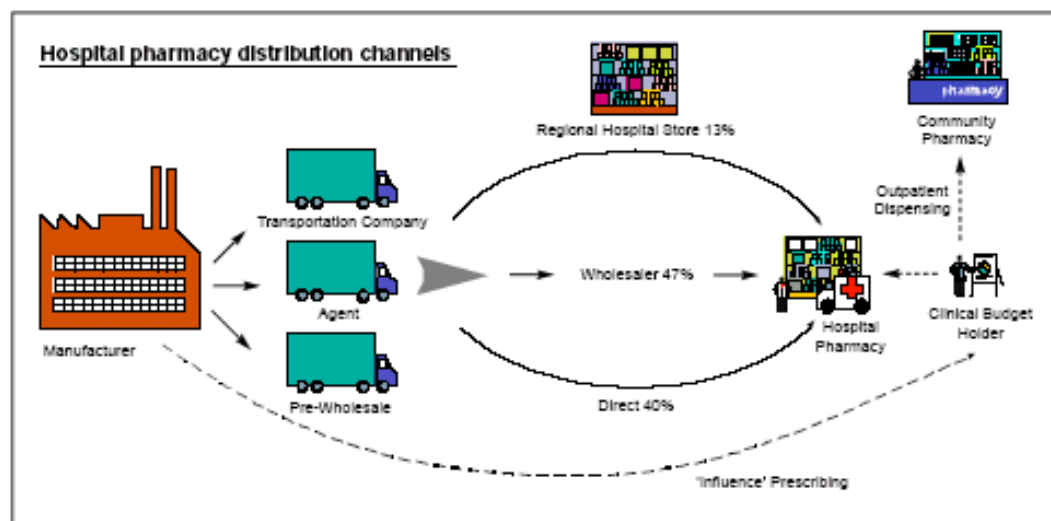
- zavarovanje,
- sodelovanje s kupci,
- strateško plasirane in varne depoje blaga v bližini kupcev,
- hitre in točne komunikacije, povezane z naročanjem,
- nizke transakcijske in oportunitetne stroške,
- možnost izdobe tudi majhnih naročil.

Evropska zdravstvena zakonodaja vse bolj poudarja nujnost delegiranja kontrole kliničnih farmacevtov nad distribucijo zdravil in medicinskopotrošnega materiala, povezanega s poznavanjem ekonomike, farmakoeconomike in delovanja oskrbne verige, kar se mora odražati v:

- zmanjšanju investicij v zaloge,
- minimiziranju transakcijskih stroškov,
- nakupih po najnižjih stroških na enoto blaga (angleško best unit cost)

(Lidstone, Pharma Times, 2002, str. 28). Klasična evropska oskrbna veriga oziroma distribucijski kanal od proizvajalca do bolnišnične lekarne, povzeto po Lidstoneu, str. 28, prikazujem na sliki 24.

Slika 24: Distribucijska pot od proizvajalca do bolnišnične lekarne:



Vir: Lidstone, Pharma Times, 2002.

Zahteve bolnišničnih lekarn po optimalnih storitvah veletrgovcev so se z masovno uporabo elektronskega poslovanja izpostavile v naslednjih dejavnikih (Lidstone, Pharma Times, 2002, str. 29) :

- točnost storitev distribucije od 98–99 %,
- dvakratne dnevne dostave,
- feksibilnost – možnost multipliciranja naročil,
- širok nabor blaga na zalogi,
- zagotovljena IT-podpora,
- izboljššan finančni tok (angleško cash flow), nizki transakcijski stroški in stroški zalog.

Hitrost sprememb v informacijski tehnologiji vpliva na operabilnost bolnišnic in njihovo naročanje medicinskih pripomočkov, posledično bolnišnične lekarne in z njimi povezane finančne službe vse pogostejše uporabljajo najnovejše pridobitve elektronskega poslovanja. Od različnih uporabniških pristopov sta se v Evropi, z Veliko Britanijo na čelu, kot najpogostejša ter s strani družbe AAH prikazala naslednja dva sistema oskrbe modernih bolnišničnih lekarn (Lidstone, Pharma Times, 2002, str. 31):

- Sistem **e-mediate** z enotno in samostojno oskrbno verigo, ki omogoča elektronski transfer naročil in računov med dobavitelji in končnimi uporabniki. Sistem torej brez uporabe tipkovnice prejme naročilo, preobrazi kataloške številke naročenega artikla v format, ki ga prepozna skladiščni sistem dobavitelja, in po enaki poti, vendar v obratno smer, pošlje račun. Pogoj, ki velja za oba uporabnika sistema, je neomejen dostop do spleta, saj se podatki prenašajo v kodirani obliki po spletu in v popolnoma avtomatizirano skladišče dobavitelja,
- Sistem **AAH Point**, ki uporablja ekstranetne povezave med dobavitelji in bolnišničnimi lekarnami. Partnerji so specifični, kar velja tudi za njihove račune in zaupnost naročanja ter je v primerjavi z zgornjim sistemom primernejši za bolnišnice z manjšim številom postelj in nepogostimi, nezahtevnimi in nespecifičnimi naročili.

4.1.3 Primer uporabe elektronskega poslovanja v razvitih državah

4.1.3.1 Bolnišnice v Leedsu – The Leeds Teaching Hospitals

Začetki elektronskega poslovanja v Bolnišnicah Leeds (Velika Britanija) segajo v zgodnja devetdeseta leta, ko so se pojavili prvi komercialni zametki spleta, dogovori o možnostih elektronskega prenosa podatkov med prvimi globalnimi igralci na trgu zdravstva in nastankom prej opisanega podjetja GHX. Z leti so partnerji dosegli relativno globoko integracijo procesa naročanja v proces dostave, kontrolinga in finančnega pretoka podatkov z uporabo Oracleovega finančnega sistema in tako vzpostavili prvo elektronsko verigo zunaj Severne Amerike (e-Commerce at Leeds, [URL: <http://www.leedsteachinghospitals.com/supplies/ecom.html>, 22. 10. 2003], str. 1).

Za končnega uporabnika in kupca – Bolnišnice Leeds so bili ob iskanju partnerja pomembni naslednji parametri:

- pravšnja raven investiranja v opremo,
- nizki stroški vzdrževanja,
- zanesljivost ob nihanjih ekonomije pikakom,
- medsebojno zaupanje in pretok podatkov znotraj verige.

Glede na pridobljene podatke stroškovne analize (angleško cost benefit analysis) so partnerji izbrali najustreznejšo možnost in se odločili za sodelovanje s skupino GHX, ki je ponudila celotno rešitev elektronskega poslovanja tipa B2B.

Elektronsko poslovanje poteka skrajno preprosto (kljub večkratnim avtorjevim prošnjam po konkretniji shemi ali podrobnejšim informacijam se Bolnišnice Leeds niso odzvale, zato podrobnejši podatki niso na voljo):

- referentov ogled spletnega kataloga izdelkov,
- izbor artiklov in definiranje količin,
- validacija informacij o artiklih in količinah,
- konvertiranje informacij v jezik GHXML,
- posredovanje informacij do veledrogerije,
- dobavitelj: prejem informacije (naročila) → procesiranje naročila,
- naročnik: prejem potrjenega naročila z definiranim datumom dostave.

Ob prejemu blaga uporabnik prejme že ob potrdilu naročila avtomatsko pripravljen spremljajoči transportni dokument in račun, ki je ob vnaprej dogovorjenih mejnih zneskih lahko poslan v finančni sektor kupca po elektronski poti že pred dospetjem samega naročila. V ta namen se uporablja sistem BACS (Bank Automated Creditor System, avtomatizirani kreditni sistem).

Zajemanje informacij o artiklih, spremljajoči dokumentaciji, notranjih naročilih, izdajah je integralni in glavni element tako oskrbne službe, to je zaposlenih v lekarni, kakor tudi ostalega osebja, ki se posredno ali neposredno ukvarja z opisanim. Za lažje spremljanje pretoka artiklov z informacijskim tokom se v Bolnišnicah Leeds uporabljajo različni uporabniški vmesniki in procesni transakcijski programi naročanja v realnem času. To so naslednja orodja: Oracle Financials, NHS Logistics, OfficeSmart (spremljanje bolnika od prihoda do izhoda), HyperData, Cortex (Lekarna), ki omogočajo simultano delo za računalniki več uporabnikom hkrati.

Kot podatkovna baza se uporablja program SPAMMIS, ki je bil razvit za centralizirano organiziranje in menedžment podatkov o vseh zalogah v skladišču-lekarni kot tudi že izdanih artiklih ob bolnikih in torej vključuje: naročanje, delo z zalogami in upravljanje s podatki in podatkovnimi bazami. Podatki se spremljajo, zbirajo in konvertirajo v realnem času na različnih lokacijah in iz različnih

informatijskih sistemov v unificiran računalniški jezik GHXML prek naslednjih stopenj:

- zbiranje podatkov,
- čiščenje podatkov,
- kakovostno ocenjevanje in konvertiranje podatkov.

Šele s tretjo stopnjo, v kateri posebni modul programa SPAMMIS poenoti željene količine artiklov v enote mere, ki jih prepozna sistem dobavitelja (pod pogojem, da kode EAN za prepoznavanje ne zadostujejo) in jih validira, je sistem nabave praktično zaključen. Farmacevt kot zadnji kontrolor pravzaprav le preveri in potrdi elektronsko naročene količine artiklov za posamezne oddelke bolnišnic in tam obravnavane bolnike (vir: e-Commerce at Leeds, [URL: <http://www.leedsteachinghospitals.com/supplies/ecom.html>, 22. 10. 2003], str. 7) .

