

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA UVEDBE DOKUMENTNEGA SISTEMA V
ELEKTROENERGETSKEM PODJETJU**

Ljubljana, september 2013

SANDRA MEDVEŠEK

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana SANDRA MEDVEŠEK, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtorica magistrskega dela z naslovom ANALIZA UVEDBE DOKUMENTNEGA SISTEMA V ELEKTROENERGETSKEM PODJETJU, pripravljenega v sodelovanju s svetovalko prof. dr. Mojco Indihar Štemberger.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
 - poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v magistrskem delu, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
 - pridobila vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisala;
- se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 55/2008 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega magistrskega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorice: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PRENOVA IN INFORMATIZACIJA POSLOVNIH PROCESOV	4
1.1 POSLOVNI PROCESI.....	4
1.2 PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV.....	5
1.3 MODELIRANJE POSLOVNIH PROCESOV	8
1.4 INFORMATIZACIJA POSLOVNIH PROCESOV	11
2 DOKUMENTNI SISTEMI	13
2.1 DOKUMENT	13
2.2 DOKUMENTNI SISTEMI.....	15
2.3 UVEDBA DOKUMENTNIH SISTEMOV	19
3 PREDSTAVITEV DOKUMENTNEGA SISTEMA BUSINESSCONNECT	22
3.1 SPLOŠNE ZNAČILNOSTI IN FUNKCIONALNOSTI	22
3.2 ARHITEKTURA IN POVEZLJIVOST Z DRUGIMI INFORMACIJSKIMI REŠITVAMI	24
3.3 OPIS MODULOV.....	25
3.3.1 Vložišče.....	25
3.3.2 Likvidacija vhodnih faktur.....	26
3.3.3 Nabava.....	27
3.3.4 Pogodbe.....	27
3.3.5 Ostali moduli.....	28
4 UVEDBA DOKUMENTNEGA SISTEMA BUSINESSCONNECT V ELEKTROENERGETSKEM PODJETJU	28
4.1 KRATKA PREDSTAVITEV PODJETJA	28
4.2 METODOLOGIJA PROJEKTA.....	29
4.3 UVEDBA MODULA VLOŽIŠČE	30
4.3.1 Proces sprejema vhodne pošte	31
4.3.2 Proces priprave in odpreme izhodne pošte	34
4.4 UVEDBA MODULA LIKVIDACIJA VHODNIH FAKTUR.....	37
4.4.1 Proces likvidacije finančnih dokumentov.....	38
4.4.2 Proces zavračanja finančnih dokumentov.....	41
4.5 PREDNOSTI IN SLABOSTI UVEDENIH REŠITEV	42
5 PREDLOGI ZA PRENOVO POSLOVNIH PROCESOV IN UVEDBO DODATNIH MODULOV V BUSINESSCONNECT	43
5.1 PROCES NABAVE.....	43
5.1.1 Postopek izdaje naročilnice.....	45
5.1.2 Postopek priprave pogodbe.....	46
5.1.3 Postopek javnega naročanja	49
5.2 PREDLOG PRENOVE IN INFORMATIZACIJE PROCESA NABAVE	49
5.2.1 Predlog prenove postopka izdaje naročilnice	53
5.2.2 Predlog prenove postopka priprave pogodbe	53
5.2.3 Predlog podpore postopka javnega naročanja	56
5.3 PREDNOSTI IN SLABOSTI PRENOVE IN INFORMATIZACIJE.....	57
SKLEP	58
LITERATURA IN VIRI	60
PRILOGE	

KAZALO SLIK

<i>SLIKA 1: MANAGEMENT POSLOVNIH PROCESOV – ŽIVLJENJSKI CIKEL</i>	7
<i>SLIKA 2: NOTACIJA BPMN – OSNOVNI SIMBOLI</i>	10
<i>SLIKA 3: NOTACIJA BPMN – VRSTE KOMPLEKSNIH DOGODKOV</i>	11
<i>SLIKA 4: PET AKSIOMOV DOKUMENTA</i>	15
<i>SLIKA 5: PRIMER ŽIVLJENJSKEGA CIKLA DOKUMENTA</i>	16
<i>SLIKA 6: SHEMATSKI PRIKAZ SISTEMA ZA ELEKTRONSKO UPRAVLJANJE DOKUMENTOV</i>	19
<i>SLIKA 7: VSTOPNA STRAN BUSINESSCONNECT</i>	23
<i>SLIKA 8: PROCES SPREJEMA VHODNE POŠTE</i>	31
<i>SLIKA 9: DVOFAZNI ZAJEM</i>	32
<i>SLIKA 10: OBRAZEC VHODNE POŠTE – METAPODATKI IN AKCIJE</i>	33
<i>SLIKA 11: PROCES PRIPRAVE IN ODPREME IZHODNE POŠTE</i>	34
<i>SLIKA 12: OBRAZEC IZHODNE POŠTE – METAPODATKI IN AKCIJE</i>	35
<i>SLIKA 13: IZBIRA PREDLOGE DOKUMENTA</i>	36
<i>SLIKA 14: PROCES LIKVIDACIJE FINANČNIH DOKUMENTOV</i>	38
<i>SLIKA 15: OBRAZEC FINANČNEGA DOKUMENTA – METAPODATKI IN AKCIJE</i>	39
<i>SLIKA 16: FINANČNI DOKUMENT PRI SKRBNIKU PREDALA RAČUNOVODSKE SLUŽBE</i>	41
<i>SLIKA 17: POSTOPEK IZDAJE NAROČILNICE IN POSTOPEK PRIPRAVE POGODBE – SKUPNI DEL</i>	45
<i>SLIKA 18: POSTOPEK IZDAJE NAROČILNICE</i>	46
<i>SLIKA 19: POSTOPEK PRIPRAVE POGODBE (1)</i>	47
<i>SLIKA 20: POSTOPEK PRIPRAVE POGODBE (2)</i>	48
<i>SLIKA 21: PREDLOG PRENOVE PRVEGA DELA PROCESA NABAVE</i>	50
<i>SLIKA 22: PRIPRAVA ZAHTEVKA ZA NABAVO</i>	51
<i>SLIKA 23: OBRAZEC ZAHTEVKA ZA NABAVO – METAPODATKI IN AKCIJE</i>	52
<i>SLIKA 24: PREDLOG PRENOVE POSTOPKA IZDAJE NAROČILNICE</i>	53
<i>SLIKA 25: PREDLOG PRENOVE POSTOPKA PRIPRAVE POGODBE (1)</i>	54
<i>SLIKA 26: PREDLOG PRENOVE POSTOPKA PRIPRAVE POGODBE (2)</i>	54
<i>SLIKA 27: POGODBA V PRIPRAVI – METAPODATKI IN AKCIJE</i>	55
<i>SLIKA 28: NABAVNA MAPA</i>	57

UVOD

Poslovanje podjetja je tesno povezano z dokumenti, ki jih podjetje prejme oziroma nastanejo v okviru posameznih poslovnih procesov. Ob naraščanju števila dokumentov se veliko podjetij srečuje s problemom obvladovanja le-teh, saj lahko distribucija, shranjevanje in iskanje dokumentov ter informacij zahteva veliko časa. Ob vse bolj pomembni prenovi in informatizaciji poslovnih procesov se tako pojavlja tudi potreba po učinkovitem in zanesljivem upravljanju z dokumentacijo podjetja. Dokumenti predstavljajo pomemben vir informacij in posledično veliko vrednost vsakega podjetja. Vse večja količina dokumentov v elektronski obliki pa zahteva uvedbo sistemov, ki omogočajo hitro dostopnost, ažurnost in varnost dokumentov.

V začetku devetdesetih let prejšnjega stoletja se je kot ena izmed ključnih rešitev za težave, ki so v prehodu v informacijsko družbo pestile večino organizacij, pojavila prenova poslovnih procesov (angl. *Business Process Reengineering*). Šlo je za novi način izboljševanja delovanja organizacij, usmerjen v analiziranje in spreminjanje celotnega poslovanja, ki zahteva korenite spremembe in drugačen pogled vodstva. Prenova poslovanja naj bi ob uporabi sodobne informacijske tehnologije prinesla boljše učinkovitost in uspešnost tako posameznih poslovnih procesov kot tudi poslovanja nasploh. V zadnjem času koncept prenove poslovanja imenujemo management poslovnih procesov (angl. *Business Process Management*), ki zajema mnogo širše področje obravnave. Gre za poslovni pristop k upravljanju sprememb pri prenavljanju poslovnih procesov skozi celoten življenjski cikel procesa. Management poslovnih procesov zajema dinamično prilagajanje organizacije poslovnim pravilom skozi analiziranje in modeliranje procesov, informatizacijo procesov, izvajanje procesov, spremljanje rezultatov in nadzor izvajanja procesov (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 35, 39-40).

Uspešno in učinkovito izvajanje poslovnih procesov je možno le ob podpori sodobne informacijske tehnologije. Na področju obvladovanja elektronske dokumentacije podjetja igrajo pomembno vlogo elektronski sistemi za obvladovanje dokumentov (angl. *Electronic Document Management Systems – EDMS*). Gre za informacijske sisteme, ki omogočajo obvladovanje dokumentov svojim uporabnikom v elektronski obliki ter nadziranje skozi njihov celoten življenjski cikel od nastanka do arhiviranja (Dular & Koder, 2005, str. 610). Tovrstni sistemi prinašajo številne prednosti, saj omogočajo enostavnejše iskanje, boljši pretok informacij, beležijo dostope in omogočajo revizijsko sled, ob podpori orodij za skupinsko delo ponujajo boljše možnosti urejanja in distribucije dokumentov, rešujejo problem shranjevanja in varnosti dokumentov, omogočajo klasifikacijo in boljšo organiziranost dokumentov idr. Vse te prednosti posledično pripomorejo k višji produktivnosti in uspešnosti poslovnih procesov.

Eden izmed dokumentnih sistemov je tudi BusinessConnect. Gre za sodobno, varno, modularno in uporabniško naravnano rešitev za podporo vodenju dokumentarnega gradiva in

nadzora poslovnih procesov. BusinessConnect omogoča zajem, evidentiranje in posredovanje dokumentov, upravljanje delovnih tokov ter dolgoročno hrambo in arhiviranje dokumentov. Moduli rešitve podpirajo najpogostejše delovne tokove v vseh organizacijah, in sicer: vhodna pisarna/vložišče, potrjevanje vhodnih računov, proces nabave, projektne mape, seje uprave, seje nadzornega sveta, upravljanje in arhiviranje pogodb, potni nalogi in dopusti ter kadrovske mape (Avtenta, d.o.o., 2012a).

V obravnavanem elektroenergetskem podjetju se je s povečevanjem obsega poslovanja pokazala tudi potreba po posodobitvi poslovanja in vse večji uveljavitvi elektronskega poslovanja. Ob uvedbi dokumentnega sistema BusinessConnect se je v prvi fazi uvedel modul Vložišče, ki omogoča podporo procesom evidentiranja in distribucije vhodno-izhodne pošte. V drugi fazi je potekala uvedba modula Likvidacija, ki je namenjen delu z vhodnimi računi, kar vključuje evidentiranje računov, opremljanje s podatki, podpiranje procesa potrjevanja in podpisovanja, pregled stanja računov in dvosmerno povezavo z računovodskim zalednim sistemom.

Poleg omenjenih procesov se v podjetju pojavlja potreba po podpori in optimizaciji še nekaterih drugih poslovnih procesov. Glede na obstoječe module sistema BusinessConnect sta se za naslednjo fazo izkazala primerna predvsem modula Nabava in Pogodbe, s katerima bi lahko podprli obstoječi proces nabave, katerega del je tudi postopek priprave pogodb. Ob dodatni uvedbi omenjenih modulov bi zaposlenim omogočili hitrejše delo ter lažje spremljanje nekaterih dokumentov na enem mestu. V okviru nabavnih map imamo lahko pregled nad vso dokumentacijo posameznega naročila, in sicer od zahtevkov do ponudb, pogodb, računov, reklamacij ipd. Ob ustrezni integraciji z ERP sistemom bi omogočili tudi enostaven prenos podatkov in boljši dostop do informacij.

Namen magistrskega dela je odgovoriti na temeljno raziskovalno vprašanje, in sicer kakšen je pomen prenove in informatizacije poslovanja za elektroenergetsko podjetje ter kakšne so možnosti izboljšanja poslovanja s pomočjo uvedbe dokumentnega sistema. Na podlagi študije primera v elektroenergetskem podjetju želim prispevati k znanju na področju uvajanja in uporabe dokumentnih sistemov v praksi.

Glavni cilji magistrskega dela so naslednji:

- izdelati teoretično izhodišče s področja prenove in informatizacije poslovanja ter s področja dokumentnih sistemov,
- prikazati prednosti vpeljave dokumentnih sistemov ter ključne dejavnike, ki so pomembni za uspešno implementacijo,
- opisati vpeljavo dokumentnega sistema v elektroenergetskem podjetju,
- predlagati vpeljavo dodatnih modulov dokumentnega sistema v obravnavanem elektroenergetskem podjetju za namen optimizacije izbranih poslovnih procesov,

- prikazati prednosti in slabosti vpeljave dokumentnega sistema za obravnavano elektroenergetsko podjetje.

V magistrskem delu uporabljам induktivni in deduktivni pristop. V prvem, teoretičnem delu, uporabljам predvsem metodo deskripcije in metodo kompilacije, s pomočjo katerih predstavljам nekatere pojme ter opisujem problematiko na osnovi že obstoječe strokovne literature in virov s področja poslovnih procesov, prenove in informatizacije poslovanja, dokumentov, dokumentnih sistemov itd.

Praktični del temelji na študiji primera, in sicer opisujem potek projekta uvedbe dokumentnega sistema v elektroenergetskem podjetju. Prav tako prikazujem analizo, v sklopu katere sem preučila možnosti prenove nekaterih poslovnih procesov ter podala predloge za optimizacijo le-teh na podlagi uvedbe dodatnih modulov dokumentnega sistema. V analizi in pripravi predlogov sem uporabila tudi lastno znanje, ki sem ga pridobila tekom magistrskega študija ter izkušnje s sodelovanjem na projektu uvedbe dokumentnega sistema in drugih poslovnih rešitev v obravnavanem podjetju.

Prvi dve poglavji magistrskega dela predstavljata teoretično izhodišče s področja poslovnih procesov, prenove in informatizacije poslovnih procesov, modeliranja poslovnih procesov ter s področja dokumentov, dokumentnih sistemov in uvedbe le-teh. V tretjem poglavju je prikazan dokumentni sistem BusinessConnect, in sicer njegove splošne značilnosti, arhitektura in povezljivost z drugimi informacijskimi sistemi ter opis posameznih modulov. Četrto poglavje je namenjeno predstavitvi študije primera. Opisujem uvedbo dokumentnega sistema BusinessConnect v elektroenergetskem podjetju. Predstavljeni sta dve fazi projekta oziroma uvedba dveh različnih modulov. Prav tako je prikazana metodologija dela na projektu ter prednosti in slabosti uvedenih rešitev. V zadnjem delu sem se osredotočila na predloge prenove nekaterih poslovnih procesov ter uvedbo dodatnih modulov dokumentnega sistema BusinessConnect. Opisujem obstoječe stanje dveh poslovnih procesov, in sicer procesa nabave ter procesa priprave pogodb. Na podlagi možnosti, ki jih omogočajo moduli poslovne rešitve BusinessConnect, sem prikazala, kako bi lahko podprli zgoraj omenjena poslovna procesa ter kakšne bi bile prednosti in slabosti za obravnavano elektroenergetsko podjetje.

1 PRENOVA IN INFORMATIZACIJA POSLOVNIH PROCESOV

Poslovni procesi so osnova delovanja vsakega podjetja, zato je nenehno spremljanje in izboljševanje poslovnih procesov ključnega pomena za uspešno in učinkovito poslovanje ter ohranjanje konkurenčne prednosti. Pri tem igra pomembno vlogo tudi ustrezna informacijska tehnologija oziroma informacijski sistemi, ki omogočajo hitrejšo odzivnost in izvajanje nalog. V nadaljevanju poglavja predstavljam osnove pojme na tem področju, in sicer poslovne procese, prenovo poslovnih procesov, modeliranje in informatizacijo poslovnih procesov.

1.1 Poslovni procesi

V vsakem poslovnem okolju se srečujemo z različnimi aktivnostmi in postopki. Skupek logično povezanih izvajalskih in nadzornih aktivnosti imenujemo poslovni proces, katerega rezultat je proizvod, npr. načrtovani izdelek, storitev ali dokument. Temeljni poslovni procesi, ki potekajo v večini podjetij, so nabavljanje, proizvodnje in prodajanje. Ti procesi potekajo skozi več različnih organizacijskih enot podjetja, zato mora biti pri tem omogočeno gladko prehajanje podatkov, informacij in dokumentov (Kovačič, Jaklič, Indihar Štemberger & Groznik, 2004, str. 2).

Davenport (1993, str. 3) definira poslovni proces kot strukturiran in merljiv niz dejavnosti, namenjen pripravi specifičnega proizvoda za določeno stranko ali trg. Velik poudarek je na načinu opravljanja dela v organizaciji.