O prednostih in slabostih splošnega elektronskega poslovanja je bilo v preteklih poglavjih že precej povedanega, Bolnišnice Leeds pa izkustveno izpostavljajo najmanj en kritični dejavnik, **katalog** nabora izdelkov, ki včasih onemogoči celotni proces elektronskega naročanja. Katalog mora biti pregleden, ažuriran, vsebovati mora opis artiklov, enote mer, cene na enote, predvsem pa mora vsebovati enake šifrirne datoteke za posamezne artikle pri obeh partnerjih, ki morajo biti redno mesečno validirane. Uporabnemu katalogu se po vsaki validaciji in ugotovitvi usklajenosti izda uporabnostna številka in kontrolna služba ga sprosti (e-Commerce at Leeds, [URL: <http://www.leedsteachinghospitals.com/supplies/ecom.html>, 22. 10. 2003], str. 4).

Ob pregledu artiklov tako ob nabavah kot prejemih blaga in validaciji kataloga je glavni pripomoček, s katerim se artikli identificirajo, prenosni ali fiksni čitalec proizvajalčevih kod EAN, ki se uporabljajo kot identi v šifrnem sistemu kataloga izdelkov pri dobavitelju in šifrantu izdelkov pri prejemniku, Bolnišnicah Leeds.

Slika 25: Čitalec EAN kod



Vir: Lekarna bolnišnice Golnik, 2004.

Podobne težave je ob zagonu sistema predstavljal **splet**, ki se je zaradi razlogov tehnične narave prepogosto »podiral« in je zato onemogočal normalno komunikacijo med partnerji. S stabilizacijo spleta, ki je bila posledica širjenja nabora ponudnikov storitev in s tem boljše kakovosti povezav, so se te težave minimizirale, toda še vedno predstavljajo najmanj 30 % števila vseh napak, povzročenih v komunikaciji oskrbne verige [URL: <http://www.leedsteachinghospitals.com/supplies/ecom.html>, 22. 10. 2003], str. 4) .

Zaposleni v Bolnišnicah Leeds so zadovoljni. Pravijo, da se le z znižanjem različnih stroškov lahko spremljajo in evidentirajo koristi znotraj in zunaj okolja končnega uporabnika. Dobavitelji, ki zmorejo dostaviti naročene artikle skorajda v realnem času in izstaviti račun v podobnem času, lahko s svojo kakovostjo, natančnostjo, hitrostjo in zanesljivostjo dodajajo vrednost obema partnerjema in

tako izboljšajo učinkovitost oskrbne verige [URL: <http://www.leadsteachinghospitals.com/supplies/ecom.html>, 22. 10. 2003], str. 5) .

4.2 PREDSTAVITEV RAZVOJA ELEKTRONSKEGA POSLOVANJA V SLOVENIJI

Zakonodajo s področja pravne ureditve elektronskega poslovanja je Republika Slovenija sprejela relativno zgodaj, saj je zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (v nadaljevanju ZEPEP) pričel veljati že junija leta 2000 (Silič, 2001, str. 6). Na njegovi podlagi je bil izdan podzakonski predpis, ki ureja tehnične pogoje za delovanje overiteljev, tehnične pogoje za elektronsko podpisovanje ter pogoje za elektronsko poslovanje v javni upravi.

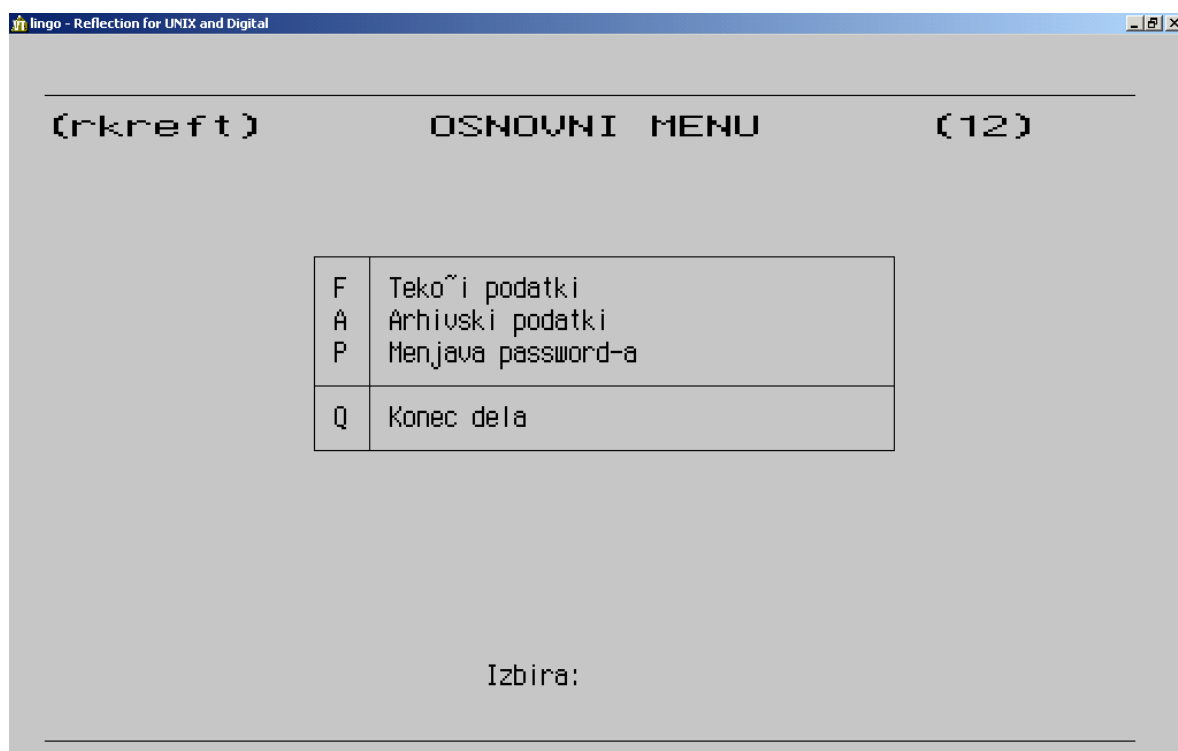
Elektronsko poslovanje je pogoj za obvladovanje stroškov v slovenskem zdravstvu, kar so na Zavodu za zdravstveno zavarovanje ugotovili že v prejšnjem tisočletju (Petrič, 2003, str. 1). Po takratnih podatkih je za vse oblike zdravstva Slovenija namenjala okoli 7,6 % BDP z oceno, da so stroški, povezani z informacijsko dejavnostjo, predstavljali okoli 20 % vseh sredstev, kar danes znaša približno 60 milijard SIT. Z avtomatiziranim naročanjem in ob upoštevanju najnovejših smernic, varčevalnih ukrepov (Bela knjiga, Referenčna lista zdravil) bi ta sredstva lahko bila priložnost za dodatne prihranke. Splošno je bilo že leta 1999 slovensko zdravstvo primarnega sektorja v 98 % opremljeno z informacijsko tehnologijo, kar je primerjalno s Francijo in Nemčijo pomenilo precej zavidljivo raven. Podobno je že takrat administrativno finančno poslovanje ZZSZS potekalo v standardizirani elektronski obliki UN/EDIFACT (Petrič, 2003, str. 5).

V bolnišničnem, sekundarnem sektorju javnega zdravstva, situacija še ob koncu leta 2000 ni bila podobna tisti v primarnem sektorju. V nekaterih bolnišnicah (izpostavljam primer Bolnišnice Golnik kot prve in najbolj razvite na tem področju) so se že zavedali pomena spremljanja bolnika od prihoda, bivanja in odhoda po elektronski poti (kasnejši sistem BIRPISS, 2001, op. a.). Ob tem so se naročila, izdaja artiklov iz zaloge in zaloge same že evidentirale elektronsko s TPS (angleško *transaction processing system*, transakcijski procesni sistem), programskim informacijskim sistemom LINGO, ki podpira ponavljajoče se, za delovanje podjetja kritične aktivnosti.

V nadaljevanju opisani informacijski sistem, ki ga za svoje delo z bolniki uporablja bolnišnica Golnik, je kombinirani sistem. Lahko bi se umestil med MIS (angleško *management information system*, sistem, odgovoren za funkcionalne aktivnosti managementa) in DSS (angleško *decision information system*), sistem, ki omogoča lažje in hitrejšo sprejemanje odločitev menedžerjev in analitikov, saj ima naslednje značilnosti:

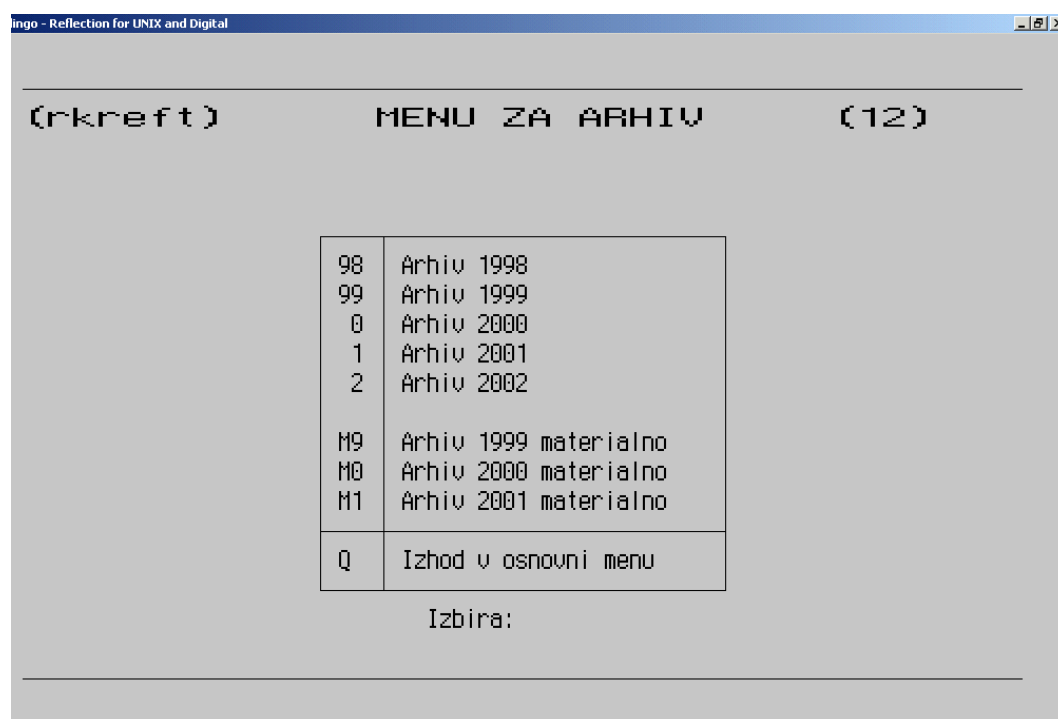
- organizira, seštevja in predstavlja informacije, potrebne za odločanje po funkcijskih področjih,
- izdeluje in pripravlja raznovrstna periodična mesečna poročila: pretekla in sedanja,
- omogoča računalniško podporo kompleksnih, nerutinskih odločitev, saj obdeluje prejeme artiklov in notranje izdaje zdravil, medicinsko potrošnega materiala in ostalega inventarja.

Slika 26: Osnovni meni informacijskega sistema Lingo



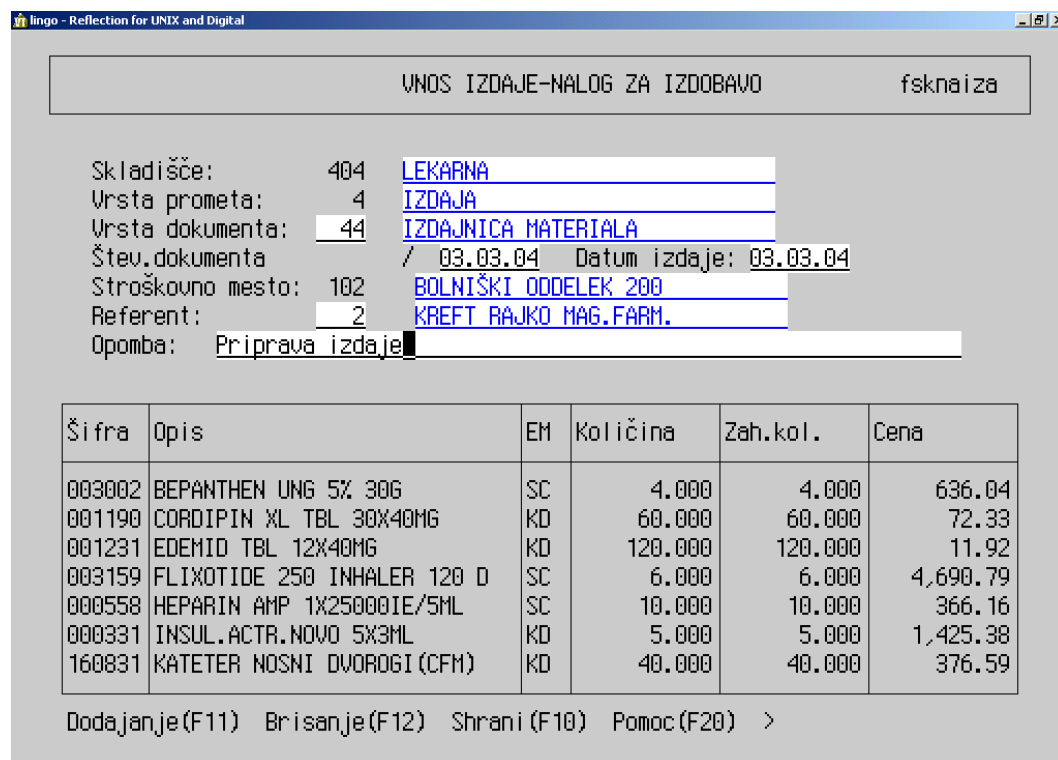
Vir: Sistem Lingo, marec 2004.

Slika 27: Arhivski meni programa Lingo



Vir: Sistem Lingo, marec 2004.

Slika 28: Vnos izdaje in priprava interne dobavnice



Vir: Sistem Lingo, marec 2004.

Iz zadnje slike je razvidna osnovna faza elektronskega poslovanja, interno elektronsko naročilo lekarni, ki ob izdaji korak za korakom knjiži izdane artikle in po zaključni vrstici fakturira celotno izdajo in naročilo.

Sistem Birpis je bistveno naprednejši informacijski sistem in omogoča spremljanje bolnika od prihoda v bolnišnico, med bivanjem v njej in ob odhodu. Zaenkrat najpomembnejši del omogoča vnašanje informacij o ambulantnih in funkcionalnih obravnavah ter obračun obravnave in zaključek, vendar ponuja možnost, opisano na primeru Bolnišnic Leeds, to je elektronsko spremljanje porabljenega potrošnega materiala, laboratorijske diagnostike in zdravil, ki se za zdaj vodi še vzporedno, na sistemu Lingo.

Primer obravnave bolnika v bolnišnici Golnik z informacijskim sistemom Birpis poteka po naslednjih fazah.

1. Vnos naročnika v sistem

Na obravnavi mora biti vnesena naročilnica s pravimi podatki o napotni ustanovi in napotnem zdravniku. Če je naročilnica v obliki zelene napotnice, je potrebno izpolniti tudi podatke o dokumentu: številka zelene napotnice, pooblastilo in trajanje.

2. Vnos plačnika

Podatki o plačniku se običajno uredijo že v sprejemu. Uporabnik mora vnesti ustrezen tip plačila na obravnavi. Izbere lahko tip plačila = 1-ZZZS, 2-Samoplačnik, 4-Podjetje ali Zavod. Če program samodejno ne izpolni vrednosti v polju 'Osnovni plačnik', sta razloga lahko dva:

- bolnik ima več veljavnih plačnikov tega tipa,
- bolnik nima nobenega veljavnega plačnika tega tipa – o tem nas program tudi ustrezno opozori z ukazom Uredite podatke na pacientu (**Pacient, Uredi, Plačniki**).

Slika 29: Osnovno okence ob vnašanju tipologije plačil

Datum obravnave:	24.05.2002	ura:	11:04	Zdr. dokumentacija:	241718	241718 Dokumentacija:	24.05.2002
Tip plačila:	4	P	Scenarij:				
Osnovni plačnik:	13012	ZDRAVSTVENI DOM AJDOVŠČINA Veljavnost od 24.05.2002 00:00 do					
Tip zavarovanca:	0	OSTALI (NISO OPROŠČENI)					

Vir: Sistem Birpis, maj 2002.

3. Obračun

Obravnavo obračunamo z ukazom <Obračunaj>. Izpišejo se rezultati obračuna, kar je prikazano v sliki 30.

Slika 30: Prikaz okna z rezultati obračuna

Rezultati obračuna											COD003	
Samoplačniški delež: 1.679,00 SIT						Scenarij KZZ: 9, Stara dokumentacija						
Celoten znesek: 11.193,34 SIT												
Vseh elementov: 18,9												
Obračun po storitvah												
Koda s.	Naziv storitve	Kol.	Elem.	Popust	Cena	Valuta	Znesek v S	Za plačilo	% obv.del	Plač.na min	Fak	Datum
16302	GASTROSKOPIJA	1	18,9	0	592,24	SIT	11.193,34	1679	85	0,00	N	23.01.2003

OK Prekliči Račun

Vir: Sistem Birpis, maj 2002.

Funkcionalne enote bolnišničnega sistema Birpis imajo dve vrsti bolnikov: notranje in zunanje. Za notranje bolnike je potrebna zagotovitev vnosa v sistem vseh opravljenih storitev in medicinskih podatkov, za popolnost ostalih podatkov pa poskrbijo odgovorne enote za bolnika (ambulantna oz. oddelek). V primeru obravnave zunanjih bolnikov je potrebno prevzemanje odgovornosti nad popolnim vnosom podatkov. Torej vnos naročnika, plačnika in vnos opravljenega dela in obračun podatkov, kot velja za ambulantni del (Navodila za uporabo Birpis, maj 2002, str. 5-7).

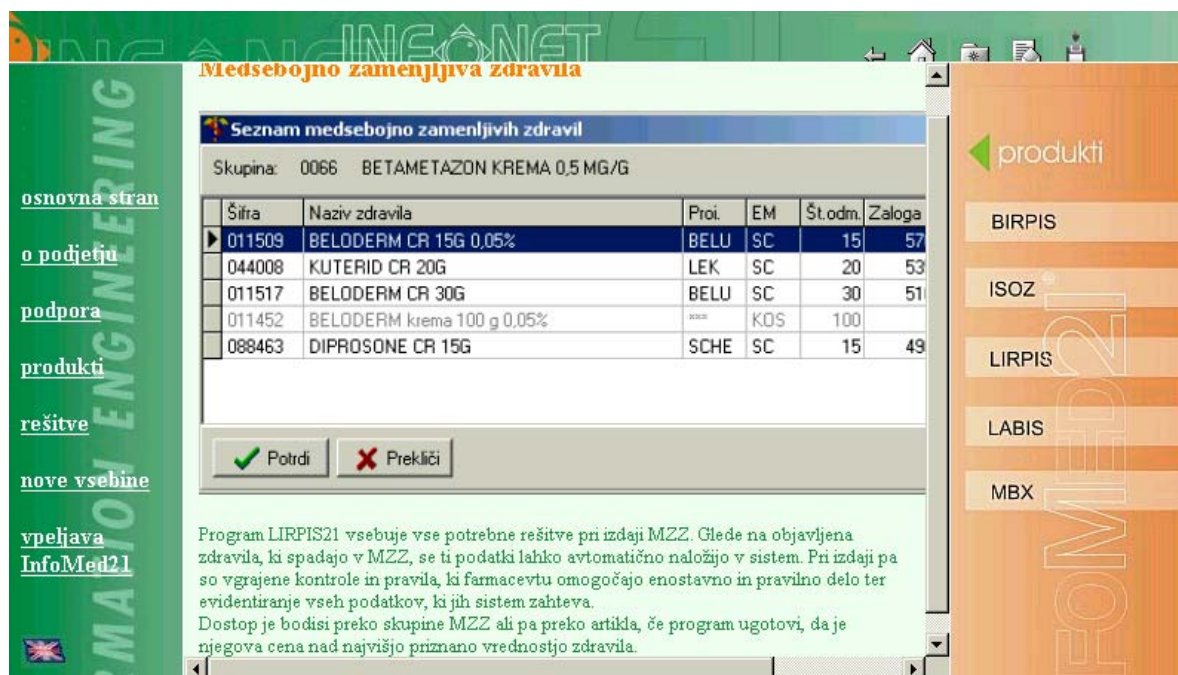
Osnovni informacijski bolnišnični sistem se primarno uporablja za obravnave bolnika ob prvih obiskih v bolnišnici in eventuelnih nadaljnjih obiskih ter

ocenjevanju in vračanju stroškov storitev, ki jih bolnišnica prek zdravstvenega in negovalnega osebja nudi bolniku ob odpravljanju zdravstvenih težav.