Kot procese je smiselno opredeliti le tiste aktivnosti, ki neposredno ali posredno prispevajo k dodani vrednosti končnih proizvodov. Pri analiziranju in prenavljanju procesov je tako smiselno upoštevati naslednje osnovne značilnosti poslovnih procesov (Kovačič & Bosilj Vukšič, 2005, str. 30):

- cilji procesa;
- lastnik procesa;
- začetek in konec procesa;
- vhodi in izhodi;
- zaporedje in koraki izvajanja procesa;
- ravnanje v primeru neskladnosti;
- merljive značilnosti procesa, ki omogočajo ugotavljanje učinkovitosti procesov;
- prepoznani notranji ali zunanji kupci in dobavitelji;
- stalno izboljševanje.

Hammer in Champy (1995, str. 45) opredeljujeta poslovni proces kot zbirko dejavnosti, ki zahteva eno ali več vrst vložkov in ustvarja rezultat, ki za odjemalca pomeni neko vrednost. Poudarjata pomen procesne usmerjenosti, kar za razliko od osredotočenosti na naloge, delo,

ljudi in hierarhično strukturo pomeni osredotočenost na procese, njihovo izvajanje in lastništvo.

Procesna usmerjenost lahko pomembno vpliva na uspešnost poslovanja. Gre namreč za način organiziranosti, ki poudarja procese namesto hierarhičnih struktur in daje poseben poudarek rezultatom poslovnih procesov ter zadovoljstvu strank (McCormack & Johnson, 2001, str. 34).

Osredotočenost na poslovne procese pripomore k pojasnitvi postopkov in poenostavitvi na videz zapletenih aktivnosti. Procesna usmerjenost omogoča boljše možnosti sodelovanja med različnimi organizacijskimi enotami, saj se tako vsak zaposleni seznami s celotnim poslovnim procesom od začetka do konca in ne le s svojim koščkom procesa. S tem se izboljša tudi pretok informacij in razumevanje pomembnosti vseh delov poslovnega procesa (Page, 2010, str. 3-4).

1.2 Prenova poslovnih procesov

V zadnjem desetletju se je pojem poslovni proces močno uveljavil v poslovnem okolju. Vodilna podjetja v skoraj vsaki panogi so odkrila, da lahko z uporabo, upravljanjem in prenovo poslovnih procesov dosežejo spektakularne izboljšave poslovanja in storitev za stranke. V poslovnem svetu, kjer se tudi v prihodnje napoveduje počasna rast, intenzivna globalna konkurenca, svetovna prenasičenost trga in velika moč kupcev, je učinkovito obvladovanje procesov lahko ključno za doseg ciljev, izboljšanje konkurenčnih prednosti in povečanje tržnega deleža podjetja (Suhendra & Oswari, 2011, str.110).

Prenova poslovnih procesov naj bi pripomogla k večji učinkovitosti in uspešnosti poslovanja. Pri tem se zasledujejo nekateri temeljni cilji prenove, kot so: krajši čas, višja kakovost in nižji stroški. Za uspešnost prenove je potrebno iskati optimum med temi tremi omejujočimi, medsebojno odvisnimi in običajno nasprotujočimi si cilji. Prav tako prenova poslovnih procesov zajema naslednja osnovna izhodišča in globalne cilje (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 41-43):

- poenostavitev poslovnih postopkov z odstranitvijo nepotrebnih aktivnosti;
- skrajšanje poslovnega cikla oziroma vseh poslovnih procesov v podjetju, dvig odgovornosti in posledično znižanje stroškov poslovanja;
- dvigovanje dodane vrednosti v vseh poslovnih postopkih ter postopno dvigovanje kakovosti proizvodov in storitev podjetja;
- zniževanje stroškov izvajanja postopkov ob ohranjanju ustreznega razmerja do kakovosti in časa;
- dvigovanje zanesljivosti ter doslednosti izvajanja postopkov in s tem kakovosti proizvodov in storitev;

- prenovu poslovnih procesov v smeri tesnejšega in neposrednejšega povezovanja z dobavitelji;
- usmerjanje v lastne ključne zmožnosti in prenos izvajanja drugih procesov, ki niso ključni ali konkurenčni, izven podjetja (angl. *outsourcing*).

Poleg temeljnih ciljev povečanja hitrosti izvajanja procesov, znižanja stroškov in dviga kakovosti izvajanja procesov in proizvodov so pomembni cilji tudi zmanjšanje kompleksnosti poslovanja, in izboljšanje prilagodljivosti poslovanja ter spodbujanje inovativnosti in ravnanja s skupnim znanjem organizacije (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 43).

Pogledi na prenovu poslovanja so se spreminjali skozi čas in prilagajali poslovnemu okolju ter potrebam podjetij. Zasledimo lahko tri obdobja, ki imajo različen vpliv na poslovanje ter nastopajo z različnimi skupinami metod, orodij in pristopov.

Prva skupina poudarja, da gre pri prenovi poslovnih procesov za kompleksno prenovu poslovanja skozi postopno izboljševanje kakovosti poslovanja. Uporabiti je potrebno metode celovitega obvladovanja kakovosti (angl. *Total Quality Management – TQM*). Ta skupina predstavlja usmeritev v delovni proces in oddelek ter stremi k stalnemu izboljševanju kakovosti poslovnih procesov, storitev in produktov (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 61-62).

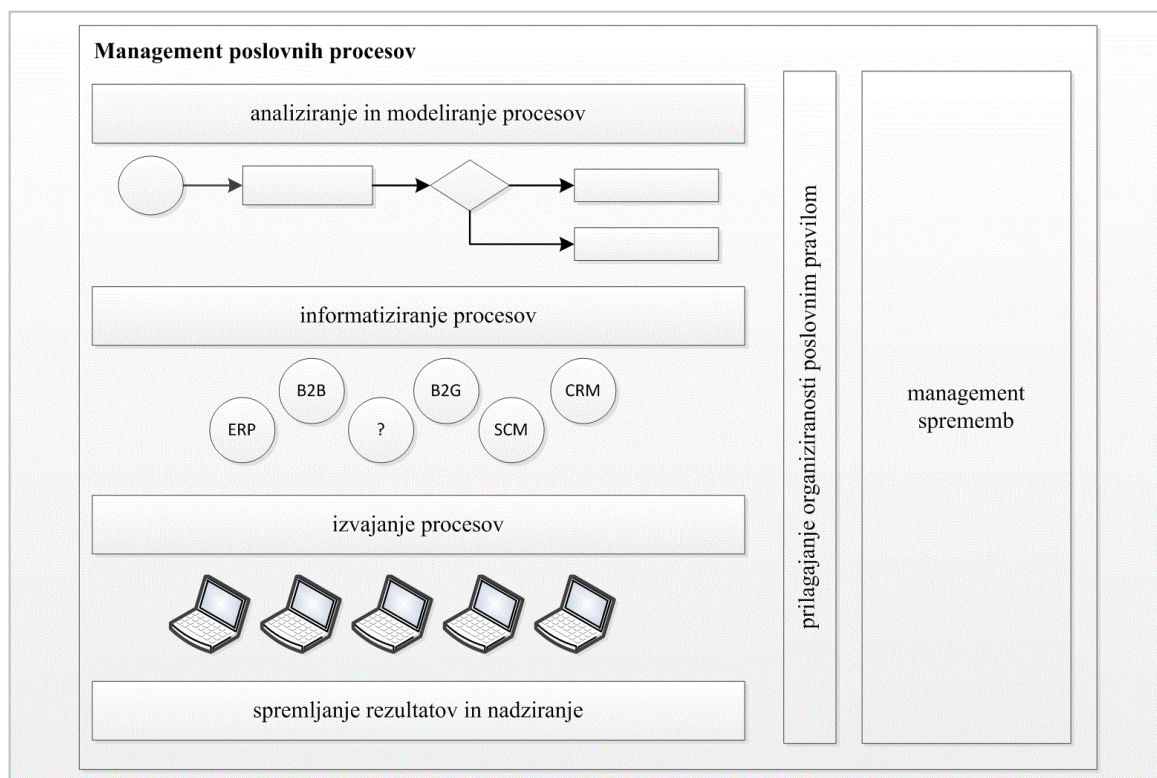
Prenova poslovnih procesov (angl. *Business process reengineering – BPR*) predstavlja drugo skupino, ki je usmerjena v podjetje kot celoto ter zagovarja korenite spremembe in enkratne posege v poslovni proces. Gre za preoblikovanje procesov, navadno s pomočjo informacijske tehnologije, z namenom doseganja bistveno boljših rezultatov na ključnih področjih poslovanja, kot so storitve, kakovost, cena in hitrost izvajanja storitev oziroma aktivnosti. Običajno je glavni namen združevanje funkcijsko ločenih nalog v skupen proces, v katerem se prepletene izvajajo aktivnosti z različnih organizacijskih področij (Altinkemer, Ozcelik & Ozdemir, 2011; Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005).

Danes govorimo o managementu poslovnih procesov (angl. *Business Process Management – BPM*). Gre za celovit pristop k opisovanju, analiziranju, izvajanju, upravljanju in izboljšanju poslovnih procesov podjetja, kar se kaže kot zbirka povezanih aktivnosti za doseg jasno določenih ciljev (Beckmann, 2010, str. 2). Harmon (2007, str. xxxvii) definira management poslovnih procesov v najbolj generičnem smislu, in sicer kot način, kako vodje organizirajo in nadzirajo poslovne procese.

Management poslovnih procesov je sodoben sistem upravljanja sprememb pri prenavljanju poslovanja in poslovnih procesov. Zajema dinamično prilagajanje organizacije poslovnim pravilom. Spremembe zajemajo celoten življenjski cikel poslovnega procesa skozi analiziranje in modeliranje procesov, informatizacijo procesov, izvajanje procesov ter spremljanje rezultatov in nadzor izvajanja procesov (Slika 1). Management poslovnih

procesov obsega mnogo širše področje, kot je prenova poslovnih procesov, saj vključuje in povezuje obstoječe in nove metode ter orodja na tem področju. Z usklajenimi ukrepi na področju organiziranosti, obvladovanja procesov in njihove informatizacije odpravlja nepovezanost med strateškim in operativnim managementom, ki povzroča težave v mnogih organizacijah ter zagotavlja ustrezno osnovo za spremljanje poslovanja in ukrepanje (Kovačič & Bosilj Vukšič, 2005, str. 15).

Slika 1: Management poslovnih procesov – življenjski cikel



Vir: A. Kovačič & V. Bosilj Vukšič, Management poslovnih procesov: prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri, 2005, str. 39.

Uvajanje managementa poslovnih procesov je dolgotrajen in zahteven projekt, ki je odvisen od številnih okoliščin. Skupni dejavniki, ki so ključnega pomena za uspeh managementa poslovnih procesov, so predvsem naslednji (Rosemann & de Bruin, 2005, str. 2):

- organizacijska kultura, ki je naklonjena spremembam in izboljšavam;
- uskladitev pristopa managementa poslovnih procesov s cilji in strategijo podjetja;
- osredotočenost na stranke in njihove zahteve;
- merjenje in izboljšave procesov;
- strukturiran pristop k managementu poslovnih procesov (definiranost, dokumentiranost in razumljivost poslovnih procesov);
- podpora, sodelovanje in razumevanje vodstva;
- procesno naravnani informacijski sistemi, infrastruktura in možnost preureditve;

- dobro opredeljene odgovornosti in kultura podjetja, ki je dovzetna za poslovne procese.

Med najpogostejše ovire pri uvajanju managementa poslovnih procesov pa lahko uvrstimo odpor do sprememb, pomanjkanje razumevanja ali doslednosti podjetja pri izvajanju pristopov managementa poslovnih procesov ter pomanjkanje procesne usmerjenosti (Rosemann & de Bruin, 2005, str. 2).

1.3 Modeliranje poslovnih procesov

Modeliranje je snovanje, izdelava in uporaba nekega modela (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 177). Model je splošno opredeljen kot slika izvirnika, ki jo ustvarimo in uporabljamo kot sredstvo za pridobivanje spoznanj, prenos znanj in preizkušanje brez tveganja za izvirnik. Modeli so slike realnega sveta, ki odražajo predstavo ali pogled na stvarnost. Omogočajo boljše predstavitev, opredelitev in s tem razumevanje obravnavanega problema. Modele poslovnih procesov največkrat uporabljamo za podporo procesom, za analizo in prenavo poslovnih procesov ter za razvoj programskih rešitev (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 177-178).

Glavni namen modeliranja poslovnih procesov je izdelava trenutnega (angl. *As-Is*) modela poslovnega procesa. Pred začetkom modeliranja je potrebno sestaviti delovno skupino in izbrati notacijo. Delovno skupino navadno sestavljajo lastnik procesa (ima lahko pomočnike), odgovorna oseba za kakovost, poslovni analitik in predstavniki oddelka za informatiko. S pomočjo izvajanja intervjujev je za namen modeliranja potrebno odgovoriti na naslednja vprašanja (Križevnik & Jurič, 2009, str. 139):

- Kaj je rezultat poslovnega procesa?
- Katere aktivnosti se morajo izvesti?
- Kakšen je vrstni red aktivnosti?
- Kdo izvaja aktivnosti?
- Kateri dokumenti se izmenjujejo?
- Kako se lahko proces spremeni v prihodnosti?

Izhodiščni model mora predstavljati čim bolj realno sliko dejanskega stanja, saj služi za analizo (in morebitno izvajanje simulacij), ki pokaže ozka grla, obremenjenost virov, čase izvajanja procesov in stroške. Na podlagi analiziranja obstoječih procesov lahko podjetja začnejo razmišljati o njihovi prenovi z namenom večje učinkovitosti in uspešnosti. Možnosti preнове poslovnih procesov lahko prav tako predstavimo v modelih, ki jih imenujemo modeli predlogov preнове (angl. *To-Be*). Na teh modelih lahko preverjamo učinke predlaganih sprememb (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 182).

Pri ustvarjanju modela poslovnega procesa je potrebno upoštevati tako dejanske obstoječe procese podjetja kot tudi pretekle protokole. Na ta način lahko prepoznamo elemente procesa,

ki so učinkoviti ali neučinkoviti in tako potrebni spremembe. Kot navaja Blokdijsk (2008, str. 77-78), je zelo pomembno, da procesni model predstavimo vodstvu in na ta način izboljšamo razumevanje poslovnega procesa ter se izognemo morebitnemu nerazumevanju in negospodarnemu izvajanju načrtov družbe. Prav tako poudarja pomembnost fleksibilnosti modela poslovnega procesa, kar dosežemo z ustvarjanjem različnih alternativ tekom modeliranja. Predlaga tudi postopno modeliranje, torej končni model poslovnega procesa lahko sestavimo šele takrat, ko imamo jasno izdelane vse podprocese.

Na področju modeliranja poslovnih procesov obstaja veliko število tehnik in orodij. Smiselna je uporaba že uveljavljenih in preizkušenih tehnik in metod za modeliranje poslovnih procesov. Kot navaja Harmon (2007, str. 68), je zelo pomembno, da pri izbiri upoštevamo, kdo bo model uporabljal. Lahko ga namreč uporabljajo poslovni uporabniki, vodstvo ali razvijalci programske opreme. Glede na ciljne uporabnike je tako potrebno zagotoviti primerno tehniko, ki bo enostavna, razumljiva in pregledna.

Med bolj znane tehnike modeliranja poslovnih procesov spadajo predvsem naslednje (Indihar Štemberger v Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 191):

- diagrami poteka in procesni diagrami poteka (angl. *Flowcharts*);
- diagrami toka podatkov – DTP (angl. *Data flow diagram*);
- tehnika EPC diagramov (angl. *Event-driven Process Chain*) in eEPC diagramov (angl. *Extended Event-driven Process Chain*);
- Petrijeve mreže (angl. *Petri Nets*);
- IDEF diagrami (angl. *Integrated Definition for Function Modelling*);
- UML diagrami (angl. *Unified Modelling Language*);
- BPMN (angl. *Business Process Modelling Notation*).

Obstajajo torej številne tehnike in notacije, ki so se skozi čas uporabljale za predstavitev poslovnih procesov. V današnjem času se uporablja predvsem notacija BPMN (angl. *Business Process Modelling Notation*), ki bo v nadaljevanju uporabljena tudi za prikaz poslovnih procesov v obravnavanem elektroenergetskem podjetju. Notacija je nastala pod okriljem organizacije BPMI (Business Process Management Initiative) in kasneje prešla pod skupino OMG (Object Management Group). Notacijo BPMN lahko razdelimo na dva nivoja, in sicer osnovni, ki je namenjen poslovnim uporabnikom za modeliranje poslovnih procesov ter razširjeni, ki je namenjen bolj detajlnemu prikazu poslovnih procesov za namen avtomatizacije in izgradnje informacijskih sistemov (Harmon, 2007, str. 513).









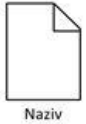


BPMN je grafična notacija za modeliranje poslovnih procesov in delovnih tokov, ki temelji na tehniki diagramov poteka. Zajema štiri osnovne skupine simbolov (White, 2004, str. 2):

- koraki procesa (angl. *Flow Objects*),
- povezovalni simboli (angl. *Connecting Objects*),

- organizacijske enote (angl. *Swimlanes*),
- dejstva (angl. *Artifacts*).

Osnovni simboli notacije BPMN po posameznih skupinah so prikazani na Sliki 2.



























Slika 2: Notacija BPMN – osnovni simboli

Koraki procesa	
Dogodek	 začetek / vmesni dogodek / konec
Aktivnost	
Razvejišče	 podatkovni XALI / dogodkovni XALI / ALI/ IN / Kompleksno
Povezovalni simboli	
Potek izvajanja	
Sporočilo	
Asociacija	
Organizacijska enote	
Organizacijska enota	
Podorganizacijska enota	
Dejstva	
Podatki	
Skupina	
Opombe	

Vir: S.A. White, *Introduction to BPMN*, 2004, str. 2-6.