Po slabi dveletni uporabi in nadaljnjem aplikativnem raziskovanju omenjenega sistema ekipa sodelavcev podjetja, izdelovalca omenjene programske opreme in ekipa uporabnikov, zaposlenih bolnišnice Golnik, vidi možnosti širjenja sistema še v sfero, ki je tema tega dela. Možnost direktnega elektronskega naročanja se torej kot pomanjkljivost obstoječega informacijskega sistema, podobno kot v primeru angleških bolnišnic Leeds in s sodelovanjem omenjenih ekip, želi dokončno odpraviti tudi z mojim prispevkom.

Nekaj slovenskih programskih hiš se je pomena elektronskega poslovanja zavedlo kmalu po sprejemu prvih državnih regulativ. Prihodki ob opremljanju z informacijskimi sistemi v zdravstvu primarnega in sekundarnega sektorja so stalni, ugodni in ne predstavljajo kakšnih posebnih tveganj. Primer je podjetje Infonet, ki je pripravilo že opisani bolnišnični informacijski sistem Birpis, za lekarne bolnišničnega in javnega zdravstva pa kreiralo sistem Lirpis plus. Ta omogoča pridobitev strokovnih informacij o zdravilih v realnem času in podpira celotno poslovanje lekarn, vključujoč proizvodnjo galenskih in magistralnih zdravil, stalni nadzor nad zalogami in možnost naročanja na osnovi trenutnega stanja. S pričetkom novega tisočletja se je ob počasnem uvajanju pojma in filozofije prenove poslovnih procesov renoviral tudi sistem Lirpis plus in se danes uporablja v sodobni verziji kot program Lirwin. Program je farmacevtu v pomoč predvsem pri izdajanju zdravil, katerih cene so zavezane nekajkrat mesečno ažuriranemu pravilniku ministrstva za zdravje in cenika o medsebojno zamenljivih zdravilih (Infonet, 2004, str. 1).

Slika 31: Primer seznama medsebojno zamenljivih zdravil iz programskega paketa Lirwin



Vir: Spletna stran podjetja Infonet d.o.o., 2004.

V sekundarnem sektorju javnega zdravstva vseeno obstajajo nekatere rešitve, ki pomagajo zaposlenim v nabavnih službah – bolnišničnih lekarnah pri naročanju artiklov po elektronski poti. Tako sta obe večji slovenski veledrogeriji ponudili možnost brskanja po lastnih virtualnih zalogah in naročanje v obeh primerih na podoben način, vendar prilagojen različnim informacijskim sistemom, večinoma tipa TPS. Posamezne bolnišnice z uporabo posebnih programskih paketov pripravljajo vsakodnevna naročila v jeziku XML (ASCII format), ki se po elektronski poti prek spleta prenašajo od kupca do prodajalca.

Pogoj za elektronsko poslovanje je torej že obstoječi informacijski sistem materialnega poslovanja in podpisana pogodba med partnerjema z odobrenim varnostnim certifikatom ter seveda vsaj normalno hitra spletna povezava (analogna s 56 kb/sec ali ISDN povezave). Elektronsko poslovanje poteka v naslednjih korakih:

- vzpostavitev povezave z vključitvijo varnostnega certifikata,
- odprtje spletne strani veledrogerije,
- odprtje osebne mape kupca z naročili,

- priprava datoteke s podatki o naročilu (format ASCII – kode EAN),
- prepis in prenos datoteke na osebno mapo spletne strani veletrgovalnice ali iskanje posameznih artiklov v realnem času,
- preverjanje podatkov o dobavljivosti artiklov,
- zaključek in potrditev naročila.

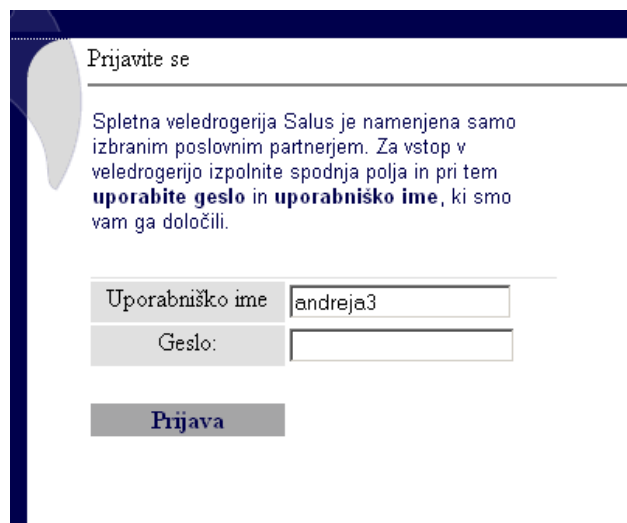
Priprava naročila si v slikovni predstavitvi sledi v naslednjem zaporedju, ki je prikazano na slikah 32-41 (Vir za slikovno gradivo spletnega naročanja: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001).

Slika 32: Odprtje varnostnega certifikata o varni povezavi med bolnišnico in veletrgovalnico



Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

Slika 33: Prijava uporabnika v sistem veledrogerije



Prijavite se

Spletna veledrogerija Salus je namenjena samo izbranim poslovnim partnerjem. Za vstop v veledrogerijo izpolnite spodnja polja in pri tem **uporabite geslo** in **uporabniško ime**, ki smo vam ga določili.

Uporabniško ime

Geslo:

Prijava

Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

Slika 34: Vstop v spletno veledrogerijo



Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

Slika 35: Prehod v rubriko Naročila

SALUSONLINE - NASTAVITVE - KOŠARICA - NAROČILA - MOJ IZBOR - PREPIS - PIŠITE NAM - POMOČ - Iskanje izdelkov IŠČI					
VSE KATEGORIJE Zdravila Kemikalije Diagnostika Embalaža Kozmetika Med.pripomočki Prehrana Razkužila Veterina Izdelki široke porabe NEZNANI	Seznam naročil				
	Naročilo	Vrednost	Status	Dan	
	/0440282	53.116,76	V pripravi	23.09.2003	
	/0440005	2.065.601,90	Fakturirano	22.09.2003	
	/0439891	507.783,03	Fakturirano	19.09.2003	
	/0439504	1.872.406,28	Fakturirano	18.09.2003	
	/0439327	46.151,11	Fakturirano	17.09.2003	
	/0439162	172.679,20	Fakturirano	16.09.2003	
	/0438866	2.273.138,32	Fakturirano	15.09.2003	
	/0438663	4.180,00	Fakturirano	12.09.2003	
	/0438643	17.289,62	Fakturirano	12.09.2003	
	/0438362	1.427.434,33	Fakturirano	11.09.2003	
	/0437745	1.760.996,41	Fakturirano	08.09.2003	
	/0437602	284.547,62	Fakturirano	05.09.2003	
	/0437364	2.020,55	Fakturirano	04.09.2003	

Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

Slika 36: Iskanje artiklov v spletni prodajalni oskrbnega podjetja

SALUSONLINE - NASTAVITVE - KOŠARICA - NAROČILA - MOJ IZBOR - PREPIS - PIŠITE NAM - POMOČ - Iskanje izdelkov ASPIR IŠČI					
VSE KATEGORIJE Zdravila Kemikalije Diagnostika Embalaža Kozmetika Med.pripomočki Prehrana Razkužila Veterina Izdelki široke porabe NEZNANI		Cena	DDV	Količina	Naroči
	ASPIRATION SET 1 6X250 SI	8.827,00	D20		
	ASPIRIN 100. TBL 30X100MG BAYER PHARMA	295,50	D85		
	ASPIRIN 500. TBL 20X500MG BAYER PHARMA	369,40	D85		
	ASPIRIN 500. TBL 50X500MG BAYER PHARMA	859,70	D85		
	ASPIRIN DIREKT. ŽVEČLJIVE TBL 10X500MG BAYER PHARMA	465,50	D85		
	ASPIRIN MIGRAN ŠUMEČE TBL 12X500MG	589,00	D85		
	ASPIRIN PLUS C. ŠUMEČE TBL A10 BAYER PHARMA	496,20	D85		
	ASPIRIN PLUS C. ŠUMEČE TBL A20 BAYER PHARMA	868,50	D85		
	ASPIRIN PROTECT-GASTROREZISTENTNE TABLETE 30X100MG	300,40	D85		
	ASPIRIN PROTECT-GASTROREZISTENTNE TABLETE 30X300MG	328,50	D85		
	CHICCO ASPIRATOR 67862	593,60	D20		
	CICIBAN ASPIRATOR	246,00	D20		
	KATETER ASPIRACIJSKI ŠT 1 CH8 ZAVOD RS ZA TRANSFUZIJO KRV	58,20	D85		
	KATETER ASPIRACIJSKI ŠT 2 CH10 ZAVOD RS ZA TRANSFUZIJO KRV	58,20	D85		
	KATETER ASPIRACIJSKI ŠT 3 CH12 ZAVOD RS ZA TRANSFUZIJO KRV	58,20	D85		
	KATETER ASPIRACIJSKI ŠT 4 CH14 ZAVOD RS ZA TRANSFUZIJO KRV	58,20	D85		

Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

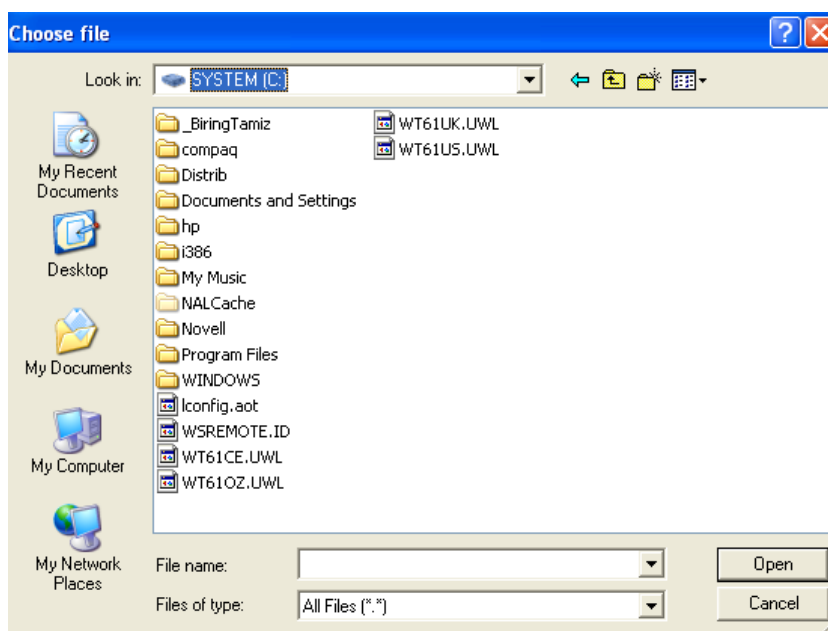
Slika 37: Prepis in prenos podatkovne baze naročnika k oskrbnemu podjetju, 1. korak

The screenshot shows a web application window titled "Prepis naročila". It contains the following elements:

- Header:** "Prepis naročila"
- Instructions:** "Poiščite vaše naročilo na disku ali disketni enoti, ga izberite in kliknite na gumb **Prepiši...**
Vsebina izbranega naročila se bo prepisala v (novo) zaključeno naročilo."
- Warning:** "O morebitnih neskladjih kot je manjkajoča koda izdelka ali prevelike količine naročenih izdelkov, boste obveščeni po elektronski pošti."
- Buttons:** A "Prepiši" button.
- Form Fields:**
 - "Izberite datoteko" with a text input field and a "Browse..." button.
 - "Želim prejeti povratno obvestilo (e-mail)" with a checked checkbox.
 - "Opombe:" with a large text area for notes.

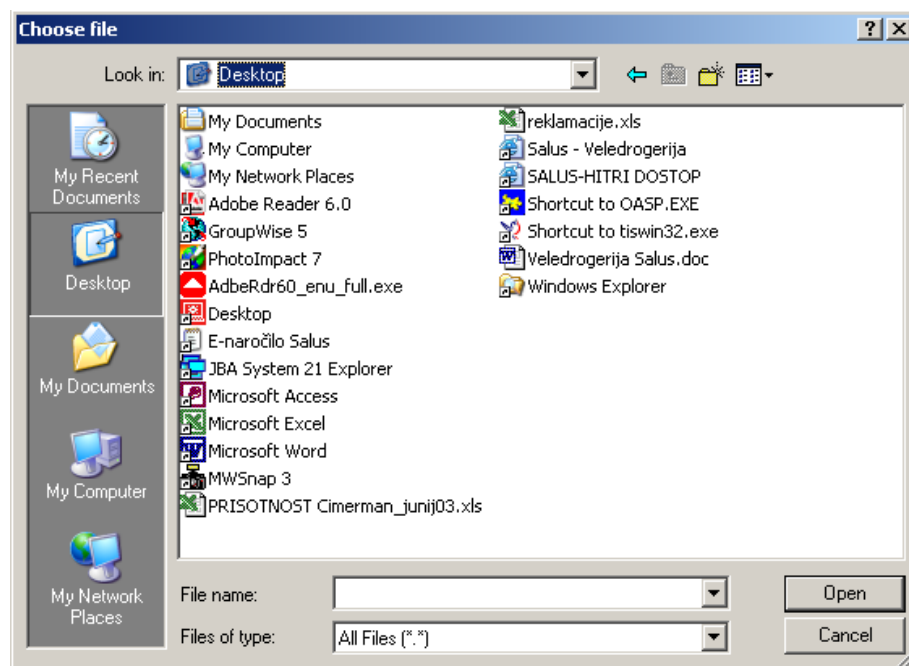
Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

Slika 38: Prepis in prenos podatkovne baze naročnika k oskrbnemu podjetju, 2. korak



Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

Slika 39: Prepis in prenos podatkovne baze naročnika k oskrbnemu podjetju, 3. korak.



Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

Slika 40: Zaključek prepisa in oddaje naročila v veleadrogeriji

Prepis naročila

Poiščite vaše naročilo na disku ali disketni enoti, ga izberite in kliknite na gumb **Prepiši...**
Vsebina izbranega naročila se bo prepisala v (novo) zaključeno naročilo.

O morebitnih neskladjih kot je manjkajoča koda izdelka ali prevelike količine naročenih izdelkov, boste obveščeni po elektronski pošti.

Prepiši

Izberite datoteko
C:\Documents and Settings\... Browse...

Želim prejeti povratno obvestilo (e-mail)
☒

Opombe:

Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

S tem je elektronsko naročilo oddano. Po nekajminutnem premoru in ohranjeni neposredni povezavi med partnerjema se s povratnim sporočilom iz veleadrogerije

potrdi naročena količina artiklov. Obenem se posredujejo informacije o pomanjkanju določenega blaga, slabih rokov uporabe ali eventuelnih motnjah zaradi pojavov različnih šifer EAN in s tem nerazumevanja obeh šifrnih sistemov ter s tem nedorečenosti naročila. V tem primeru se lahko naročilo obdela še enkrat, odpravijo se pomanjkljivosti in odda se ponovno ali pa se delni oziroma celotni postopek obdela še v telefonskem pogovoru prodajnega in nabavnega referenta in s tem naročilo zaključi ter izdela finalna datoteka, ki se po elektronski pošti pošlje naročniku.

Slika 41: Elektronska tekstovna datoteka, poslana iz veleddrogerije k naročniku

Nar00003.txt - Notepad			
File	Edit	Search	Help
*START 2110300026 07.02.2003 4007 LEKARNA JESENICE GORENJ			
001 ASPIRI02	015261	3837000075847	ALOPURINOL TBL 100X100MG BEL.
002 CIPRUM	099228	3837000082029	ALPICORT F SOL 100ML
003 CIPRUM02	010677	3837000086478	AMLOPIN 5MG TBL 30X5MG
004 CIPRUM03	006742	3837000078947	ANGISED LINGU 100X0.5MG GLAXO
005 ENAP	005894	3837000083378	AUGMENTIN 2X TBL 10X1000MG KRKA
006 ENAP02	007017	3837000072976	AURORIX TBL 300X300MG ROCHE
007 ENAP03	040398	3837000003185	CIPRINOL TBL 10X500MG KRKA
008 ENAP09	019119	3837000087000	CORYOL TBL 28X6.25MG
009 ENAZIL	059498	3837000000344	COZAAR TBL 28X50MG - MSD
010 ENAZIL02	008439	3837000079159	DIPROSALIC UNG 15G -SCHERING
011 ENAZIL03	026778	3837000004335	EDEMID TBL 12X40MG LEK
012 FENIST03	053910	3837000001396	FENISTIL GTTS 20ML /1MG/1ML NOVA
013 FLONID	074411	3837000004663	FLONIDAN SUSP 120ML LEK
014 GLUF0RM	033693	3837000000467	GARAMYCIN UNG. 0.1% 15G KRKA
015 KLIMIC07	033952	3837000012866	GASTAL URE^KE 20X10ML PLIVA
016 KUTERI	052205	3837000001815	KALII CHLORIDI TBL 20X500MG
017 KUTERI02	059285	3837000072235	LAMISIL KREMA 1% 15G SANDOZ
018 KUTERI10	060098	3837000072259	LEPONEX TBL.50X100MG-SAND.
019 LEKOKOL03	046108	3837000000429	LEXAURIN TBL 30X1,5MG KRKA
020 OLIVIN02	003891	3837000082753	MICARDIS TBL 28X40MG BOEHR
021 OLIVIN03	002410	3837000079418	MONOPRIL TBL 28X20MG
022 OLIVIN04	008323	3837000078329	NATRII CHLOR.INFUND.500ML PLAST.2TLJ
023 OLIVIN05	093505	3837000082234	NEURONTIN CPS 50X300MG GOED
024 OLIVIN06	021199	3837000074758	NITRODERM TTS 10X50MG
025 ORATANO	072354	3837000076806	OLICARD RET.CAPS 50X60MG
026 OLIVIN	059412	3837000005769	OLIVIN TBL 20X10MG LEK
027 ORATANO03	061069	3837000006766	OSPFEN 1000 STRIP 15AMI KRKA

Vir: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001.

4.2.1 Predlogi modelov elektronskega poslovanja v bolnišničnem sektorju

4.2.1.1 Kompleksni tip elektronskega poslovanja

Na primeru elektronskega poslovanja lekarne bolnišnice Golnik je prikazan pojav treh različnih, medsebojno deloma povezljivih informacijskih sistemov. V bližnji prihodnosti in z dodatkom manjšega transformacijskega modula (pretvorba podatkov iz sistema Lingo - informacijski sistem tipa TPS, materialno

knjigovodstvo, v računalniški jezik XML) bi lahko enostavno prešli k elektronskemu naročanju.