Notacija BPMN omogoča tudi uporabo kompleksnih dogodkov (Slika 3), ki so namenjeni modeliranju kompleksnih procesov in preslikavi v izvajalne jezike. Tip dogodka določa simbol znotraj kroga.

Slika 3: Notacija BPMN – vrste kompleksnih dogodkov

	Začetni dogodek	Vmesni dogodek		Končni dogodek
Tip dogodka	Objekt, ki lovi dogodek (angl. Catching events)	Objekt, ki javi dogodek (angl. Throwing events)		
Sporočilo				
Časovni dogodek				
Kritična napaka				
Preklic				
Kompenzacija				
Pogoj				
Signal				
Mnogovrstni dogodek				
Povezava				
Takojšnja prekinitvev				

Vir: B. Berce, Primerjalna analiza modeliranja poslovnih procesov s tehnikama eEPC in BPMN, 2009, str. 60.

1.4 Informatizacija poslovnih procesov

Informacijska tehnologija in informacijski sistemi imajo zelo pomembno vlogo pri managementu poslovnih procesov, saj je vse več aktivnosti v podjetju podprto z informacijsko tehnologijo oziroma informacijskimi sistemi. Nekateri postopki so avtomatizirani tudi do te mere, da se izvajajo samodejno v okviru informacijskih sistemov, brez posredovanja zaposlenih. Učinkovito izvajanje nalog in zastavljenih ciljev pa je možno le

ob dobro zastavljenem sodelovanju med zaposlenimi, informacijsko tehnologijo in ostalimi viri podjetja (Weske, 2007, str. 4).

Sistematično in načrtovano vključevanje informacijske tehnologije v poslovanje podjetja, ki ima za cilj razviti poslovnim potrebam primeren informacijski sistem, imenujemo informatizacija poslovanja. Predpogoj za uspešno vpeljavo informacijske tehnologije so primerno oblikovani poslovni procesi, kar dosežemo s predhodno opisano prenovo poslovnih procesov oziroma managementom poslovnih procesov (Gradišar, Jaklič & Turk, 2007, str. 144).

Informatizacija poslovnih procesov predstavlja splošen in celovit proces uvedbe in uporabe informacijske tehnologije. V okviru informatizacije potekata proces zbiranja, urejevanja, obdelovanja, prikazovanja podatkov in njihovega spreminjanja v informacije ter proces hranjenja podatkov in informacij. Pri tem je potrebno racionalno kombinirati sredstva in ljudi oziroma prvine procesa, ki so vključene v nastajanje informacij kot učinkov tega procesa (Kovačič et al., 2004, str. 2).

Vintar (2003, str. 30) v okviru informatizacije poslovanja opredeljuje naslednje medsebojno povezane procese:

- uvajanje informacijske tehnologije v postopke oblikovanja, shranjevanja, obdelave in iskanja informacij;
- prilagoditev informacijskih tokov in informacijskih povezav novim tehnološkim možnostim;
- prenova poslovnih procesov in postopkov pod vplivom uvajanja informacijskih tehnologij;
- razvoj področja upravljanj z informacijami in informacijskimi viri kot enim od ključnih področij managementa.

Božnar in Kern (2002) definirata informacijsko tehnologijo kot »konkurenčno potrebo«, brez katere podjetja ne bodo mogla preživeti, saj predstavlja eno od ključnih področij pridobivanja konkurenčne prednosti in poslovne uspešnosti. Poudarjata njen velik vpliv na organiziranost in poslovanje podjetja. Ključni vplivi informacijske tehnologije so po njunem mnenju naslednji:

- omogoča korenite spremembe v načinu dela;
- omogoča integracijo poslovnih funkcij na vseh nivojih znotraj podjetja in med podjetji;
- učinkovita izraba informacijske tehnologije terja spremembe v vodenju in organizacijskih strukturah;
- največji izziv za management je vodenje podjetij skozi potrebne spremembe, ki bodo omogočile delovanje v globalnem tekmovalnem okolju.

Informacijska tehnologija organizacijam omogoča, da delo opravljajo na popolnoma nov način, saj predstavlja bistveni dejavnik preurejanja in izhodišče za inovativno razmišljanje (Hammer & Champy, 1995, str. 56).

2 DOKUMENTNI SISTEMI

V okviru poslovnih procesov nastajajo številni dokumenti, ki predstavljajo zelo pomemben vir informacij vsakega podjetja. Vse večja količina dokumentov v elektronski obliki zahteva uvedbo sistemov, ki omogočajo hitro dostopnost, ažurnost in varnost dokumentov. Učinkovito obvladovanje elektronske dokumentacije omogočajo t. i. elektronski sistemi za obvladovanje dokumentov (angl. *Electronic Document Management Systems – EDMS*). Značilnosti in uvedba le-teh je opisana v nadaljevanju poglavja.

2.1 Dokument

Slovar slovenskega knjižnega jezika opredeljuje dokument kot »listino z uradno veljavnostjo« oziroma kot »nekaj, kar kaže, potrjuje resničnost ali obstoj česa«. Wiggins (2011) navaja definicijo (po ISO 15489-1 2001), ki opredeljuje dokument kot evidentirane informacije, ki jih je mogoče obravnavati kot enoto.

Mednarodni arhivski svet, Komite za dokumente v elektronskem okolju (2005, str. 11-12) v svojih študijah opredeljuje dokument kot zapisano informacijo, ki je oblikovana ali prejeta, je odraz postopka ali zaključek aktivnosti posameznika ali ustanove ter zajema zadostno vsebino, kontekst in strukturo za zagotovitev dokaza o dejanju. Za podporo poslovne funkcije in zagotovitev dokaza mora imeti dokument določene lastnosti:

- **verodostojnost:** opredeljeno kot »ohranjanje izvirnih lastnosti dokumenta v daljšem časovnem obdobju glede na kontekst, strukturo in vsebino«, to pomeni, da je dokument tisto, kar naj bi bil;
- **zanesljivost:** to je sposobnost dokumenta, da »služi kot zanesljiv dokaz«, nanašajoč se na izvor in verodostojnost dokumentov kot dokaz.

Definicija dokumenta se je skozi čas spreminjala. Prvotno so bile informacije predstavljene predvsem tekstovno, sedaj pa lahko zasledimo tudi grafične simbole, slike, fotografije, avdio in video oblike ter animacije. Dokumenti, ki so bili nekoč ustvarjeni in shranjeni na papirju, so sedaj izdelani, shranjeni in distribuirani elektronsko. V organizacijah tako srečamo številne tipe dokumentov (Sprague, 1995, str. 31):

- pogodbe in sporazumi,
- poročila,
- priročniki,

- poslovni obrazci,
- korespondenca,
- beležke,
- članki,
- risbe, načrti, fotografije,
- elektronska pošta in sporočila glasovne pošte,
- videoposnetki,
- zapiski in posnetki predstavitev,
- računalniški izpisi,
- zapisi srečanj in sestankov.

Učinkovito obvladovanje dokumentacije podjetja je izrednega pomena za vsako podjetje, ki si želi boljše poslovne rezultate ter učinkovitejši pretok informacij in znanja. Metodologija upravljanja z dokumenti namreč predstavlja osnovo za (Jones, 2007, str. 1-2):

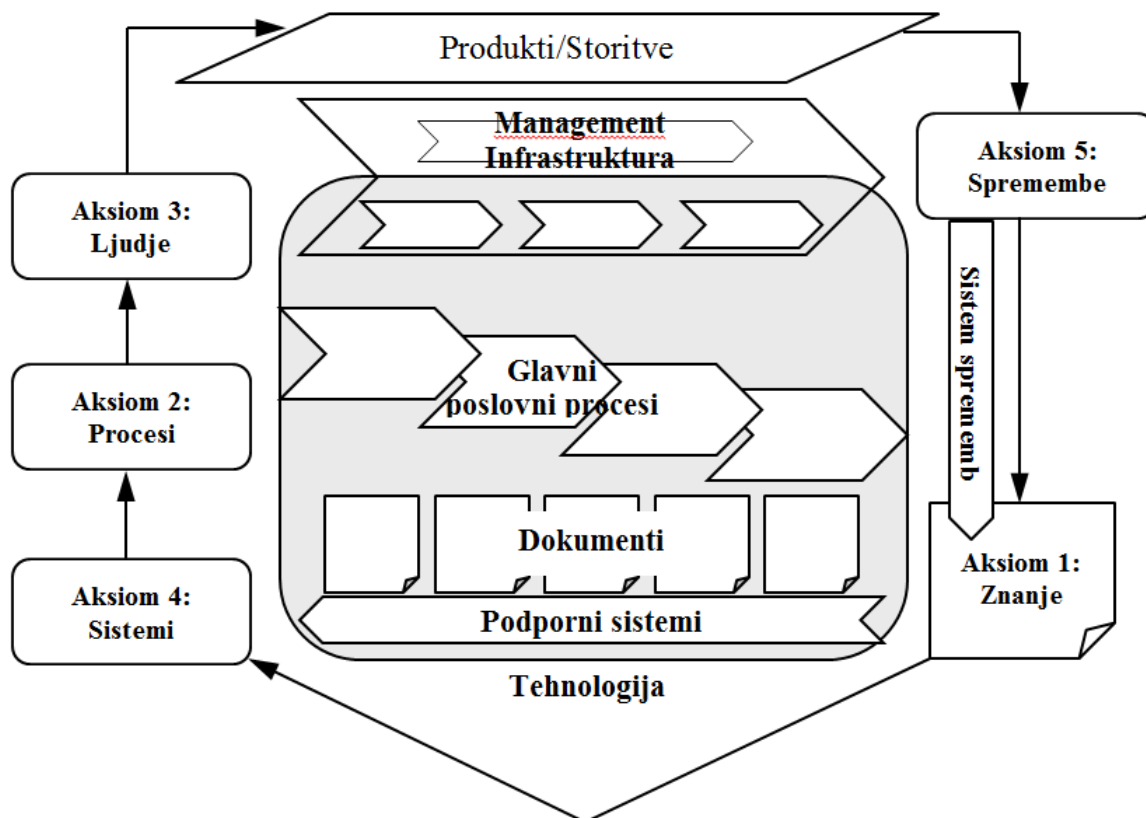
- zagotavljanje strategije za izboljšanje upravljanja podjetja, skladnosti in učinkovitosti;
- določitev načina za sporočanje in izmenjavo znanja;
- potrditev vsebine v dokumentih, kar zagotavlja verodostojnost, zanesljivost, uporabnost in integriteto dokumentov;
- optimiziranost pretoka informacij v celotnem podjetju;
- vzpostavitev okvira informacijske tehnologije za hitrejšo izmenjavo informacij;
- zbiranje in evidentiranje podatkov o uspešnosti poslovanja;
- usposabljanje zaposlenih v kompetencah, ki so potrebne za izboljšanje poslovnega procesa.

Jim I. Jones (2007, str. 4-6) je razvil metodologijo dokumenta, ki opredeljuje strategijo, metodologijo in okvir izvajanja za ustvarjanje, sledenje ter potrjevanje dokumentov in zapisov. Metodologija je predstavljena s petimi resnicami oziroma aksiomi (Slika 4):

- **Aksiom 1 – znanje:** Dokumenti predstavljajo znanje podjetja. Podjetja v svojih dokumentih ustvarjajo in hranijo specifično znanje, ki predstavlja intelektualni kapital in osnovo za doseganje konkurenčnih prednosti ter ustvarjanje edinstvene vrednosti za stranke v obliki proizvodov in storitev.
- **Aksiom 2 – procesi:** Dokumenti definirajo poslovne procese. Z dokumenti namreč omogočimo sledljivost poslovnim procesom preko mejnikov, ki kažejo status ključnih procesov in tako zagotavljajo tudi temelje za spremljanje in zbiranje statističnih podatkov o poslovanju podjetja.
- **Aksiom 3 – ljudje:** Dokumenti vsebujejo dejstva, ki jih vodje lahko uporabijo za boljše vodenje ljudi ter upravljanje in spreminjanje ključnih poslovnih procesov.

- **Aksiom 4 – sistemi:** Podporni sistemi omogočajo upravljanje dokumentov. Zahteve po izjemnem dostopu do znanja in informacij ter spremljanje statistike poslovnih procesov predstavljajo podlago za vzpostavitev tehnološke infrastrukture.
- **Aksiom 5 – spremembe:** Dokumenti predstavljajo vodilo za spremembe v podjetju. Razna neskladja pri razumevanju procesov in pri reševanju ozkih grl nas privedejo do dejstva, da se nove spremembe simulirajo, planirajo in razvijajo.

Slika 4: Pet aksiomov dokumenta



Vir: J.I. Jones, *The document methodology: for enterprise analysis*, 2007, str. 5.

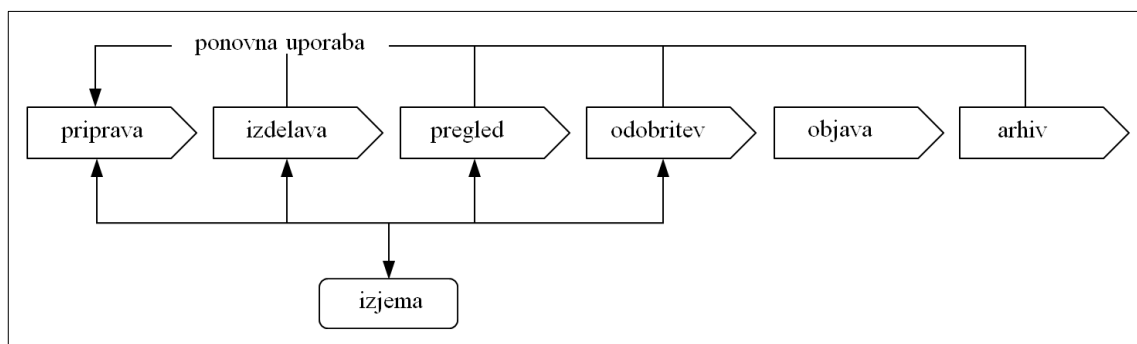
2.2 Dokumentni sistemi

Dokumentni sistemi (angl. *Document Management Systems – DMS*) so sistemi, ki so bili zasnovani z namenom učinkovitega upravljanja z dokumenti podjetja, tako fizičnimi kot elektronskimi. V zadnjem času se srečujemo predvsem z elektronskimi sistemi za obvladovanje dokumentov, ki so zasnovani za upravljanje elektronskih dokumentov (Adam, 2008, str. 10).

Z elektronskimi dokumenti se je delo v večini primerov precej olajšalo in poenostavilo. Kljub temu se pri delu s tovrstnimi dokumenti pojavljajo nekatere težave. Pogosto se pojavlja vprašanje, ali uporabljamo zadnjo različico dokumenta ter kašna je stopnja varnosti

elektronskih dokumentov. Pojavlja se tudi problem iskanja informacij ter skupnega dela na dokumentih ipd. Dokumentni sistemi rešujejo te probleme, saj omogočajo preprosto in hitro iskanje informacij, nadzirajo dostope do datotek, beležijo različice dokumentov (t. i. verzioniranje), omogočajo kategorizacijo in boljšo organiziranost dokumentov. Pogosto so narejeni na osnovi orodij za podporo skupinskemu delu in so podobni tudi orodjem za krmiljenje delovnih procesov, saj dokumenti po navadi spremljajo delovne procese oziroma nastanejo kot rezultat poslovnih procesov. V okviru dokumentnih sistemov poteka management dokumentov, ki ga lahko opišemo kot način shranjevanja, enostavnega iskanja in obdelave dokumentov. Sestavni del managementa dokumentov pa mora biti tudi management življenjskega cikla dokumentov, saj gre vsak dokument praviloma skozi faze življenjskega cikla, ki so prikazane na Sliki 5 (Indihar Štemberger v Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 333-334).

Slika 5: Primer življenjskega cikla dokumenta



Vir: A. Kovačič & V. Bosilj Vukšić, Management poslovnih procesov: prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri, 2005, str. 334.

Umek Luzar (2005, str. 12) opredeljuje elektronske sisteme za obvladovanje dokumentov (angl. *Electronic Document Management Systems – EDMS*) kot računalniško podprte sisteme za obvladovanje dokumentov v podjetju, ki omogočajo:

- zajem in shranjevanje dokumentov v dokumentni bazi,
- indeksiranje in preiskovanje dokumentov,
- distribucijo in arhiviranje dokumentov,
- proces izdelave dokumentov,
- sledljivost,
- elektronsko podpisovanje idr.

Elektronski sistemi za obvladovanje dokumentov so sistemi, ki z uporabo programske opreme omogočajo upravljanje, nadzor, iskanje in pridobivanje dokumentov in informacij v okviru informacijskega sistema. Bistvenega pomena pri izmenjavi podatkov preko računalniških

aplikacij so metapodatki. Le-ti se uporabljajo za opis temeljnih sklopov elementov, ki so potrebni za učinkovito iskanje in upravljanje informacij (Sprehe, 2004, str. 55-58).

Elektronski sistemi za obvladovanje dokumentov prinašajo številne prednosti. Sprague (1995, str. 29) navaja, da tovrstne aplikacije omogočajo prihranek papirja, pohitrijo komunikacije in pretok informacij ter povečujejo produktivnost poslovnih procesov.