Trditev žal zaenkrat velja le za poslovanje z zdravilnimi pripravki, ki so opremljeni s kodo EAN, saj se le na ta način lahko sistemsko rešuje problematika različnih identifikacijskih informacijskih sistemov med dobavitelji in kupcem. Medicinskopotrošni material in laboratorijska diagnostika, stroškovno ravno tako pomembni skupini v bolnišnici Golnik in drugih podobnih inštitucijah, ne spadata med artikle, ki bi jih zajemal zakon o zdravilih. Enotna klasifikacija vsaj z omenjeno kodo EAN zaradi systemske nedorečenosti ni definirana. Možnost elektronskega poslovanja in naročanja je za obe skupini še zmanjšana saj se po zakonu o javnih naročilih artikli morajo izbirati po postopku pod določili pravilnika zakona o javnih naročilih, kjer bolnišnica Golnik uporablja programsko orodje TOPSpin. Program izbira najcenejše artikle iz prijavljenega nabora izdelkov s spremljanjem cen in kakovosti izdelkov ter s tem povezane dodane vrednosti za uporabnike, kar dodatno negativno vpliva na možnost elektronskega poslovanja. Dodatna težava je povezana s stroškovno in kadrovsko problematiko, saj je priprava modularnega programskega paketa, ki bi omogočil tovrstno povezavo iz opisanega primera, lahko precej draga in menedžment sredstev ne želi porabiti v te namene. Obenem (lastne izkušnje) se pogosto poraja standardna miselnost o že tako dovolj zaposlenih, ki se jih lahko zaposli s splošnim opravljanjem delovnih obveznosti.

Sinergični učinki, pridobljeni z uvajanjem prenove poslovnih procesov, bi spremenili miselnost menedžmenta o nekoristnosti nabavnega osebja, kar bi bila lahko tema drugega dela.

Nujna finančna vlaganja v strojno in programsko opremo ter dodatno usposabljanje zaposlenih, menedžmenta v sekundarnem sektorju javnega zdravstva, kjer kronično primanjkuje sredstev, ne bi ravno navdušila. Ocenjeni stroški se gibljejo v višini slabih 2 milijonov tolarjev, kar primerjalno s povprečnimi stroški na bolnišnično posteljo tako znaša dodatnih 8.000 SIT in pomeni relativno visoko investicijo z negotovim izplnom.

4.2.1.2 Enostavni tip elektronskega poslovanja

Naslednja možnost, ki jo najpogosteje izkoriščajo tako javne zdravstvene ustanove kot zasebni sektor sekundarnega ali terciarnega zdravstva v Združenih državah Amerike, je naročanje posameznih artiklov z uporabo brskalnikov Explorer, Netscape, Mozilla ali Opera.

Opisani brskalniki, v glavnem Microsoftov Raziskovalec (angleško Explorer), pogojujejo uspešnost in kakovost storitev s hitrimi spletnimi povezavami in dogovorjenim, torej pogodbenim in direktnim medorganizacijskim poslovanjem tipa B2B. Osebe nabavnega sektorja se, upoštevajoč določila zakona o javnih naročilih, virtualno sprehaja po prodajnem katalogu veletrgovine ali katerega koli dobavitelja. Opisane dejavnosti osebja so vezane na predhodno vnaprej določene artikole, ki bi jih pomagal izbrati določen programski paket za izbor najcenejšega oziroma boljše **najugodnejšega** dobavitelja. Glavne pomanjkljivosti opisane možnosti, ki onemogočajo uporabo tega načina, so v trenutno splošno slabi opremljenosti s strojno opremo, pomanjkljivem znanju uporabnikov o programskih orodjih in dodatne težave, povezane s šifrirnim sistemom. Potrebno je upoštevati določila zakona o javnih naročilih v smislu izbire najugodnejšega dobavitelja ter dodatne zahteve, usmerjene s strani menedžmenta. Prednosti omenjenega sistema so v glavnem cenovne, saj za ta tip elektronskega poslovanja posebni finančni vložki ne bi bili potrebni.

4.2.1.3 Napredni tip elektronskega poslovanja

Najelegantnejša rešitev problema naročanja materialov in zdravil v bolnišničnem sektorju javnega zdravstva se obeta z razvojem opisanega programskega paketa LIRWIN s sledenjem. Paket bo vseboval programske podaplikacije direktnega izbora najugodnejšega dobavitelja in bi že sestrskemu ali celo zdravniškemu osebju omogočil vsaj predogled naročila določenega artikla za zdravljenje in/ali nego takoj po sprejemu bolnika na oddelek. V bližnji prihodnosti se neodvisno od razvoja omenjenega paketa razmišlja in načrtuje razvoj nadgrajenih sistemov spremljanja porabe zdravil, potrošnih materialov in laboratorijske diagnostike po posameznih kosih porabljenega blaga na bolnika, povezanega z izdajo interno naročenih artiklov. Omogočeno bo tudi eksterno naročanje po elektronski poti, vendar tovrstna informacijska tehnologija zahteva dodatna znanja za vse zaposlene. Obenem bo potrebno vključiti spremljajoče dejavnosti klasičnega

zdravstva, zato se predvideva dolgotrajnejša in težavnejša pot kot v zgornjih dveh primerih.

Sistem bo predvidoma omogočil vpogled v naročanje ali naročanje predvsem sestrskemu in deloma zdravniškemu osebju po posameznih kosih v lokalnem depozitu – oddelčni lekarni ali centralnem skladišču – lekarni. Z uporabo v informacijskem paketu vikorporiranega programa, ki bo sešteval posamezne kose različnih artiklov, bodo lahko končni uporabniki brez pomoči ali s posredovanjem farmacevta naročali artikle po obstoječi ali robotizirani izdaji iz zaloge. Omogočena bo priprava ciljanih in direktnih spletnih naročil iz dobaviteljevega kataloga.

Stroškovne vplive je v tem trenutku izjemno težko oceniti, nekatera predvidevanja pa nakazujejo na precej višja začetna finančna vlaganja v informacijski sistem LIRWIN kot v primerih prej omenjenih tipov elektronskega poslovanja. Poleg začetne investicije v drag informacijski sistem z obročnim plačevanjem licenčnine bi bilo potrebno dokupiti še kakovostno in zmogljivo strojno opremo ter izobraziti in dodatno zaposliti osebje.

Tabela 3: Primerjava prednosti in slabosti posameznih tipov poslovanja:

	Enostavni tip	Kompleksni tip	Napredni tip
Prednosti	sodelovanje dobaviteljev	sodelovanje dobaviteljev	unificirano znanje
	relativna enostavnost naročanja	informacije o zalogah dobaviteljev	hitrost prenosa informacij
	informacije o zalogah dobaviteljev	hiter odziv tehnične podpore pri težavah	informacije o zalogah dobaviteljev
	stroški	koncentracija poznavanja artiklov	hiter odziv tehnične podpore pri težavah
	koncentracija poznavanja artiklov	časovno kratka pot naročanja	časovno kratka pot naročanja
			stroški poslovanja
Slabosti	kakovostna SO	več različne PO	draga PO
	časovno potratna pot naročanja	koda EAN	koda EAN
	koda EAN	stroški razvoja PO	kakovostna SO
	izobraževanje zaposlenih	kakovostna SO	izobraževanje zaposlenih
	dostopnost spleta	izobraževanje zaposlenih	dodatno zaposlovanje
		komplicirana pot naročanja	licenčnine
		dostopnost spleta	dostopnost spleta
		stroški	investicijski stroški
			nezainteresiranost dobaviteljev
SO = strojna oprema PO = programska oprema			

Vir: Avtor, marec 2004.

Iz preglednice so razvidne prednosti in slabosti treh predvidenih možnih modelov poslovanja. Takojšnjo rešitev trenutnih težav z najmanjšimi vlaganji obeh sodelujočih partnerjev in relativno preprosto potjo sodelovanja bi ponudil

enostavni tip, ki pa dolgoročno in primerjalno z ostalimi možnostmi ne prinaša bistvenih koristi.

Informacijski sistem LIRWIN je poglavitni člen v **naprednem tipu** poslovanja in vključuje kataloški tip naročanja. Zna spremljati porabo izdanih in porabljenih posameznih zdravilnih pripravkov, medicinskopotrošnih materialov, laboratorijskih testov ter zmore pravočasno naročiti omenjene artikole. Ob upoštevanju in poznavanju rezultatov javnih razpisov lahko naroča celo direktno pri dobavitelju in tudi obračunava, zato bi moral postati zmagovalec. Sistem je sicer edukacijsko in investicijsko stroškovno potraten, toda splošno mnenje plačnikov zdravstvenih storitev, stroke in javnosti se nagiba k boljši, hitrejši in enostavnejši evalvaciji stroškov in dolgoročnemu zmanjšanju stroškov poslovanja. Glede na želje plačnikov in potrebe naročnikov oz. uporabnikov predvidevam in predlagam kot univerzalni tip elektronskega poslovanja zadnji, napredni tip.

Ob razmišljanju in iskanju najboljše rešitve za odpravljanje akutne težave oskrbe in naročanja, povezanega z določenimi elementi elektronskega poslovanja bolnišničnega zdravstva v Sloveniji, je težko spregledati eno od rešitev, ki so jo za odpravljanje svojih težav odkrili in izpopolnili v zahodnih evropskih državah in ZDA. Za odpravljanje vsakovrstnih tehničnih napak, zniževanje stroškov in iskanje zadovoljstva zaposlenih v nabavnih in operativnih službah obstaja širši vidik pristopa k oskrbi sekundarnega sektorja bolnišničnega zdravstva v Sloveniji. Javnim zavodom se ob spremenjenih politično gospodarskih razmerah ponuja možnost povezovanja in združevanje sodelovanja z dobavitelji v **oskrbno verigo**.

V prejšnjih poglavjih je bila definirana in pojmovno pojasnjena tako splošna kot tudi podrobnejša predstavitev oskrbne verige v sekundarnem sektorju javnega zdravstva Republike Slovenije. Ta zajema globoke integracije procesa naročanja v proces dostave, kontrolinga in finančnega pretoka podatkov. Sestavlja jo več členov, poglavitna dela sta kupec (kupci) in dobavitelj (dobavitelji). Prodajni del modela slovenske oskrbne verige bi torej sestavljali posredniki - veletrgovci in/ali zastopniki velikih multinacionalk, proizvajalcev zdravil, medicinskopotrošnega materiala in laboratorijske diagnostike v Sloveniji. Drugo stran bi sestavili javni zavodi kot enotna skupina oziroma v odvisnosti od dogovora z ministrstvom.