Downing (2006, str. 46) poudarja predvsem naslednje prednosti:

- hitrejša in lažja iskanje informacij,
- boljše možnosti izmenjave dokumentov z možnostjo dostopa več uporabnikov do istega dokumenta,
- višja stopnja varnosti dokumentov,
- večja zaščita dokumentov zaradi boljnih možnosti varnostnega kopiranja,
- boljše poročanje, saj se informacije nahajajo v centraliziranem repozitoriju s polno revizijsko sledjo,
- prihranek prostora za shranjevanje,
- boljše možnosti sprejemanja odločitev zaradi enotnega shranjevanja in dostopa do informacij.

Med pomembne prednosti lahko uvrstimo tudi nižje stroške ustvarjanja in distribucije dokumentov, uporabniku prijaznejši dostop do dokumentov, možnosti hitrejšega izdelovanja in ažuriranja dokumentov, boljše sodelovanje med zaposlenimi ter skrajšanje življenjskega cikla dokumentov (Dular & Koder, 2005, str. 610).

Rudolf in Zorman (2004, str. 410) opozarjata, da lahko podjetja ob podpori elektronskih sistemov za obvladovanje dokumentov zmanjšajo nekatera tveganja, ki so posledica:

- neučinkovite organizacije dela,
- pomanjkljivosti pri obvladovanju verzij,
- slabega nadzora sprememb,
- dolgotrajne koordinacije dela,
- dolgotrajnega uvajanja novih zaposlenih,
- nepooblaščenih dostopov,
- izgube dokumentov,
- neupoštevanja sistema zagotavljanja kakovosti.

Elektronski sistemi za upravljanje dokumentov so postali vseobsegajoč pojem, ki se nanaša na integracijo različnih osnovnih tehnologij (AIIM, 2009, str. 12):

- elektronski zajem oziroma preslikava, ki se uporablja za pretvorbo fizičnih dokumentov v digitalno obliko;

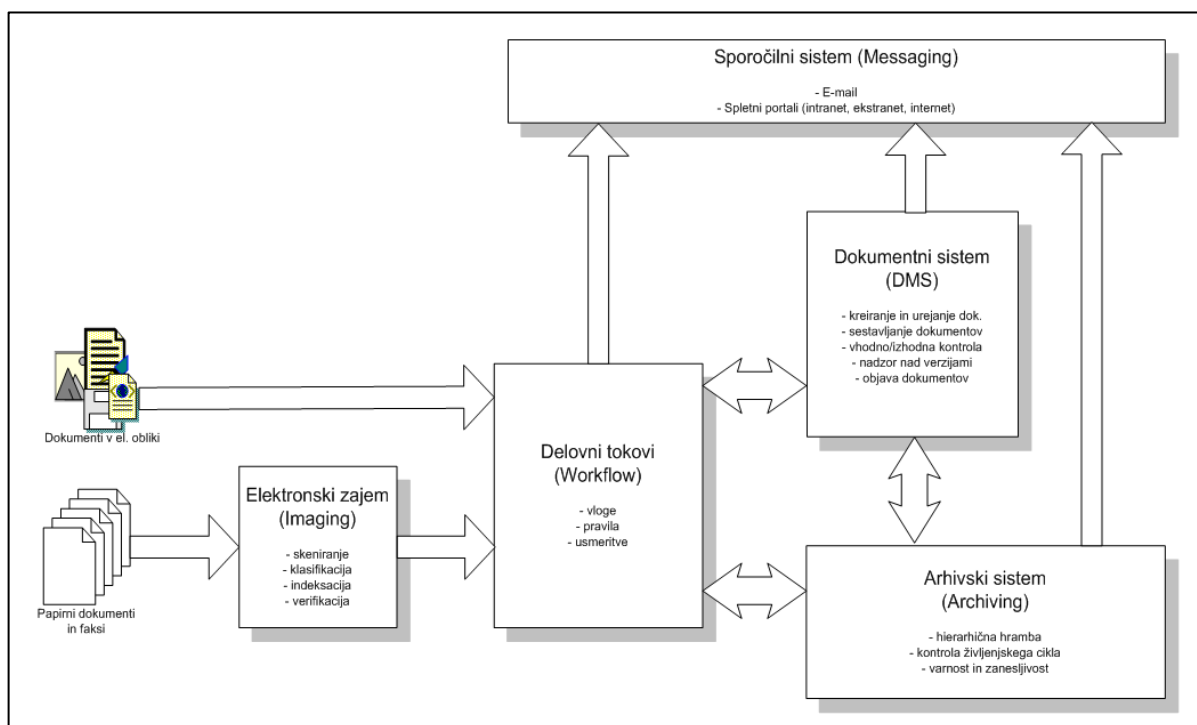
- storitve dokumentnih knjižnic za upravljanje in organiziranje elektronskih dokumentov;
- management poslovnih procesov oziroma upravljanje delotokov, ki se uporablja za avtomatizacijo poslovnih procesov, vključno z ustvarjanjem, posredovanjem, sledenjem in nadzorom nad ustvarjenimi dokumenti in informacijami;
- sistem za poročanje (angl. *Enterprise Report Management*), ki se uporablja za shranjevanje elektronskih formatiranih poročil;
- obdelava obrazcev (angl. *Forms Processing*), ki se uporablja za vključevanje interaktivnih obrazcev in povezovanje podatkov med njimi;
- optično prepoznavanje znakov (angl. *Optical character recognition – OCR*) in inteligentno prepoznavanje znakov (angl. *Intelligent character recognition – ICR*);
- ter druge aplikacije oziroma dodatki, npr. za podporo upravljanju zapisov (angl. *Enterprise Records Management – ERM*) in različna integracijska orodja.

Sistem za elektronsko upravljanje dokumentov, ki je prikazan na Sliki 6, lahko v osnovi razdelimo na štiri podsklope (Golob, 2003, str. 1):

- **Elektronski zajem dokumentov** (angl. *Imaging*), s katerim digitaliziramo dokumente in jih razvrstimo glede na tip in namembnost. Elektronski zajem torej vsebuje fazo digitalizacije dokumentov, klasificiranje in indeksiranje ter verifikacijo.
- **Obvladovanje delovnih tokov** (angl. *Workflow*), ki omogoča različne delovne tokove glede na tip dokumenta. V okviru delovnih tokov definiramo vloge in pravila uporabnikov ter usmerjamo dokumente med uporabniki ali delovnimi skupinami.
- **Osrednji del dokumentnega sistema** (angl. *Document Management System – DMS*) ima funkcijo kreiranja in urejanja dokumentov, vhodno/izhodno kontrolo, nadzor nad verzijami in objavo dokumentov.
- **Arhiviranje** (angl. *Archiving*) predstavlja zadnjo in najpomembnejšo fazo. Arhivski sistemi omogočajo hierarhično hrambo, kontrolo življenjskega cikla ter visoko varnost in zanesljivost.

Te osnovne stebre povezuje **sporočilni sistem** (angl. *Messaging*). S pomočjo ustreznih orodij in procedur lahko celoten dokumentni sistem integriramo z drugimi zalednimi poslovnimi informacijskimi sistemi.

Slika 6: Shematski prikaz sistema za elektronsko upravljanje dokumentov



Vir: S. Golob, *Upravljanje z dokumenti kot sistem za kvalitetnejše upravljanje z znanjem*, 2003, str. 2.

2.3 Uvedba dokumentnih sistemov

Razlogi za uvedbo dokumentnega sistema so vsekakor povezani s prednostmi, ki jih ti sistemi omogočajo. Podjetja se tako v največji meri odločajo za uvedbo dokumentnih sistemov s ciljem zmanjšanja stroškov ustvarjanja in izmenjave dokumentov ter izboljšanja in hitrejšega izvajanja poslovnih procesov. Pomemben vidik predstavlja tudi boljša organiziranost, hitrejši dostop do informacij ter večja varnost dokumentov.

Uvedba dokumentnega sistema sodi med strateške projekte podjetja. Gre namreč za zelo zahteven projekt, zato moramo že v fazi analize in priprave projekta preveriti tudi potencialne spremembe v organizacijskem vidiku, saj sama informatizacija poslovnih procesov prinaša spremembe tako s tehnološkega, organizacijskega in procesnega vidika. Posamezni vidiki so prikazani v nadaljevanju (Kleva & Djurdjič, 2011, str. 49).

Organizacijski vidik predvideva spremembe na področju organizacije dela, kar se kaže v novih vlogah ali delovnih mestih, ki so povezana z uporabo dokumentnega sistema. Prav tako se ob uvedbi tovrstnega sistema pojavi potreba po pripravi novih organizacijskih pravilnikov, ki določajo urejenost vsebin dokumentnega sistema ter opredeljujejo vloge, odgovornosti in delovne tokove.

Uvedba dokumentnega sistema vsekakor prinese **spremembe poslovnih procesov**. Z informatizacijo naj bi dosegli določene prednosti in koristi, zato je pred vpeljavo dokumentnega sistema potrebno preveriti, kako bo uvedba vplivala na spremembo procesov. Prav tako je zelo pomembno, da analiziramo posamezne poslovne procese in ugotovimo možnosti prenove in optimizacije le-teh, saj lahko na ta način dosežemo najboljše možne učinke informatizacije.

Vpeljava dokumentnih sistemov v poslovno okolje podjetja nedvomno poseže tudi na področje **tehnologije**. Priporoča se uporaba tehnologij, ki jih podjetje že uporablja, hkrati pa je pomembno, da rešitve omogočajo razširljivost in prilagodljivost novim tehnologijam. Če se podjetje odloči za neko informacijsko rešitev na tehnologiji, ki je do sedaj ni obvladovalo, bo to povzročilo dodatne stroške pri implementaciji ter vzdrževanju sistema. V zadnjem času je močno v porastu trend prehajanja v tehnologijo »v oblaku«, kjer lahko od ponudnikov najamemo storitev, obvladovanje same infrastrukture pa tako ostaja v domeni ponudnika.

Pri uvajanju poslovnih rešitev je vse več poudarka tudi na **skladnosti s predpisi in zakonodajo**. Ob vpeljavi dokumentnega sistema je dobro predhodno preveriti, ali izbrana rešitev ustreza predpisanim zakonskim aktom ter ali je bila po katerem od teh celo akreditirana. V Sloveniji obstaja možnost akreditacije dokumentnih sistemov za skladnost z Zakonom o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (Ur. l. RS, št. 30/2006, v nadaljevanju ZVDAGA), ki jo izdaja Arhiv Republike Slovenije. ZVDAGA ureja način, organizacijo, infrastrukturo in izvedbo zajema ter hrambe dokumentarnega gradiva v fizični in elektronski obliki, veljavnost oziroma dokazno vrednost takega gradiva, varstvo arhivskega gradiva in pogoje za njegovo uporabo, naloge arhivov in javne arhivske službe ter s tem povezane storitve in nadzor nad izvajanjem. V primeru, da v okviru uporabe dokumentnega sistema implementiramo elektronsko podpisovanje, je potrebno upoštevati tudi Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (Ur. l. RS, št. 98/2004-UPB1, 61/2006-ZEPT, v nadaljevanju ZEPEP). Le-ta ureja elektronsko poslovanje, ki zajema poslovanje v elektronski obliki z uporabo informacijske in komunikacijske tehnologije in uporabo elektronskega podpisa v pravnem prometu, kar vključuje tudi elektronsko poslovanje v sodnih, upravnih in drugih podobnih postopkih, če zakon ne določa drugače.

Na poti k učinkovitemu dokumentnemu sistemu se lahko srečamo s številnimi pastmi. Pomembno je, da se jih zavedamo in jih skušamo v čim večji meri odpraviti. Med najpogostejše napake, ki jih srečamo pri uvedbi dokumentnih sistemov, sodijo (Djurđič, 2011, str. 50):

- **Pomanjkanje podpore vodstva:** vodstvo se mora zavedati potrebe po uvedbi elektronskega poslovanja in dematerializacije poslovnih procesov ter pri projektu aktivno sodelovati in ga nadzirati.
- **Nezainteresirano ključno osebje:** ključne osebe ne kažejo zanimanja za pristop k spremenjenemu načinu poslovanja.

- **Premalo časa za analizo procesov in postavitve realnih pričakovanj:** projektna skupina nameni premalo časa analizi procesov in zato oblikuje nerealna pričakovanja.
- **Slabo vodenje projekta / nekompetentni vodje projektov:** uvedba elektronskega dokumentnega sistema zahteva široko poznavanje prednosti, slabosti ter omejitev uvajanja novih informacijskih rešitev ter hkratnega prilagajanja poslovnih procesov. Vodenje tako obsežnega projekta naj bi prevzel tisti, ki pozna poslovne procese in tehnologijo ter je za uvedbo novih tehnologij ustrezno motiviran.
- **Prevelik obseg projekta:** pogosto se postavlja previsoke cilje in zastavlja preobsežne projekte, ki jih je potem zelo težko realizirati. Pametno je razmisliti o postopni vpeljavi ali učenju na podlagi pilotskih projektov.
- **Varčevanje pri opremi:** nakup cenejše in manj zmogljive opreme nas lahko v naslednjih letih zaradi potrebe po zamenjavi drago stane.

Pri uvedbi dokumentnih sistemov vedno obstaja nevarnost, da funkcionalnosti ne bodo pravilno izkoriščene in tako sistem ne bo prinesel zelenih učinkov oziroma prednosti za podjetje. Če želimo, da dokumentni sistem nudi vse zelene funkcionalnosti in pokrije spekter potreb različnih uporabnikov, je priporočljivo slediti naslednjim fazam (Kapitanovič, 2003, str. 92):

- **Vzpostavitev nadzornih in podpornih nalog znotraj skupin v podjetju:**
Pred prehodom v produkcijo je smiselno usposobiti določene uporabnike v posameznih organizacijskih enotah, ki so nadpovprečno sposobni uporabljati funkcionalnosti sistema – t. i. sposobni uporabniki (angl. *Power Users*). Sposobni uporabniki tako postanejo vir informacij v posameznem oddelku. Hkrati je potrebno decentralizirano porazdeliti odgovornosti ključnim uporabnikom za nadzor uporabe sistema znotraj posameznih enot. Le-ti so po navadi vodilni ljudje, ki poznajo proces dela znotraj organizacijske enote.
- **Priprava izobraževalnih tečajev:**
Pomembna je priprava izobraževalnih tečajev, kjer se uporabniki seznanijo s funkcijami in možnostmi uporabe dokumentnega sistema. Priporočena je priprava tečajev z vsaj dvema težavnostnima stopnjama (npr. za splošne uporabnike in t. i. sposobne uporabnike).
- **Interno trženje (marketing) sistema:**
Ta faza nas pripelje do pričetka delovanja dokumentnega sistema v celoti. Če želimo, da dokumentni sistem služi svojemu namenu in s tem doprinaša k uspešnejšemu poslovanju podjetja, je potrebno zagotoviti uveljavitev sistema med vsemi uporabniki. Interno trženje ima pri tem zelo velik pomen. Pomembno je obveščanje zaposlenih o obstoju sistema, novostih in prednostih, ki jih bodo z uporabo pridobili.

- **Zapiranje starih vsebin:**

Ta faza je ključnega pomena za uspešnost novega sistema. Vsebine na starih dokumentnih virih se pričnejo zapirati in so dostopne preko novega dokumentnega sistema. S tem so uporabniki primorani sistem uporabljati. Ob tem pa je potrebno zagotoviti ustrezno pomoč uporabnikom. Pojavi se namreč ogromno vprašanj, ki jih lahko rešujemo s pomočjo sposobnih uporabnikov, z ustreznimi uporabniškimi navodili, dodatnimi izobraževanji ipd.

Kot navaja Prijanovič (2010, str. 52-54), predstavlja uvedba dokumentnega sistema za podjetje veliko spremembo in poseg v način poslovanja. Posledično so pri takšnem projektu tudi tveganja zelo velika. Bistveni del pristopa in metodologije projekta uvedbe dokumentnega sistema predstavlja analiza poslovno-informacijskega okolja, ki lahko znatno zniža raven tveganj. Namen analize je dodobra spoznati informacijsko in poslovno okolje podjetja. Za pridobitev vseh potrebnih informacij je zelo priporočljiva izvedba intervjujev z odgovornimi osebami s čim manjšim poseganjem v redni delovni proces. Vprašalniki morajo tako vsebovati vnaprej pripravljena, standardizirana vprašanja, ki se nanašajo na vrste dokumentov, njihovo uporabo in vpetost v poslovne procese. Pri pridobivanju tovrstnih informacij je vsekakor potrebno upoštevati pravilnike in interne akte podjetja. Pomemben vidik predstavljata tudi pregled obstoječih programskih rešitev ter analiza možnosti povezave le-teh z dokumentnim sistemom.

3 PREDSTAVITEV DOKUMENTNEGA SISTEMA BUSINESSCONNECT

V obravnavanem elektroenergetskem podjetju se je s povečevanjem obsega poslovanja pokazala tudi potreba po posodobitvi poslovanja in vse večji uveljavitvi elektronskega poslovanja. V ta namen se je podjetje odločilo za uvedbo dokumentnega sistema BusinessConnect, ki ga predstavljam v nadaljevanju.

3.1 Splošne značilnosti in funkcionalnosti

Dokumentni sistem BusinessConnect je sodobna, varna, modularna in uporabniško naravnana rešitev za podporo vodenja dokumentarnega gradiva ter nadzora poslovnih procesov. BusinessConnect omogoča zajem, evidentiranje in posredovanje dokumentov, upravljanje delovnih tokov ter dolgoročno hrambo in arhiviranje dokumentov. Rešitev temelji na naslednjih predpisih, standardih in priporočilih (Avntenta, d.o.o., 2012a):

- Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (v nadaljevanju ZEPEP),
- Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (v nadaljevanju ZVDAGA),
- Enotne tehnološke zahteve (v nadaljevanju ETZ),

- Model Requirements for the Management of Electronic Records (v nadaljevanju MoReq).

BusinessConnect je spletna aplikacija, ki vodi uporabnika skozi njegove naloge, delovne procese ter samodejno prilagaja možne akcije trenutni aktivnosti, vlogi uporabnika in njegovim pravicam. Vsi moduli, ki jih posameznik uporablja (ima dodeljene vloge oz. pravice za modul), so prikazani na vstopni strani (Slika 7). Moduli imajo podoben izgled, način dela in enako tehnološko infrastrukturo. Pod vsakim modulom je zapisano število dokumentov (z barvnimi oznakami), ki čakajo na določeno akcijo uporabnika.

Slika 7: Vstopna stran BusinessConnect



Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

V nadaljevanju so prikazane glavne lastnosti in funkcionalnosti dokumentnega sistema BusinessConnect (Avtenta, d.o.o., 2012a):

- zajem, evidentiranje in posredovanje dokumentov v okviru rešitve same;
- integriranost v delovno okolje Microsoft Office;
- napredni sistem obveščanja (elektronska pošta in barvne oznake), ki opozarja uporabnike na izvedbo določene akcije;
- napredni sistem sledljivosti z revizijsko sledjo (striktno verzioniranje in prikaz vseh sprememb, posredovanj in dostopov do dokumentov);
- napredni sistem avtorizacije (z vlogami na nivoju posameznih dokumentov);
- administracija uporabnikov omogoča določitev vlog oziroma pravic vsakemu posamezniku, skladno z organizacijsko strukturo podjetja;

- podpora delovnim mestom ter prenos oziroma predaja dokumentov med delovnimi mesti;
- pooblašcanje in nadomeščanje uporabnikov v času odsotnosti;
- podpora delovnim tokovom;
- integriranje z informacijskimi sistemi naročnika preko spletnih servisov (podpora za dostop do šifrantov in prenos dokumentov v/iz sistema);
- avtentikacija uporabnikov z osebnim uporabniškim imenom – t. i. enotna prijava (angl. *single-sign-on*) z imeniškimi sistemi ActiveDirectory ali LDAP;
- podpora uporabniškim skupinam (iz ActiveDirectory ali aplikativne skupine);
- vgrajena podpora za digitalni certifikat in digitalni podpis dokumentov;
- možnost zajemanja vsebin iz dislociranih enot;
- vgrajen predogled slike dokumenta z možnostjo povečave, rotacije, premika in prepoznave besedila;
- dodajanje priponk in komentarjev na dokument;
- podpora različnim stopnjam zaupnosti dokumenta;
- vodenje vpogledov v osebne podatke v skladu z Zakonom o varstvu osebnih podatkov;
- določanje časovnega roka za reševanje dokumenta (določitev roka za izvedbo akcij);
- enoten, centraliziran in zmogljiv iskalnik, ki uporabniku omogoča napredno in hitro iskanje različnih tipov dokumentov, prav tako je podprto iskanje preko datumskih in vsebinskih kriterijev ter iskanje po besedilu oziroma vsebini dokumentov;
- podpora različnim vrstam map, klasifikacijskemu in signirnemu načrtu;
- arhiviranje dokumentov (akreditacija Arhiva RS);
- zajem, shranjevanje, upravljanje, integracija ter dostavljanje vseh vrst digitalnih vsebin;
- enoten pristop in podpora življenjskega cikla dokumenta ne glede na tip dokumenta;
- možnost prilagajanja in izvoza seznamov v Microsoft Office Excel za potrebe poročanja.

3.2 Arhitektura in povezljivost z drugimi informacijskimi rešitvami

Rešitev je zasnovana skladno s storitveno orientirano arhitekturo (angl. *Service Oriented Architecture – SOA*), kar pomeni, da arhitektura temelji na strukturiranih zbirkah ločenih modulov programske opreme, t. i. storitve, ki kolektivno zagotavljajo popolno funkcionalnost velike programske aplikacije (Service-oriented architecture, 2013).

Poslovni informacijski sistemi so bili v preteklosti največkrat načrtovani funkcionalno. Takšni sistemi, včasih imenovani tudi silosi, vsebujejo velike količine podatkov in množico funkcionalnosti. Njihov osnovni problem je v tem, da naslavljajo podporo določeni funkciji oziroma aktivnosti, ne pa celotnemu poslovnemu procesu. Celoviti poslovni procesi morajo delovati nad več takšnimi aplikacijami. S tehničnega vidika to pomeni integracijski problem, kjer je potrebno ustrezno povezati različne aplikacije, izdelane v različnih tehnologijah, in poskrbeti za ustrezno zaporedje izvajanja. Storitvene arhitekture ponujajo odgovor na ta problem in ponujajo načine razvoja in integracije poslovnih aplikacij na osnovi modularnih, šibko sklopljenih storitev. Ključni poudarek storitvenih arhitektur je torej na definiciji načina

integracije avtonomnih obstoječih ali novo razvitih aplikacij – imenovanih storitev – v celovit sistem s posebnim poudarkom na modelu komunikacije, podpori različnih transportnih mehanizmov, zagotavljanju varnosti in transakciji identitete, zanesljivosti sporočanja ter koordinaciji in kompoziciji (Jurič, 2005, str. 2).

Blokdijk (2008, str. 17-18) navaja pomembnost povezave med managementom poslovnih procesov in storitveno orientiranimi arhitekturami. Slednje predstavljajo orodje za uspešno in učinkovito izvajanje poslovnih procesov. Združevanje managementa poslovnih procesov in storitveno orientiranih arhitektur omogoča boljšo fleksibilnost poslovanja. Možno je povezovati tudi ločene poslovne enote podjetja in tako prihraniti veliko sredstev podjetja. Ob pravilni uporabi obeh konceptov se tako poveča produktivnost in uspešnost posameznih poslovnih procesov kot tudi celotnega poslovanja podjetja.

BusinessConnect omogoča dokumentirane spletne vmesnike, ki zagotavljajo poljubno dokumentno-procesno integracijo z zalednimi sistemi podjetja. Bistvene lastnosti take arhitekturne osnove rešitve so nadgradljivost, povezljivost ter prilagodljivost okolju podjetja. Sistem omogoča povezavo z (Avtenta, d.o.o., 2012a):

- ERP in CRM sistemi ter drugimi namenskimi rešitvami,
- registri,
- rešitvami dolgoročne elektronske hrambe,
- portali,
- pisarniški zbirki (Microsoft Office),
- elektronsko pošto in faksom (MS Exchange, Lotus Domino) – IMAP ter SMTP,
- imeniškimi sistemi LDAP in Active Directory.

3.3 Opis modulov

V nadaljevanju so prikazane značilnosti in lastnosti posameznih modulov dokumentnega sistema BusinessConnect.

3.3.1 Vložišče

Modul Vložišče je namenjen podpori vhodne in izhodne pošte ter vodenju knjige pošte. Omogočen je zajem papirnih dokumentov (digitalizacija z uporabo optičnega čitalca), zajem elektronske pošte s povezavo na poštni strežnik, zajem faks dokumentov preko povezave s faks strežnikom in neposreden prejem digitalno podpisanih elektronskih dokumentov (Avtenta, d.o.o., 2012a).

V okviru vhodne pošte se prejeta papirna pošta s pomočjo optičnega čitalca pretvori v digitalno obliko. Pred zajemom je potrebno posamezni pošiljki prilepiti črtno kodo, na podlagi katere lahko aplikacija loči vso prejeta pošto na posamezne dokumente. V primeru

občutljivih dokumentov, ki vsebujejo osebne podatke, je možno le-te označiti kot takšne in s tem zavarovati dostope. Ko so dokumenti zajeti, se le-ti opremijo s potrebnimi metapodatki (npr. pošiljatelj, datum prejema, tip dokumenta), ki se lahko vpisujejo samostojno ali preko izbire iz šifranta. Šifranti se lahko generirajo v BusinessConnect ali pa se na podlagi ustrezne integracije replicirajo iz obstoječega šifranta (npr. iz ERP ali CRM sistema). Evidentirano vhodno pošto se nato posreduje posameznim uporabnikom ali skupinam v okviru internega omrežja podjetja. Pri tem je lahko omogočeno obveščanje preko elektronske pošte (Avtenta, d.o.o., 2012a, 2012b).

Izhodno pošto je možno evidentirati na več načinov. V sklopu sistema BusinessConnect lahko uporabnik pripravi dokument na podlagi predlog, ki omogočajo t. i. mapiranje podatkov, kar pomeni, da se izbrani metapodatki samodejno prepisujejo na dokument (npr. naziv prejemnika, naslov prejemnika, datum dokumenta). Dokumenti, ki jih želimo poslati, se lahko prenesejo tudi z lokalnega diska ali pa se optično zajamejo v primeru papirne oblike (kot pri vhodni pošti). Omogočeno je elektronsko potrjevanje in digitalno podpisovanje izhodne pošte z uporabo kvalificiranih digitalnih certifikatov. Rešitev podpira tudi tiskanje različnih tipov kuvert in pregledovanje stanja ovojev v primeru povratnic, vročilnic (Avtenta, d.o.o., 2012a, 2012b).

Za vsako evidentirano vhodno ali izhodno pošto je podprt samodejni vnos v knjigo vhodne pošte oziroma knjigo izhodne pošte, v sklopu katerih je omogočeno hitro iskanje preko številnih kriterijev, kot so: pošiljatelj oziroma prejemnik, datum prejema oziroma datum pošiljanja, tip dokumenta, vrsta pošiljke (Avtenta, d.o.o., 2012a).

3.3.2 Likvidacija vhodnih faktur

Modul Likvidacija podpira delo z vhodnimi računi, kar vključuje evidentiranje računov, opremljanje s finančnimi in vsebinskimi podatki, podporo procesu potrjevanja in podpisovanja in pregled stanja računov. Prav tako je na podlagi integracije omogočena dvosmerna povezava z računovodskim zalednim sistemom (ERP) ter proženje knjiženja v povezavi z računovodskim sistemom. Omogočen je dober nadzor nad računi, saj so odgovorne osebe (preko elektronske pošte) obveščene o novih računih in pretečenih rokih (Avtenta, d.o.o., 2012a).

Proces likvidacije se lahko prilagodi zahtevam posameznega podjetja, in sicer glede na interno ureditev postopka likvidiranja računov. Postopek se običajno prične enako kot v primeru vhodne pošte. Prispeli računi se v vložišču digitalizirajo. Z ustrezno izbiro tipa dokumenta se nato na računu omogoči vpis dodatnih metapodatkov (številka računa, datum valute, znesek računa ipd.), ki so lahko delno izpolnjeni že v vložišču. Račun se nato posreduje v računovodstvo, kjer referent vpiše preostale metapodatke, pregleda račun, določi potrjevalce in podpisnike ter pošlje v postopek potrjevanja, kjer se račun s strani odgovornih oseb potrdi ali zavrne. BusinessConnect omogoča zaporedno ali vzporedno potrjevanje. Ko je

račun potrjen, preide v postopek podpisovanja. Podpisan račun se nato vrne k računovodji, ki je odgovoren za nadaljevanje procesa (knjiženje, plačilo). Podatki o računu in izvedenih akcijah se lahko dvosmerno prenašajo iz BusinessConnect v računovodski sistem in obratno, in sicer v različnih fazah procesa (ob prejemu računa, po zaključku potrjevanja, po podpisu računa ipd.) (Avtenta, d.o.o., 2012a, 2012b).

3.3.3 Nabava

V sklopu modula Nabave je omogočena podpora celotnemu procesu nabave. Modul lahko služi kot zbirka vseh nabavnih dokumentov (npr. zahtevke, ponudba, naročilo, račun, ...) z uporabo standardne funkcionalnosti map. V tem primeru so dokumenti evidentirani na enem mestu, kar omogoča boljši pregled in dostop do nabavnih dokumentov. Lahko se omogoči tudi procesna podpora vodenju postopkov nabave skozi različne faze nabave (Avtenta, d.o.o., 2012a).

Modul Nabava omogoča vodenje procesa (posebne nabavne mape) skozi naslednje faze (Avtenta, d.o.o., 2012a):

- Kreiranje zahtevka za nabavo (z odobritvijo),
- Naročanje (povezava z zalednim sistemom ali lastna naročilnica v BusinessConnect),
- Prezem (vodenje prejetih in potrjenih dobavnic),
- Plačilo (prejem in likvidacija vhodnih računov).

BusinessConnect ob izpolnitvi zahtevka za nabavo avtomatsko generira ustrezno nabavno mapo, v katero se kasneje (po fazah) uvrščajo dokumenti. Tako lahko v okviru nabavnih map na enem mestu spremljamo vse povezane dokumente – zahtevke, naročilnice, dobavnice, račune (Avtenta, d.o.o., 2012a).

3.3.4 Pogodbe

Modul Pogodbe nudi celovito podporo procesu priprave in hrambe pogodb. Postopek je razdeljen na več vsebinskih faz (Avtenta, d.o.o., 2012a):

- izbiro primerne predloge za pripravo osnutka pogodbe (BusinessConnect omogoča pripravo predlog za različne vrste dokumentov z možnostjo avtomatskega prenosa nekaterih osnovnih metapodatkov – npr. datum dokumenta, številka dokumenta, podpisnik);
- fazo pisanja in usklajevanja osnutka pogodbe (omogočene so Microsoft Word funkcionalnosti za dodajanje pripomb in sledenje spremembam);
- fazo vsebinskega potrjevanja in formalnega podpisovanja (omogočeno vzporedno ali zaporedno potrjevanje);
- fazo pošiljanja pogodbe v podpis zunanji stranki preko izhodne pošte;

- prejem podpisane pogodbe preko vhodne pošte;
- hrambo aktivne pogodbe in
- arhiviranje pogodbe.

3.3.5 Ostali moduli

Dokumentni sistem BusinessConnect omogoča še nekatere druge module, ki jih v sklopu magistrskega dela ne bom natančneje obravnavala, zato jih na tem mestu le na kratko predstavljam (Avtenta, d.o.o., 2012a):

- Modul **Kadrovska** nudi podporo vodenju kadrovske dokumentacije (personalne mape, odločbe o letnem dopustu), procesu kreiranja in potrjevanja vlog za odsotnost ter procesu priprave in potrjevanja potnih nalogov.
- Modul **Seje uprave** nudi informacijsko podporo vodenju dokumentarnega gradiva za seje uprave. Znotraj modula je mogoče zbirati in objavljati predloge za dnevni red seje, sklicati sejo, voditi zapisnik seje in slediti sklepom posamezne seje.
- Modul **Projektne mape** omogoča podporo vodenju projektne dokumentacije in kreiranju projektnih dokumentov s pomočjo ustreznih predlog. Prav tako je v okviru projektnih map omogočeno spremljanje povezanih dokumentov iz ostalih modulov, ki se nanašajo na posamezni projekt (npr. računi, pogodbe).

4 UVEDBA DOKUMENTNEGA SISTEMA BUSINESSCONNECT V ELEKTROENERGETSKEM PODJETJU

Elektroenergetsko podjetje se je odločilo za uvedbo dokumentnega sistema BusinessConnect s ciljem optimizacije nekaterih poslovnih procesov ter učinkovitejšega in varnejšega upravljanja z dokumentacijo podjetja. V nadaljevanju prikazujem metodologijo, potek projekta ter prednosti in slabosti, ki jih je uvedba dokumentnega sistema prinesla obravnavanemu podjetju.

4.1 Kratka predstavitev podjetja

Glavna dejavnost obravnavanega elektroenergetskega podjetja je proizvodnja in trženje električne energije. S strateškega vidika predstavljata pomembno usmeritev tudi vzdrževanje obstoječih in razvoj novih proizvodnih zmogljivosti. Podjetje deluje na dveh lokacijah. Trenutno je v podjetju približno 50 zaposlenih.

S postopnim povečevanjem obsega poslovanja se je pojavila potreba po učinkovitem upravljanju dokumentacije podjetja in čim večji uveljavitvi elektronskega poslovanja. V ta namen se je podjetje odločilo za uvedbo dokumentnega sistema, s katerim naj bi podprli in optimizirali nekatere poslovne procese ter zaposlenim omogočili lažji in hitrejši dostop do

potrebnih informacij. V prvi fazi se je tako podprlo procese evidentiranja in distribucije vhodne in izhodne pošte, v drugi fazi pa je potekala uvedba modula za elektronsko likvidacijo vhodnih faktur.

4.2 Metodologija projekta

Elektroenergetsko podjetje je izbiralo med tremi ponudniki dokumentnih sistemov, ki jih zaradi zaupnosti podatkov ne bom poimensko navedla. Glede na ceno in reference iz iste panoge so kot izvajalca za uvedbo dokumentnega sistema izbrali podjetje Avtenta, d.o.o., ki ponuja rešitev BusinessConnect. Avtenta, d.o.o. ima izoblikovano lastno metodologijo projektnega vodenja, ki jo prilagaja potrebam posameznega podjetja. Ta pristop narekuje naslednje glavne faze projekta (Avtenta, d.o.o., 2012e):

- **Vzpostavitev projekta:**

Pred podpisom pogodbe med strankama potekajo uskladitveni sestanki. Po podpisu pogodbe se izvede t. i. odskočni sestanek, kjer se identificira organizacijska struktura projekta – določi projektna skupina (naročnika in izvajalca), obnovijo glavni cilji projekta, mejniki in s pogodbo dogovorjen obseg projekta. Izdela se tudi terminski plan projekta, ki vsebuje pomembne časovne ter vsebinske mejnike, izvedbene aktivnosti, datume, trajanje ter nosilce posameznih aktivnosti. Rezultat te faze je vzpostavitev in seznanitev projektne organizacije ter potrditev Vzpostavitevnenega dokumenta in terminskega plana izvedbe projekta.