Za končnega uporabnika - bolnišnico oziroma v širšem smislu javni sektor sekundarnega zdravstva v Sloveniji bi morali biti ob iskanju najugodnejšega

partnerja, torej dobavitelja oz. dobaviteljev, pomembni parametri **pravšnje ravni investirani v opremo** pogojenih z **nizkimi stroški vzdrževanja**, **medsebojnega zaupanja** ter **hitrega pretoka podatkov** znotraj verige. Na osnovi analize opisanih primerov predlagam, da bi elektronsko poslovanje oskrbne verige potekalo v petih korakih:

- 1) naročnikov ogled spletnega kataloga izdelkov z izborom artiklov in definiranjem količin,
- 2) preverjanje in validacija informacij o želenih artiklih in količinah,
- 3) konvertiranje informacij v enega od računalniških jezikov ter prenos informacij do dobavitelja,
- 4) dobavitelj: prejem informacije (naročila) in procesiranje ter priprava blaga in povratne informacije,
- 5) naročnik: prejem potrjenega naročila z definiranim datumom dostave.

Opisanim petim korakom in naročenim artiklom sledi dokumentacija. Ob prejemu blaga naročnik prejme avtomatsko pripravljen spremljajoči transportni dokument, pripravljen že ob procesiranju naročila in račun, ki je ob morda že vnaprej dogovorjenih mejnih zneskih poslan v finančni sektor kupca po elektronski poti še pred dospetjem pošiljke naročenih artiklov.

V enem od predstavljenih primerov elektronskega poslovanja se izpostavlja kritični dejavnik, to je **katalog** nabora izdelkov, ki včasih onemogoči celotni proces elektronskega naročanja. Katalog je najpomembnejši člen verige elektronskega poslovanja in mora vsebovati opis artiklov, enote mer, cene na enote, enake šifrirne datoteke za posamezne artikole pri obeh partnerjih z vnaprej določenimi intervali preverjanj, obenem mora biti pregleden in ažuriran.

Ob pregledu artiklov tako ob nabavah kot prejemih blaga in validaciji kataloga je glavni pripomoček s katerim se artikli identificirajo, prenosni ali fiksni čitalec proizvajalčevih kod EAN. Kode se uporabljajo kot identi v šifrnem sistemu kataloga izdelkov pri dobavitelju in šifrantu izdelkov pri prejemniku, kar v marsikaterem primeru olajša in skrajša medsebojno sporazumevanje ter odpravlja morebitne napake, povzročene zaradi različnih kataloških števil. Agencija za zdravila kot strokovni organ ministrstva za zdravstvo, pristojen za izdajanje in potrjevanje tovrstnih informacij, se je v zadnjem času začela aktivneje vključevati v evropske baze podatkov. Pojavljata se dve bazi podatkov in z njima povezana šifrant o zdravilih (EUROPHARM) in za v delu predstavljeni primer bistveno bolj

kritični šifrant medicinskopotrošnega materiala (EUDAMED). V najhitreje rastoči in stroškovno vse pomembnejši skupini laboratorijske diagnostike zaenkrat ni nobenih sprememb, zato težave z naborom izdelkov v katalogih in z njihovim razvrščanjem ter medsebojnim prepoznavanjem ostajajo.

Dodatni kritični dejavnik v popolnoma sofisticirani obliki elektronskega poslovanja je dosledno spoštovanje obveznosti iz tenderskih določil in upoštevanje pogodbenih dogovorov o naročanju najcenejših artiklov s strani končnih uporabnikov mimo nabavnih služb. Velikokrat si uporabniki kljub jasno deklariranim obveznostim želijo delati z najkakovostnejšimi artikli, kar običajno poveča cene, ki na javnih razpisih največkrat niso najprimernejši dejavnik dogovorov in lahko onemogočajo uspešnost delovanja oskrbne verige.

5. SKLEP

Poslovanje v informacijski dobi pravzaprav postaja mreža procesov. V zadnjih dvajsetih letih so podjetja s pomočjo prenove poslovnih procesov znotraj organizacij ustvarila integrirane procese, ki so jih omogočile baze podatkov. V naslednjih letih pa bo povezovanje podjetij (business networking) povezal procese prek meja podjetij in bo s pomočjo spleta in novejših, sorodnih omrežij služilo neposredno kupcem.

Informacijska in komunikacijska tehnologija neposredno vplivata na notranjo organizacijo podjetja, vendar je daleč močnejši njun posredni vpliv, ki se kaže v tem, da postaja razdalja nepomemben omejevalni dejavnik za delovanje podjetja, veliko večjo vlogo pa dobiva čas.

Povezovanje podjetij je glavna gonilna sila prenove poslovanja v informacijski dobi, kar kot referenco za prenove najpogostejše srečamo v farmacevtski industriji, zdravstvu nekaterih zahodnih držav, finančnem področju, splošnem računalniškem – tako programskem kot komponentnem okolju, turizmu in v drugih panogah.

V opisanem delu so predstavljeni nekateri tipi elektronskega poslovanja v javnem zdravstvu zahodnih držav in ZDA ter opisan model poslovanja v Sloveniji. Podan je prikaz težav, ki se pojavljajo v vsakodnevnem delu nabavnih služb bolnišničnega osebja in empirična rešitev akutnega problema z nakazano možnostjo sodelovanja v bližnji prihodnosti.

Podrobneje so razčlenjene možnosti in rešitve v uvodu zastavljenega cilja magistrske naloge. Pravzaprav bi veliko izboljšanje stanja lahko dosegli z majhnimi koraki. Eden od teh bi lahko bil s proaktivnejšim spremljanjem in vodenjem zdravljenja bolezni ob upoštevanju preventive, kar bi lahko skrajšalo število oskrbnih dni. Zdravnikom in sestrskemu osebju bi bilo potrebno omogočiti interno naročanje in spremljanje naročila ter prejema artikla v realnem času iz neposredne bližine bolnika, kar bi lahko dosegli z uporabo dlančnikov. Podobno velja za elektronsko pošiljanje napotnic, pregledovanje laboratorijskih izvidov in konferenčno posvetovanje s specialisti v drugih bolnišnicah, kar bi lahko doprineslo k poenostavljenemu in krajšemu zdravljenju.

Z oblikovanjem in pripravo bolniku prijaznih portalov, organiziranih s strani članov oskrbne verige, ki bi se oblikovali s pripravo strokovnih in drugih

informacij bolnišničnega osebja o ohranjanju zdravja na eni strani in elektronskim katalogom nabora izdelkov, potrebnega za oskrbo in zdravljenje bolnikov, na drugi strani bi se poenostavili postopki dostave in skrajšali ter pocenili procesi zdravljenja.

Kupci bi z dosledno uporabo elektronskega poslovanja prihranili na točnosti storitev distribucije, fleksibilnosti in možnosti multipliciranja naročil, širokem naboru blaga na zalogi, pogojeni z dvakratno dostavo dnevno, nizkih transakcijskih, in stroških zalog.

Prihajajoči centralni javni razpis ministrstva za zdravstvo, ki bo obvezujoč za vse pravne osebe bolnišničnega zdravstva, bo predvidoma povezal vse udeležence v virtualno enotno pravno osebo, ki bo imela možnost nastopiti kot ena, torej nakupna stran **oskrbne verige**. Na prodajnooskrbni strani ostajata dve možnosti:

- več posameznih dobaviteljev s posebnim poslovnim pogodbenim sodelovanjem ob vsakokratnem, posameznem razpisu,
- posamezni virtualni dobavitelj, morda celo posebna pravna oseba, sestavljena za vse nadaljnje razpise v tej in tudi v drugih panogah.

V primarni fazi prehoda na popolno elektronsko poslovanje bi izkušnje zaposlenih v angleških bolnišnicah lahko nabavnim službam v slovenskem zdravstvu omogočile lažje razumevanje tega procesa. Tako bi se prek faz referentovega ogleda spletnega kataloga izdelkov, izbora artiklov in definiranja količin, validacije in konvertiranja informacij o artiklih in količinah v enega od računalniških jezikov (XML, GHXML), posredovanja informacij do distributerja, dobavitelja, procesiranja naročila in priprave ter odpreme artiklov do naročnika s prejemom potrjenega naročila z definiranim datumom dostave lažje pripravili na izpopolnjene možnosti elektronskega poslovanja.

Elektronsko voden sistem z enotno in samostojno oskrbno verigo bi omogočil takojšnji transfer naročil in računov med dobavitelji in končnimi uporabniki. Ob prejemu blaga bi oskrbni sistem brez uporabe tipkovnice prejel naročilo, ga pripravil, sestavil spremljajoči transportni dokument, transferiral kataloške številke naročenega artikla v format skladiščnega sistema kupca, kamor bi poslal račun.

Po opravljeni analizi prednosti in slabosti posameznih tipov elektronskega poslovanja predlagam **napredni tip** poslovanja **oskrbne verige** s posebej prirejenimi moduli posameznim tipom bolnišnic. Moduli bi upoštevali specifiko dejavnosti posamezne regije, tipologijo delovanja bolnišnic in njim prilagojene parametre poslovanja. Prepričan sem, da bi s skupnim naročilom in javnim razpisom za nakup informacijskega sistema, ki bi povezal in poenotil šifrante uporabnikov, dobaviteljev in proizvajalcev, presegli veliko nesoglasij, predvsem pa pridobili cenovno ugoden in uporabniku prijazen informacijski sistem.

Predlagana oskrbna veriga z naprednim tipom poslovanja, ki bi združila zainteresirane organizacije, bi na majhnem trgu 22 bolnišnic in potencialnih 2 milijonih končnih uporabnikov prihranila veliko časa, energije, predvsem pa denarja. Zato sem spremembe, predvsem pa rešitve nekaterih problemov elektronskega poslovanja, z željo po čim boljši oskrbi sekundarnega sektorja javnega zdravstva v Sloveniji in povezovanju podjetij na obeh straneh oskrbne verige, skušal poudariti smiselnost poenotenega sistema elektronskega naročanja. Prikazane so prednosti v smislu zniževanja stroškov, boljše preglednosti nad naročili, hitre in eksaktne dobave ter ostalih parametrov, ki bi približali slovensko zdravstvo evropskim standardom.