- **Planiranje izvedbe:**

Izvajalec in naročnik analizirata poslovanje naročnika. V sklopu te faze poteka analiza stanja, uporabniških zahtev, poslovnih potreb in želja naročnika. Informacije se pridobivajo na podlagi sestankov in intervjujev s predstavniki ključnih uporabnikov procesov, ki so predmet projekta. Ob zaključku te faze izvajalec izdela dokument Funkcionalna specifikacija sistema, ki definira obseg dela in funkcionalnost sistema. Dokument in koncept končne rešitve se predstavita naročniku. Po potrditvi s strani naročnika in izvajalca lahko projekt preide v fazo izvedbe.

- **Izvedba in nadzor:**

Izvedbena faza se deli na več podfaz, ki narekujejo postopno izgradnjo rešitve, vključitev rešitve v poslovne procese naročnika in prenos znanja na ključne uporabnike. V začetku se namesti aplikacija na testnem okolju. V ta namen se naročniku dobavi in namesti ustrezna licenčna programska oprema BusinessConnect. Na testnem okolju se v skladu z dogovorjenimi zahtevami razvije in implementira proces ter dogovorjene funkcionalnosti. Testno okolje je namenjeno izobraževanju ključnih uporabnikov, testiranju ter ugotavljanju ustreznosti in kakovosti izdelane rešitve. Izvajalec v tej fazi izdela uporabniška in administratorska navodila ter izvede izobraževanja končnih uporabnikov in skrbnikov sistema. Po izobraževanju poteka še končno testiranje, med katerim se

odpravljajo ugotovljene neskladnosti. Po zaključenem izobraževanju in testiranju se pripravi sistem za končen prehod v produkcijo, preveri se dostopnost sistema uporabnikom ter vloge in pravice uporabnikov.

- **Zaključek projekta:**

Projekt je zaključen, ko so s strani izvajalca opravljene vse aktivnosti ter s strani naročnika prevzeti s pogodbo dogovorjeni izdelki in dokumentacija projekta. Izvajalec pripravi končno poročilo, naročnik izpolni vprašalnik o kakovosti izvedbe projekta.

Za urejeno izvedbo projekta se določi plan komuniciranja, ki zagotavlja učinkovit in dokumentiran način izmenjave informacij ter določa poročanje udeležencem projekta. Pomembna je tudi določitev procesa za obvladovanje sprememb, ki se pojavijo med trajanjem projekta. Ves čas izvajanja projekta poteka tudi ugotavljanje in upravljanje s tveganji, neskladnostmi ter pomanjkljivostmi, za kar je zadolžena projektna organizacija.

Pri projektu sem sodelovala kot član ožje projektne ekipe na strani naročnika. Moje glavne naloge so bile predvsem pomoč pri analizi stanja, poslovnih potreb in uporabniških zahtev, pomoč pri pripravi podatkov o organizacijski strukturi, uporabnikih in vlogah, testiranje rešitve na testnem okolju, komunikacija z zunanjim izvajalcem za namen odpravljanja ugotovljenih neskladnosti ter možnosti uvedbe dodatnih funkcionalnosti, pomoč uporabnikom v času testiranja in kasneje ob prehodu v produkcijo, izdelava dodatnih internih uporabniških navodil ter izvedba internih izobraževanj po prehodu v produkcijo.

4.3 Uvedba modula Vložišče

Uvedba modula Vložišče je v celoti potekala po opisani metodologiji. V začetku so potekali uskladitveni sestanki, kjer smo s pomočjo intervjujev analizirali obstoječe stanje ter definirali uporabniške zahteve in proces evidentiranja vhodne in izhodne pošte.

Na strani naročnika (tj. elektroenergetskega podjetja) je bilo potrebno pripraviti določene podatke za namen ustrezne izgradnje rešitve. Zbrani podatki so služili kot osnova za nastavitve naslednjih področij (Avtenta, d.o.o., 2012d):

- **Uporabniki:** za vsakega uporabnika je bilo potrebno vnesti osebne podatke (ime in priimek, elektronski naslov...), podatke o organizaciji (organizacija, organizacijska enota in nadrejena oseba) ter identifikator za prijavo.
- **Organizacijska struktura in delovna mesta:** zgrajena je bila organizacijska struktura z delovnimi mesti. Za vsakega uporabnika se je določilo delovno mesto in v okviru tega signirni znak (uporabila se je številka pogodbe zaposlenega) ter vloge.
- **Vloge:** v aplikaciji so se določili trije tipi vlog, ki urejajo nivo pravic. Te vloge so:
 - Splošni uporabniki (vloga za delo z dokumenti in mapami ter vloga za vhodno in izhodno pošto),

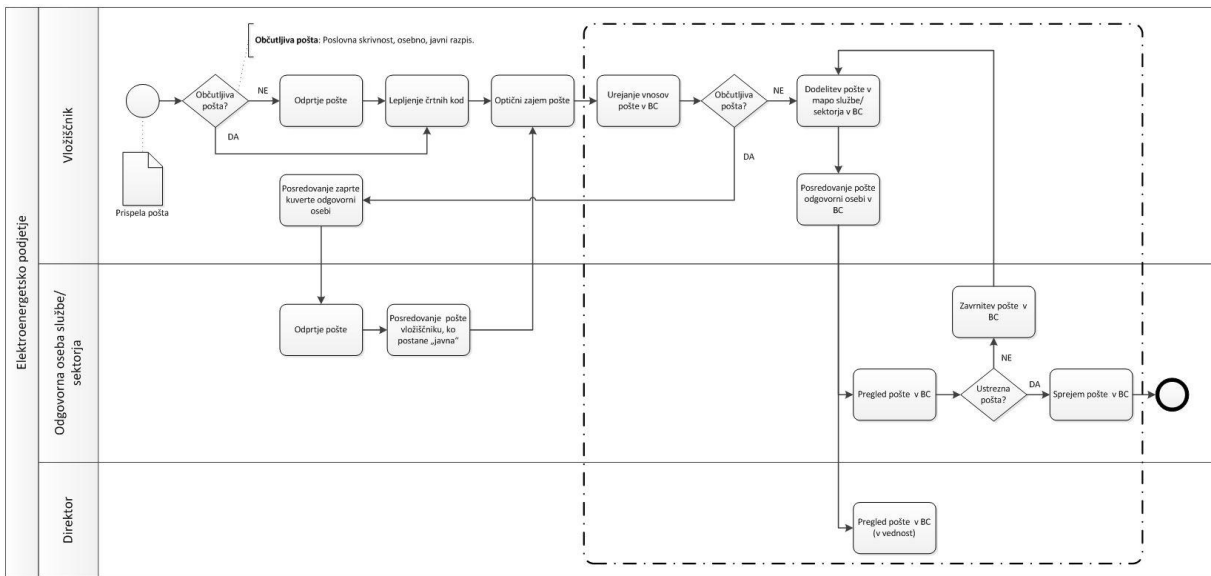
- Vložišče (vloga za zajem in urejanje vhodnih in izhodnih dokumentov, tiskanje nalepk, vpogled v knjigo vhodne in izhodne pošte, kreiranje map idr.),
- Administrator (urejanje šifrantov, dodajanje in urejanje predlog dokumentov, urejanje klasifikacijskega načrta, dodajanje uporabnikov, brisanje uporabnikov, spreminjanje vlog uporabnikom, urejanje nadomeščanja za vse uporabnike, kreiranje in urejanje skupin idr.).
- **Klasifikacijski načrt:** uvedel se je en nivo klasifikacijskih razredov, in sicer glede na glavna področja dela elektroenergetskega podjetja. Klasifikacijski načrt predstavlja osnovo, na podlagi katere se razvršča dokumentarno gradivo.
- **Metapodatki:** za vsako vrsto dokumentov je bilo potrebno definirati metapodatke ter določiti, kateri izmed njih so obvezni in kateri neobvezni (prikazani v nadaljevanju).
- **Šifranti:** za namen enostavnejšega izpolnjevanja metapodatkov so se pripravili določeni šifranti, kot so Subjekti, Tipi dokumentov, Vrste pošiljk idr. Najzahtevnejša je bila priprava šifranta Subjektov, kjer je bilo potrebno urediti ustrezno integracijo s CRM sistemom.
- **Predloge:** za namen priprave (predvsem izhodnih) dokumentov so se na osnovi uradnih predlog podjetja pripravile predloge, na katerih se je določilo t. i. mapiranje metapodatkov, kar pomeni, da se po vpisu določenih metapodatkov le-ti avtomatsko prepišejo na novi dokument.
- **Tiskanje nalepk:** potrebno je bilo določiti obliko nalepk s črtnimi kodami. Elektroenergetsko podjetje se je odločilo za oznako, ki je sestavljena iz trimestne kratice podjetja, letnice in zaporedne številke.

4.3.1 Proces sprejema vhodne pošte

Proces sprejema vhodne pošte, ki ga je določilo elektroenergetsko podjetje, je prikazan na Sliki 8 (povečana shema se nahaja v Prilogi 1). Z uvedbo dokumentnega sistema BusinessConnect se določene aktivnosti izvajajo v elektronski obliki (na Sliki 8 označeno s črtnim okvirjem). Ker gre za precej enostaven in standarden proces, le-ta z uvedbo dokumentnega sistema ni bil prenovljen, šlo je predvsem za informatizacijo poslovnega procesa.

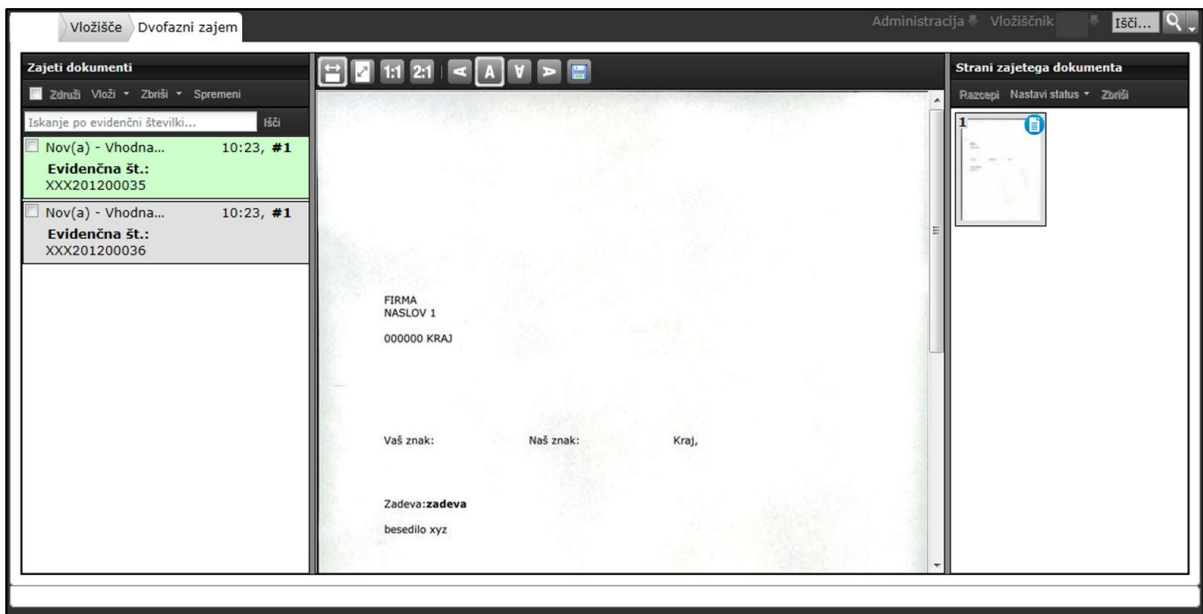
Z razliko od prvotnega procesa sprejema vhodne pošte se sedaj po odprtju prispele pošte na vsako posamezno pošiljko nalepijo črne kode, ki omogočajo enostavnejše evidentiranje in kasnejše iskanje dokumentov. Z optičnim čitalcem se dokumenti digitalizirajo. Uporablja se množični zajem, saj črne kode omogočajo ločevanje večstranskih dokumentov. V primeru občutljive pošte (poslovna skrivnost, osebno, javni razpis ipd.) se črna koda prilepi na kuverto in optično zajame zaprto kuverto. Po določenem času postane tovrstna pošta javna in takrat jo je odgovorna oseba dolžna posredovati v vložišče, da se ustrezno zavede.

Slika 8: Proces sprejema vhodne pošte



Ko so dokumenti optično zajeti, sledi urejanje vnosov pošte v BusinessConnect. Urejanje zajema več korakov. Po optičnem zajemu in pred vložitvijo dokumentov na seznam vhodne pošte se dokumenti ustavijo v t. i. dvofaznem zajemu (Slika 9), kjer lahko vložišnik ureja digitalizirane dokumente, npr. izbriše posamezne prazne strani dokumenta, razcepi en dokument na dva različna, spreminja postavitev dokumenta, nastavlja priponke in na koncu vloži dokument na seznam Vhodne pošte.

Slika 9: Dvofazni zajem



Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Dokumenti se lahko na seznam vhodne pošte vnesejo tudi ročno (t. i. ročni zajem), in sicer s prenosom datoteke. V aplikacijo se lahko uvrsti tudi vhodna elektronska pošta. V tem primeru se pošta posreduje na točno določen elektronski naslov (npr. vlozisce@podjetje.si).

Dokumente, ki so na seznamu vhodne pošte, vložnik opremi s potrebnimi metapodatki, ki so bili definirani za vsako posamezno vrsto dokumenta (Slika 10). V primeru vhodne pošte se izpolni:

- Pošiljatelj (izbor iz šifranta Subjektov),
- Tip dokumenta (izbor iz šifranta),
- Tip & Opis (Samodejni vpis glede na izbrani tip dokumenta z možnostjo dodatnega vpisa),
- Evidenčna številka (samodejno številčenje na podlagi črtne kode),
- Datum prejema (Datumsko polje – vpis datuma prejema dokumenta),
- Datum dokumenta (Datumsko polje – vpis datuma dokumenta),
- Datum zavedbe (samodejni vpis datuma glede na datum optičnega zajema dokumenta),
- Zajeto v (samodejni vpis glede na mesto zajema – npr. Vložišče).

Slika 10: Obrazec vhodne pošte – metapodatki in akcije

Vložišče Vhodna pošta 1/20 XXX201200035

Administracija Vložiščnik Išči...

Vhodna pošta - XXX201200035 [Vložen] INTERNO

XXX201200035 Stran: 1 / 1

FIRMA
NASLOV 1
000000 KRAJ

Vaš znak: Naš znak: Kraj,

Zadeva:zadeva
besedilo xyz

Podatki zajema

Pošiljatelj: *
Tip: *
Tip & Opis: *
Evidenčna št.: XXX201200035
Datum prejema: * 10. 7. 2013
Datum dokumenta:
Datum zavedbe: 10. 7. 2013
Zajeto v: Vložišče

Nosilec
Nosilec: Vložiščnik

V vednost
Zahtevak

+ Dodaj Shrani Posredujej V pripravo Zbriši Pošlji

Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Vsak dokument mora vložiščnik uvrstiti v ustrezno mapo (akcija Uvrsti). Elektroenergetsko podjetje je določilo, da se v vložišču ustvarijo mape za vsak posamezni sektor oziroma službo. Vložiščnik tako dokumente pred posredovanjem uvrsti v mapo službe oziroma sektorja, v katerem je zaposlena odgovorna oseba za posamezni dokument.

Ko je dokument uvrščen, se le-ta posreduje odgovorni osebi (akcija Posreduje). V večjih sektorjih se posreduje poslovnim sekretarjem, ki nato poskrbijo za ustrezno organizacijo in dostavo dokumentov posameznim zaposlenim (uporaba akcije Pošlji v vednost). Uporabniki so o prejetem dokumentu obveščeni po elektronski pošti.

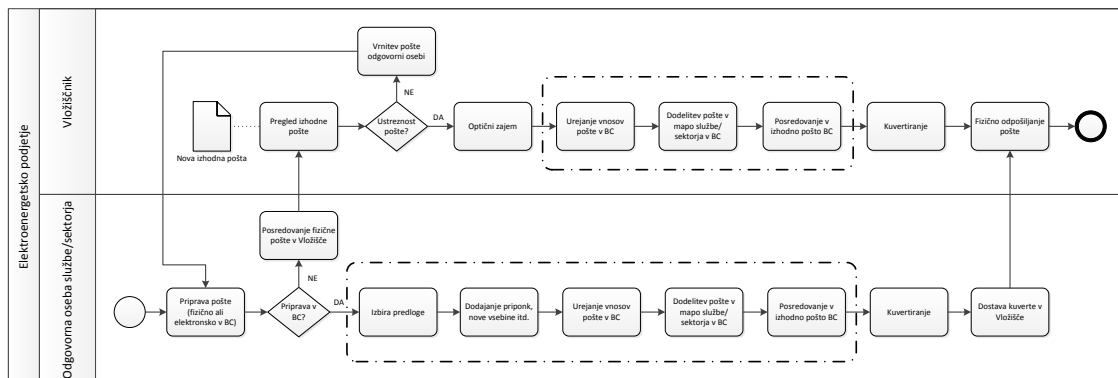
Odgovorna oseba prejeti dokument pregleda. Če je vhodna pošta ustrezna, torej namenjena temu zaposlenemu, jo le-ta sprejme (akcija Prevzemi, ki omogoča naknadno urejanje podatkov oziroma akcija Prevzemi in Zaključi, pri kateri je onemogočeno naknadno urejanje). Uporabnik lahko po prevzemu spremeni katerega od metapodatkov, poda komentar, vzpostavi povezavo s katerim od obstoječih dokumentov ali ga uvrsti oziroma pomožno uvrsti v mape. Prav tako lahko dokument pošlje v vednost (akcija Pošlji v vednost) drugim zaposlenim. V primeru, da je bil dokument posredovan napačnemu zaposlenemu, ga mora le-ta posredovati nazaj v vložišče (akcija Zavrne). Vložiščnik v tem primeru preuvrsti dokument v ustrezno mapo in posreduje pravi odgovorni osebi.

V sklopu procesa sprejema vhodne pošte je bilo določeno, da se vsa vhodna pošta posreduje v vednost tudi direktorju podjetja. Naknadno je bila ustvarjena vloga, s katero ima direktor podjetja že privzeto možnost pregleda nad vsemi dokumenti.

4.3.2 Proces priprave in odpreme izhodne pošte

S pomočjo sistema BusinessConnect se je delno informatiziral tudi proces priprave in odpreme izhodne pošte, kar je na Sliki 11 označeno s črkanim okvirjem (povečana shema se nahaja v Prilogi 2). Proces se prične s pripravo pošte, ki lahko poteka v fizični obliki (priprava papirne verzije) ali v elektronski obliki v BusinessConnect, kjer se s pomočjo predpripravljenih predlog pripravi dopis in priložijo ustrezne priloge.

Slika 11: Proces priprave in odpreme izhodne pošte



V primeru fizične priprave izhodnega dokumenta se le-ta posreduje v vložišče. Vložiščnik prejeto pošto pregleda. Če so ustrezni vsi podatki, potrebni za pošiljanje, sledi optični zajem (v primeru izhodne pošte se na dokumente ne prilepijo črtne kode, sistem po vnosu pošte avtomatsko generira evidenčno številko). V nasprotnem primeru vložiščnik vrne pošto odgovorni osebi, da jo ustrezno dopolni.

Po optičnem zajemu tudi pri izhodni pošti poteka urejanje vnosov pošte, kar se nanaša predvsem na opremljanje dokumentov z metapodatki (Slika 12).

Slika 12: Obrazec izhodne pošte – metapodatki in akcije

Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Pri vsaki izhodni pošti je potrebno izpolniti:

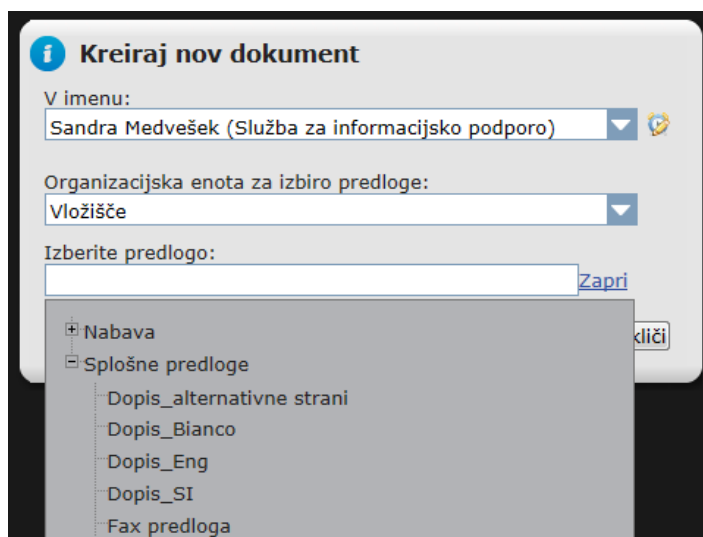
- Vrsta pošiljke (izbor iz šifranta),
- Odpremljeno iz (organizacijska enota odpreme – npr. vložišče ali druga organizacijska enota),
- Datum odpreme (Datumsko polje – vpis datuma odpreme dokumenta),
- Masa in poštnina (opcijski vpis),
- Naslovnik ali več naslovnikov (izbor iz šifranta Subjektov; dodatno je možno vpisati tudi konkretnega prejemnika v polje »Naslovljeno na«),

- Pošiljatelj (če se dokument pripravi v aplikaciji, potem se avtomatsko vpiše uporabnik, ki je dokument pripravljal, v nasprotnem primeru vložiščnik vnese osebo, ki je prinesla dokument v vložišče),
- Datum zavedbe (samodejni vpis datuma glede na datum optičnega zajema ali izdelave dokumenta),
- Datum dokumenta (Datumsko polje – vpis datuma dokumenta),
- Evidenčna številka (samodejno številčenje po posredovanju dokumenta v izhodno pošto; pri izhodni pošti se ne prilepijo črtne kode),
- Tip dokumenta (avtomatski vpis ob posredovanju v izhodno pošto),
- Tip & Opis (samodejni vpis glede na izbrano predlogo z možnostjo vpisa).

Ko so zabeleženi vsi metapodatki, vložiščnik uvrsti dokument v ustrezno mapo, izhodno pošto odpremi (akcija Odpremi) in s tem posreduje v seznam izhodne pošte. Ko je postopek v BusinessConnect zaključen, sledi še kuvertiranje in fizično odpošiljanje pošte (priprava za Pošto Slovenije).

Če se priprava izhodne pošte prične elektronsko v BusinessConnect, mora odgovorna oseba najprej izbrati ustrezno predlogo dopisa (Slika 13), na katero se kasneje ob izpolnjevanju metapodatkov avtomatsko prepisejo nekateri izpolnjeni podatki.

Slika 13: Izbira predloge dokumenta



Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Predlogo lahko urejamo v orodju Microsoft Word. Če je potreben podpis dopisa, se predlogo natisne ter nato digitalizira in doda v BusinessConnect kot novo vsebino ali priponko (v sklopu projekta ni bilo uvedeno elektronsko podpisovanje). Ustvarjenemu dokumentu lahko dodamo več priponk, ki jih prenesemo z računalnika.

Sledi urejanje vnosov pošte v BusinessConnect, torej opremljanje z že omenjenimi metapodatki. Od tu naprej je postopek enak kot pri fizični pripravi izhodne pošte, le da namesto vložiščnika celoten postopek izvede odgovorna oseba službe oziroma sektorja. Ta opravi tudi kuvertiranje in kuverto dostavi v vložišče, kjer vložiščnik uredi fizično odpošiljanje pošte.

4.4 Uvedba modula Likvidacija vhodnih faktur

Modul Likvidacija vhodnih faktur je bil uveden naknadno. Projekt je prav tako sledil opisani metodologiji, s to razliko, da je bila programska oprema nameščena že ob uvedbi modula Vložišče, prav tako so bili v aplikaciji vneseni uporabniki, določeni šifranti ipd. Na začetnih uskladih sestankih se je pripravila analiza obstoječega stanja, definirale so se uporabniške zahteve in proces likvidacije vhodnih faktur oziroma t. i. finančnih dokumentov. Največ pozornosti se je namenilo uskladih in nastavitvam naslednjih področij (Avtenta, d.o.o., 2012c):

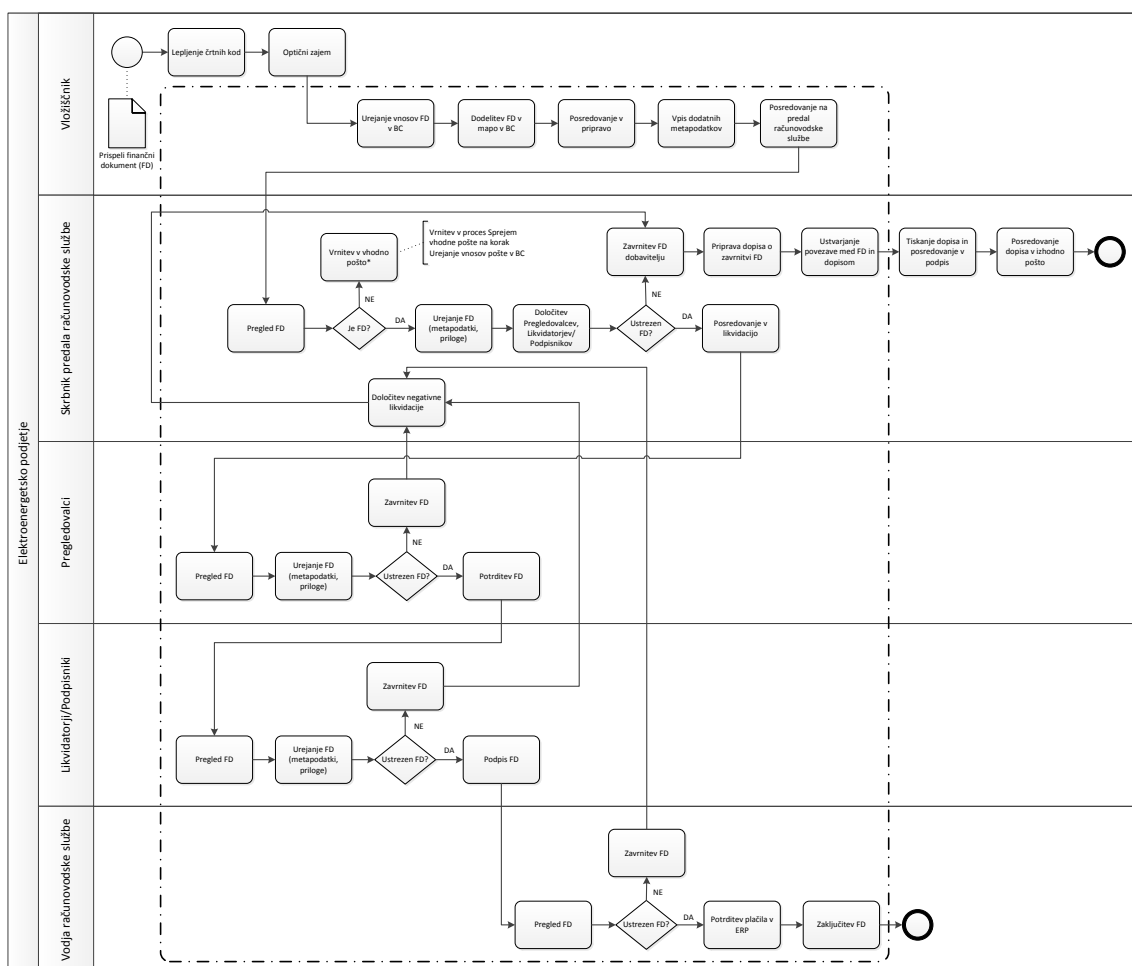
- **Integracija s sistemom ERP:** za namen ustrezne integracije z ERP sistemom so se izvedli dodatni sestanki s ponudnikom obstoječega ERP sistema. Definirale so se zahteve glede prenosov podatkov med BusinessConnect in ERP sistemom, in sicer se je določilo, kateri podatki se bodo prenašali med sistemoma (npr. metapodatki finančnega dokumenta, statusi stanja finančnega dokumenta, pregledovalci in podpisniki) in v katerih fazah (npr. ob posredovanju v likvidacijo, ob zaključku likvidacije – po zadnjem podpisu, ob zavrnitvi, po vnosu plačila). Ponudnika obeh rešitev sta pripravila in uskladila izmenjevalne tabele.
- **Vloge:** v aplikaciji so se določili dodatni tipi vlog, ki urejajo nivo pravic v modulu Likvidacija. Te vloge so:
 - Vložišče – vhodni račun (vloga, ki vložiščniku omogoča izpolnjevanje metapodatkov finančnih dokumentov),
 - Skrbnik predala računovodske službe (vloga, ki omogoča pregled nad vsemi finančnimi dokumenti, urejanje finančnih dokumentov, pošiljanje v proces likvidacije, zavračanje finančnih dokumentov idr.),
 - Vodja računovodske službe (vloga, ki omogoča pregled nad vsemi finančnimi dokumenti, zavračanje finančnih dokumentov na koncu procesa, zaključevanje finančnih dokumentov idr.),
 - Pregledovalec (vloga za pregled, urejanje, potrjevanje ali zavračanje dodeljenih finančnih dokumentov),
 - Likvidator/Podpisnik (vloga za pregled, urejanje, potrjevanje ali zavračanje dodeljenih finančnih dokumentov – v drugem koraku likvidacije).
- **Metapodatki:** za ustrezno evidentiranje finančnih dokumentov je bilo potrebno določiti metapodatke (prikazani v nadaljevanju).
- **Šifranti:** potrebno je bilo pripraviti šifrante za lažje izpolnjevanje metapodatkov finančnih dokumentov (Kontni plan, Stroškovna mesta, Tipi finančnih dokumentov idr).

- **Predloge:** ustvarjena je bila predloga za namen priprave dopisov o zavrnitvi finančnega dokumenta.

4.4.1 Proces likvidacije finančnih dokumentov

Z uvedbo modula Likvidacija vhodnih faktur se je skoraj v celoti informatiziral proces likvidacije finančnih dokumentov, kar je na Sliki 14 označeno s črtkanim okvirjem (povečana shema se nahaja v Prilogi 3). Prvotno je proces potekal v fizični obliki, kar pomeni, da so se računi fizično prenašali med oddelki v potrditev ali zavrnitev odgovornim osebam. V procesu likvidacije nastopa več različnih tipov dokumentov, zato je bilo dogovorjeno, da se ti dokumenti poimenujejo z nazivom »finančni dokument«, ki se naprej deli na več podtipov.

Slika 14: Proces likvidacije finančnih dokumentov



Legenda: * proces se v tem primeru vrne v proces Sprejem vhodne pošte na korak Urejanje vnosov pošte v BC

Začetek procesa je enak kot pri vhodni pošti. Prispeli finančni dokument se opremi s črtno kodo in optično zajame. Sledi urejanje vnosov finančnih dokumentov (urejanje v dvofaznem zajemu in opremljanje z metapodatki). Vložiščnik evidentira prispeli dokument po ustaljenem postopku, s to razliko, da takšno vhodno pošto označi s tipom dokumenta »finančni

dokument«, ga uvrsti v mapo z nazivom »Finančni dokumenti_letnica« in posreduje v pripravo (akcija V pripravo). Ob izvedbi te akcije se maska dokumenta spremeni – obrazec vhodne pošte se zamenja z obrazcem finančnega dokumenta (Slika 15), kar omogoča vnos specifičnih metapodatkov:

- Evidenčna številka (polje že izpolnjeno – prepis z obrazca Vhodne pošte),
- Datum prejema (polje že izpolnjeno – prepis z obrazca Vhodne pošte),
- Številka računa (vnos transakcijskega računa izdajatelja),
- Sklic (vnos sklica izdajatelja),
- Datum valute (vnos datuma valute),
- Datum izdaje (polje že izpolnjeno – prepis z obrazca Vhodne pošte iz polja Datum dokumenta),
- Opombe (možen vpis opomb),
- Izdajatelj (polje že izpolnjeno – prepis z obrazca Vhodne pošte),
- Tip finančnega dokumenta (izbor iz šifranta),
- Datum plačila (polje se ne izpolnjuje – izpolni se z integracijo iz ERP sistema),
- Znesek z DDV (vnos zneska z DDV),
- Znesek brez DDV (vnos zneska brez DDV),
- Stroškovna mesta (polje se ne izpolnjuje – izpolni se z integracijo iz ERP sistema).

Slika 15: Obrazec finančnega dokumenta – metapodatki in akcije

Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Ko vložičnik prepíše vse navedene podatke, posreduje dokument na predal računovodske službe (akcija Posreduj). S tem se sproži tudi integracija, ki prenese vpisane podatke in status v ERP sistem.

Skrbnik predala računovodske službe prejme finančni dokument, ga pregleda in po potrebi dopolni ali popravi metapodatke ter priloži priloge oziroma poveže z drugim dokumentom. Za tem določi pregledovalce in likvidatorje/podpisnike ter v primeru ustreznosti finančnega dokumenta začne proces likvidacije (akcija v Likvidacijo). Če je finančni dokument neustrezen, ga zavrne (proces zavračanja je podrobneje opisan v naslednjem poglavju).

Za nadaljevanje procesa je v tem koraku zadolžen pregledovalec (ali več pregledovalcev), ki je o prejetem finančnem dokumentu obveščen po elektronski pošti. Pregledovalec odpre finančni dokument in pregleda vsebino z vidika upravičenosti, resničnosti, skladnosti z naročeno oziroma pogodbeno določeno kvaliteto in obsegom ter z vidika cen, vrednosti in skladnosti z roki izvedbe in roki plačil. Preveri tudi pravilnost metapodatkov, ki jih po potrebi spremeni (predvsem pogodbeno določene datume valut) ali poda komentar. Pregledovalec je odgovoren tudi za pripenjanje spremljajoče dokumentacije (npr. dobavnice, primopredajni zapisniki, poročila o opravljenih storitvah). Če potrebuje dodatne informacije od drugih zaposlenih, lahko v okviru aplikacije pošilja zahteve (akcija Pošlji zahtevek).

Ko je finančni dokument pregledan (s strani vseh pregledovalcev) in je ugotovljena ustreznost, lahko prvotno navedeni pregledovalec potrdi finančni dokument (akcija Pregledal). Ob ugotovljenih neskladnostih lahko finančni dokument tudi zavrne s komentarjem (akcija Zavrne), kar vrne dokument nazaj k računovodji oziroma skrbniku predala računovodske službe.