6. LITERATURA

- 1) Kovačič Andrej: Informatizacija poslovanja. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998. 214 str.
- 2) Bovet David et al.: Value Nets. New Jersey: John Wiley & Sons, 200. 270 str.
- 3) Oesterle Huber, Fleisch Elgar, Alt Rainer: Business networking. New York: Springer Verlag, 2000. 376 str.
- 4) Poirier Charles, Bauer Michael: E-supply chain: Using the Internet to revolutionize Your Business. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc., 2001. 236 str.
- 5) Tung Lai-Lai: The Role of Trust in Business-to-Business Electronic Commerce in Singapore. 14th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, 2001.
- 6) Baldi Steffano: Consortium Based Business-to-Business E-marketplaces – A Case Study in the Automotive Industry. 14th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, 2001.
- 7) Banovec Tomaž, Dominique Brouchet: Elektronsko poslovanje malih in srednje velikih podjetij, skupna pobuda skupine EITIRT, Evropske komisije in Lyona, Bela Knjiga, 1997. 46 str.
- 8) 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.
- 9) Arbietman Donna, Lirov Erez, Lirov Roy, Lirov Yuval: E-commerce for Healthcare Supply Procurement. Journal of Healthcare Information Management, 15 (2001) 1, str. 61-72.
- 10) Ajay K. Aggarwal, PhD; Steven Travers, MS, MBA, E-commerce in Healthcare: Changing the Traditional Landscape. Journal of Healthcare Information Management, 15 (2001) 1, str. 25-36.
- 11) Jerman - Blažič Borka et al.: Elektronsko poslovanje na internetu. Ljubljana: Gospodarski vestnik, Založba, 2001. 206 str.
- 12) Pavliha Marko, Jerman-Blažič Borka et al.: Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu s komentarjem. Ljubljana: Gospodarski vestnik, Založba, 2002. 222 str.
- 13) Toplišek Janez: Elektronsko poslovanje. Ljubljana: Atlantis, 1998. 336 str.
- 14) Gradišar Miro, Resinovič Gortan: Informatika v poslovnem okolju. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2001. 508 str.

- 15) Porter Michael: The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press, 1990. 855 str.
- 16) Turban Efraim: Information Technology for Management: Making Connections for Strategic Advantage. New York: J. Wiley, 1999. 791 str.
- 17) Slovenija kot informacijska družba – Modra knjiga, Uporabna informatika, Ljubljana, 8 (2000), posebna številka, 36 str.
- 18) Healy L. Jane, MSIE; DeLuca M. Joseph, MA: Electronic Commerce: Beyond the Euphoria. Journal of Healthcare Information Management, 14 (2000) 2, str. 97-111.
- 19) 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.
- 20) Chaiken P. Barry, MD, MPH: Clinical ROI: Not Just Costs Versus Benefits. Journal of Healthcare Information Management, 17 (2003) 4, str. 36-41.
- 21) Hung Shin-Yuan, Huang Mu-Yi: The Impact of B2C E-Commerce on Hospital Productivity: An Empirical Study. Taiwan: National Chung Cheng University, Department of Information Management, 2001.
- 22) Kalakota Ravi, Robinson Marcia: e-Business Roadmap for Success. Boston: Addison-Wesley, 1999. 378 str.
- 23) Pučko Danijel: Strateško upravljanje. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1999. 399 str.
- 24) Potočnik Vekoslav: Nabavno poslovanje s primeri iz prakse. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002. 418 str.
- 25) Železnik Milan, Javornik Marjan: Priročnik za izvajanje javnih naročil. Maribor: Inštitut za lokalno samoupravo in javna naročila Maribor, 2000. 52 str.
- 26) Kranjc Vesna: Zakon o javnih naročilih (ZJN-1) s komentarjem. Ljubljana: Gospodarski vestnik, Založba, 2001. 303 str.
- 27) Bryson M. John: Strategic Planning for Public and Nonprofit Organizations. San Francisco: Jossey-Bass, 1995. 325 str.
- 28) Ginsburg Mark, Gebauer Judith, Segev Arie: Multi-Vendor Electronic Catalogues to Support Procurement: Current Practice and Future Directions. 12th Bled E-Commerce Conference Proceedings. Kranj: Moderna Organizacija, 1999, str. 331-345.
- 29) Ellis Juanita, Korper Steffano: The E-Commerce Book: Building the E-Empire. San Diego: Academic Press, 2000. 284 str.

- 30) Prašnikar Janez: Uvod v mikroekonomijo. Ljubljana: Gospodarski vestnik, založniška skupina d.d., 1999. 326 str.
- 31) Timmers Paul: Business Models for Electronic Markets. International Journal of Electronic Markets, University of St. Gallen, 1998, 2, str. 3-8.
- 32) Andreja Pucihar: Elektronske tržnice in njihov pomen za mala in srednje velika podjetja. Pospeševalni center za malo gospodarstvo (PCMG), 200. 39 str.
- 33) Kokalj Rok: Priložnosti elektronskih tržnic za manjša podjetja. Nevron d.o.o., 2004. 14 str.

7. VIRI

- 1) Marshall Dave: Internet protocols: E-mail, FTP, TELNET etc. [URL: <http://www.cs.cf.ac.uk/Dave/Internet/node78.html>], 27. 11. 2003.
- 2) Jezik elektronskega poslovanja. [URL: http://www.gzs.si/si_nov/e-poslovanje/st_xml3.asp], Gospodarska Zbornica Slovenije, 14. 05. 2002.
- 3) Salus d.d., Informacijski sektor: Navodila za uporabo elektronskega programa Salus online, 2001, 4 str.
- 4) Infonet Kranj d.o.o., Programi, [URL: http://www.infonet.si/html/body_lirpis_plus.html], 05.03.2004, 3 str.
- 5) Petrič Darjan: Elektronsko poslovanje v zdravstvu, [URL: <http://www.merkur.si/slo/e-valilnica/pic/ppt/1999/Elektronsko-poslovanje-v-zdravstvu.html>], 22. 10. 2003, 5 str.
- 6) The Leeds Teaching Hospitals: e-Commerce at Leeds, [URL: <http://www.leedsteachinghospitals.com/supplies/ecom.html>], 22. 10. 2003, 16 str.
- 7) Lidstone John: Take The Strain Out Of Your Distribution, Pharma Times, September 2002, str. 26–31, [URL: www.pharmatimes.com]
- 8) Global Healthcare Exchange Corporate Web Site, [URL: http://home.ghx.co.../eu_press_release_details.asp?info_id=54], 10. 02. 2004, 2 str.
- 9) European Hospital Purchasing Practices – Rationalism and Reform, [URL: http://www.the-infoshop.co.../hbs15104_european_hospital.htm], 10. 02. 2004, 4 str.
- 10) [URL: <http://www.ecommerce.gov/>], 27. 01. 2004.

- 11) Purchasing: The Tenders should define the goals: [URL: <http://www.bris.ac.uk/Publications/Handbook/services/purchasing.htm>] , 13. 01. 2004
- 12) Skupina Infotim in Sektor Informatike Bolnišnice KOPA Golnik: Interna navodila za uporabo informacijskega sistema Birpiss, april 2002, 82 str.
- 13) Whitacre Jeff: Reengineering the Supply Chain in the Internet Age, HIMSS Proceedings, Vol 2, 2001, str. 1–12.
- 14) McCann Carl at all.: A Supply Chain Revolution: Understanding the Players, HIMSS Supply Chain Special Interest Group, Supply Chain Revolution.pdf, 40 str., 10. 02. 2004.
- 15) Electronic Catalogues: Management and Usage, Ondracek Nikolaus; FAST, Falko GmbH, [URL: http://www.lisi.ensma.fr/ftp/pub/PLUS/Documents/PLib_Usage.doc], 06. 12. 2003, 11 str.
- 16) Electronic Catalogues, EAN Recommendations, Common set of data. EAN International, junij 1999, 24 str.
- 17) EESSI – The European Electronic Signature Standardization Initiative, [URL: <http://www.ict.etsi.org/eessi/EESSI-homepage.htm>], 08. 12. 2003.
- 18) Making e-Commerce Easy and Efficient, William Beaumont's e Solution, [URL: <http://home.ghx.com/brochures/william-beaumont-profile.pdf>], 22. 10. 2003, 3 str.
- 19) Clarke Roger: The Path of Development of Strategic Information Systems Theory, Department of Computer Science, Australian National University, Version of July 1994, [URL: <http://www.anu.edu.au/people/Roger.Clarke/SOS/StratISTh.html>], 30. 07. 2003, 21 str.
- 20) Hospit-Hall: E-Commerce for Hospitals: Where does it stands ? [URL: <http://www.hospit-hall.com/hhuk/infonews/detail.cfm?ID=235>], 22. 10. 2003, 4 str.
- 21) The Leeds Teaching Hospitals, Information Management, Medical Purchasing, Nonmedical Purchasing, Materials Management, Capital Equipping, E-Commerce at Leeds, [URL: http://www.leedsteachinghospitals.com/supplies/info_mang.html], 22. 10. 2003, 17 str.
- 22) CEBP – Council for Electronic Billing and Payment: Business to Business EIPP: Presentment Models, Part One and Payment Options, Part Two. [URL: <http://cebp.nacha.org/documents/b2b-presentment-models.pdf>], 2001 in [URL: <http://cebp.nacha.org/b2b-payment-options-FINAL.pdf>], 2001a.

- 23) Schnaidt Patricia: X.400 messaging, The Network magazine, [URL: <http://www.networkmagazine.com/article/NMG20000727S0004>], 23. 03. 2004.
- 24) Marshall Dave: Internet protocols: E-mail, FTP, TELNET etc. [URL: <http://www.cs.cf.ac.uk/Dave/Internet/node78.html>], 27. 11. 2003.
- 25) Paul Peabody: William Beaumont Hospital, HIMSS 2003, January 2003.