Po potrditvi pregledovalcev se finančni dokument samodejno prenese k naslednji skupini uporabnikov, ki so likvidatorji/podpisniki. Ti ponovno pregledajo vsebino finančnega dokumenta, metapodatke in priloženo dokumentacijo. Po potrebi lahko popravijo ali dopolnijo podatke ali pa pozovejo pregledovalca (akcija Pošlji zahtevek) k potrebni dopolnitvi. Če je finančni dokument ustrezen, ga podpišejo (akcija Podpiši). Prav tako lahko zavrnejo finančni dokument s komentarjem (akcija Zavrne).

Ko je finančni dokument podpisan, se odgovornost prestavi k vodji računovodske službe. Ta sprememba se prenese tudi v ERP sistem in služi kot informacija, da je finančni dokument mogoče prestaviti v knjiženje in kasneje v plačilo. Ko je finančni dokument podpisan, ga lahko vodja računovodske službe še vedno zavrne. Finančni dokument ostane v stanju »Podpisan« toliko časa, dokler se v ERP sistemu ne potrdi plačilo (akcija Potrditev plačila). Ob tem se ponovno sproži integracija, tokrat v nasprotni smeri, in sicer se iz ERP sistema v BusinessConnect prepíšejo podatki, ki so v tem trenutku na voljo (razdelitev po postavkah – stroškovno mesto, konto in opis, datum in znesek plačila idr.). Posodabljanje podatkov finančnega dokumenta je mogoče tudi v naslednjih stanjih (tudi ob zaključitvi). Po potrditvi

plačila (v ERP sistemu) finančni dokument v BusinessConnect pridobi status »Pripravljen za zaključevanje«. Vodja računovodske službe po končnem pregledu ročno zaključi finančni dokument (akcija Zaključiti).

4.4.2 Proces zavračanja finančnih dokumentov

Zavrnitev finančnega dokumenta lahko poteka na različnih točkah procesa likvidacije (Slika 14), in sicer se lahko izvede:

- Zavrnitev s strani skrbnika predala računovodske službe,
- Zavrnitev s strani pregledovalca,
- Zavrnitev s strani podpisnika,
- Zavrnitev s strani vodje računovodske službe.

Zavrnitev finančnega dokumenta se lahko izvede že na začetku procesa likvidacije, ko skrbnik predala računovodske službe prejme finančni dokument od vložiščnika. Prikaz finančnega dokumenta v tem stanju je prikazan na Sliki 16.

Slika 16: Finančni dokument pri skrbniku predala računovodske službe

The screenshot displays the BusinessConnect interface for a financial document. The main window shows a large, faded image placeholder labeled "Slika Finančnega dokumenta". The right sidebar contains a "Vhodni račun" section with the following fields: Evidenčna št.: XXX201200035, Datum prejema: 10.7.2013, Št. računa: 123456, Sklic: (empty), Datum valute: 31.7.2013, Datum izdaje: 8.7.2013, Opombe: Finančni dokument, Izdajatelj: AVTENTA, napredne poslovne rešitve, d.o.o., Tip finančnega dok.: Računi, Datum plačila: (empty). Below this is a "Potrjevanje" section with fields: Pripravlil: (empty), Datum pričetka likvidacije: (empty), Pregledovalci: sandra, Izbrši vrednost: Sandra Medvešek. The bottom left shows "Finančni podatki" with fields: Zaledna številka: (empty), Znesek z DDV: 120,00 Euro (EUR), Znesek brez DDV: 100,00, Znesek za plačilo: 120,00. The bottom right has a "Vrednost Zahtevak" button. The bottom navigation bar includes buttons: Dodaj, Shrani, Posreduj, V likvidacijo, Zavrni Dobavitelju, Vrni v pošto, Pošlji.

Skrbnik predala računovodske službe lahko v tej fazi zavrne finančni dokument dobavitelju in o tem obvesti vse zaposlene, ki morajo biti seznanjeni z zavrnitvijo (pregledovalci, likvidatorji/podpisniki). To stori tako, da pred dejansko zavrnitvijo (akcija Zavrne dobavitelju) določi pregledovalce in likvidatorje/podpisnike. S tem postane zavrnjeni finančni dokument viden vsem imenovanim. Skrbnik predala računovodske službe nato dokument zaključi (akcija Zaključi) in s tem integracija sporoči nov status dokumenta tudi v ERP sistem. Po zavrnitvi je potrebno pripraviti dopis, in sicer skrbnik predala računovodske službe na podlagi ustrezne predloge v BusinessConnect pripravi dopis o zavrnitvi finančnega dokumenta, ga poveže s finančnim dokumentom ter nato natisne, posreduje v podpis in dostavi v vložnišče kot izhodno pošto.

Če skrbnik predala ugotovi, da posredovani finančni dokument ne spada med finančne dokumente, ga lahko zavrne v vložnišče (akcija Vrni v pošto), kjer se ponovi proces sprejema vhodne pošte.

Če razlog za zavrnitev odkrijejo pregledovalci oziroma kasneje likvidatorji/podpisniki, lahko prav tako zavrnejo finančni dokument (akcija Zavrne). Ta se v tem primeru vrne k skrbniku predala računovodske službe, ki izbere akcijo Negativna likvidacija, nato pa ima ponovno možnost zavrniti finančni dokument dobavitelju, kot je bilo že opisano.

Na koncu procesa likvidacije lahko finančni dokument še vedno zavrne tudi vodja računovodske službe (akcija Zavrne). Skrbnik predala računovodske službe na podlagi določenih filtrov spremlja finančne dokumente, ki so v tem stanju. Vsakega izmed njih odpre in izbere akcijo Negativna likvidacija, na podlagi katere lahko (kot že opisano) zavrne finančni dokument dobavitelju.

4.5 Prednosti in slabosti uvedenih rešitev

Uvedba dokumentnega sistema BusinessConnect je elektroenergetskemu podjetju v splošnem prinesla predvsem prednosti na področju boljše organiziranosti dokumentov ter lažjega iskanja in dostopa do dokumentov. Prav tako se je ob uvedbi zmanjšala potreba po kopiranju in lokalnem shranjevanju dokumentov.

Uvedba modula Vložnišče je pripomogla predvsem k boljšemu evidentiranju vhodne in izhodne pošte ter lažjemu dostopu do informacij. Omenjeni modul pa ni v popolnosti zaživel, saj se je elektroenergetsko podjetje odločilo, da bo vhodna pošta naslovnikom še vedno dostavljena tudi v fizični obliki. Posledica tega je neredno spremljanje in prevzemanje dokumentov v BusinessConnect.

Slabost se kaže tudi pri procesu izhodne pošte. Ta se v večini primerov izvaja v fizični obliki, kar pomeni, da zaposleni pripravijo izhodno pošto in jo prinesejo v vložnišče, kjer vložnišnik nadaljuje proces elektronsko v BusinessConnect. Zaposleni se ne odločajo za elektronsko

pripravo dopisov, saj je le-te potrebno posredovati v fizični podpis k direktorju ter nato dokument ponovno optično zajeti in dodati v BusinessConnect, kar zahteva več časa kot fizično posredovanje dopisa oziroma izhodne pošte v vložišče. Veliko prednost bi v tem primeru pomenila uvedba elektronskega podpisovanja, saj bi lahko zaposleni pripravljene dopise preko aplikacije posredovali v podpis direktorju ter nato v izhodno pošto, kjer bi vložiščnik dokument natisnil in pripravil za odpremo.

Uvedba modula Likvidacija vhodnih faktur je prinesla številne prednosti, saj se proces likvidacije finančnih dokumentov izvaja zgolj elektronsko. Glavne prednosti so predvsem: skrajšanje časa za likvidacijo posameznega finančnega dokumenta, enostaven in boljši pregled nad finančnimi dokumenti in pripadajočo dokumentacijo, boljša možnost pregleda nad statusom likvidacije (v kateri fazi je likvidacija in kateri zaposleni morajo še pregledati), verzioniranje in ustrezna sledljivost z revizijsko sledjo, manjše možnosti za izgubo fizičnih originalov računov.

Zaposleni imajo tudi boljši dostop do informacij, saj lahko na posameznem finančnem dokumentu spremljajo datum plačila in razdelitev po postavkah (stroškovno mesto, konto), kar je bilo pred tem onemogočeno, saj so se podatki nahajali v ERP sistemu, do katerega imajo dostop le določeni zaposleni.

Pomembno prednost predstavlja tudi možnost dostopanja do aplikacije izven podjetja (npr. v času odsotnosti), saj imajo vsi zaposleni preko določenih orodij možnost dostopanja do službenega omrežja. Na ta način lahko račune s krajšim plačilnim rokom v nujnih primerih likvidirajo tudi osebe, ki so v določenem času odsotne. Zelo uporabna je tudi možnost nastavitve nadomeščanja, ki omogoča enostavno dodelitev pooblaščenec, njihovih pravic in časovnega obdobja nadomeščanja.

5 PREDLOGI ZA PRENOVO POSLOVNIH PROCESOV IN UVEDBO DODATNIH MODULOV V BUSINESSCONNECT

V nadaljevanju prikazujem obstoječi proces nabave, ki lahko poteka po enem izmed naslednjih postopkov: postopek izdaje naročilnice, postopek priprave pogodbe ali postopek javnega naročanja. Drugi del poglavja predstavlja predlog prenove obstoječega procesa nabave ter možnost informatizacije s pomočjo uvedbe dodatnih modulov dokumentnega sistema BusinessConnect.

5.1 Proces nabave

Nabava predstavlja zelo pomemben del poslovanja podjetja. V okviru procesa nabave namreč poteka preskrba podjetja z materialom, storitvami, energijo, delovno silo idr. Nabavo lahko pojmuje ožje in širše. Nabava v ožjem pomenu je nakup materiala po dogovorjeni ceni na

določenem trgu. V širšem pomenu obsega še dejavnosti, kot so: raziskovanje nabavnega trga, načrtovanje nabave, oblikovanje nabavne politike, sklepanje nabavnih dogovorov, količinski in kakovostni prevzem materiala, skladiščenje, analiziranje in evidentiranje nabavnih poslov (Potočnik, 2002, str. 26).

V elektroenergetskem podjetju kot predmet nabave nastopa naročilo blaga, storitev, študij, analiz, gradbenih del, vzdrževalnih del idr. Pri izvedbi vsakega naročila sodelujejo (Elektroenergetsko podjetje, 2013):

- **Vodja sektorja oziroma službe (Vodja naročila)**, ki je odgovoren za razpoložljivost sredstev, planiranih v poslovnem načrtu podjetja, opredelitev predmeta naročila, predlog izdaje naročilnice ali pogodbe, določitev ocenjene vrednosti in izbiro postopka.
- **Skrbnik naročila**, ki je odgovoren za pripravo in hranjenje dokumentacije, izvedbo naročila, izbor ponudnika, nadzor nad izvedbo in obveščanje pristojnih služb o dobavi blaga za potrebe nadaljnje obdelave podatkov, spremljanje evidence svojih naročil.
- **Komercialni sektor**, ki je odgovoren za pripravo in izdajo naročilnice ali pogodbe dobavitelju ter vodenje evidenc o vseh naročilih.

Za izvedbo posameznih nalog se lahko imenuje tudi strokovna komisija ali projektna skupina, ki jo poleg vodje in skrbnika naročila sestavljajo še drugi zaposleni ali zunanji člani.

Za naročanje blaga in storitev, ki so nižje od vrednosti 10.000 € brez DDV, se izda naročilnica, za višje vrednosti se sklene pogodba. Prav tako se lahko sklene pogodba v primeru, ko je vrednost naročila nižja od 10.000 € brez DDV, in sicer v primeru kompleksnejših ali ponavljajočih naročil oziroma drugih izjem (ne glede na vrednost se sklene pogodba v primeru naročil gradbenih del, študij, analiz, avtorskih del idr.).

V nadaljevanju je v prvem delu prikazan trenutni proces nabave v primeru izdaje naročilnice (poglavje 5.1.1), v drugem delu pa proces nabave v primeru priprave pogodbe (poglavje 5.1.2). Zaradi lažje preglednosti in določenih posebnosti sta procesa prikazana ločeno.

Z dnem, 8. 2. 2013, je začela veljati Uredba o spremembah Uredbe o seznamih naročnikov, področni zakonodaji skupnosti, seznamih gradenj in storitev, obveznih informacijah v objavah, opisih tehničnih specifikacij in zahtevah, ki jih mora izpolnjevati oprema za elektronsko naročanje (Ur. l. RS, št. 12/2013). S to uredbo je tudi obravnavano elektroenergetsko podjetje postalo zavezanec za javna naročila skladno z Zakonom o javnem naročanju na vodnem, energetske, transportnem področju in področju poštnih storitev (Ur. l. RS, št. 72/2011-UPB3, 43/2012 Odl. US: U-I-211/11-26, 90/2012, v nadaljevanju ZJNVETPS). Slednji določa, da mora naročnik poslati v objavo portalu javnih naročil vsa naročila, katerih vrednost (brez DDV) je enaka ali večja od:

- v primeru naročanja blaga in storitev: 40.000 €,

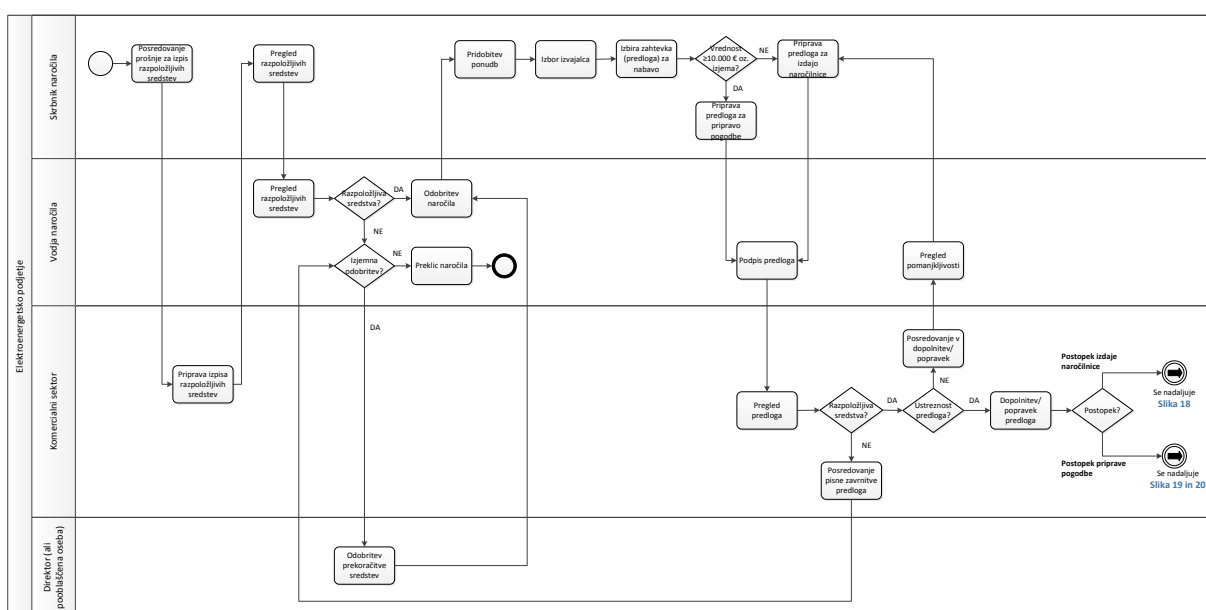
- v primeru naročanja gradenj: 80.000 €.

Postopek javnega naročanja je prikazan v poglavju 5.1.3.

5.1.1 Postopek izdaje naročilnice

Prvi del procesa je enak tako v primeru postopka izdaje naročilnice kot tudi postopka priprave pogodbe, ki je opisan v naslednjem poglavju. Skupni del procesa je prikazan na Sliki 17 (povečana shema se nahaja v Prilogi 4).

Slika 17: Postopek izdaje naročilnice in postopek priprave pogodbe – skupni del



Pred oddajo naročila mora vodja naročila preveriti, ali ima v poslovnem načrtu razpoložljiva sredstva za ta namen. Slednje poteka tako, da skrbnik naročila komercialnemu sektorju v obliki elektronskega sporočila posreduje prošnjo za izpis razpoložljivih sredstev iz ERP sistema (dostop do ERP sistema namreč ni omogočen vsem zaposlenim). Komercialni sektor pripravi izpis potrebnih podatkov in ga posreduje skrbniku in vodji naročila v pregled (prav tako v obliki elektronskega sporočila). V primeru razpoložljivih sredstev vodja naročila odobri naročilo. Če se ugotovi, da v poslovnem načrtu ni razpoložljivih sredstev, vodja naročila prekliče naročilo oziroma (v izjemnih primerih) pridobi pisno odobritev direktorja za prekoračitev sredstev, na podlagi katerega lahko odobri naročilo.

Za vsako naročilo je potrebno pridobiti vsaj tri ponudbe, na podlagi katerih se opravi izbor izvajalca. Po izboru izvajalca skrbnik naročila izbere in pripravi ustrezen zahtevek za nabavo. Če je vrednost naročila nižja od 10.000 € brez DDV in ne gre za eno izmed izjem, opisanih v prejšnjem poglavju, skrbnik naročila pripravi predlog za izdajo naročilnice (v nadaljevanju »predlog«) skupaj s potrebnimi prilogami in ga posreduje v podpis vodji naročila.

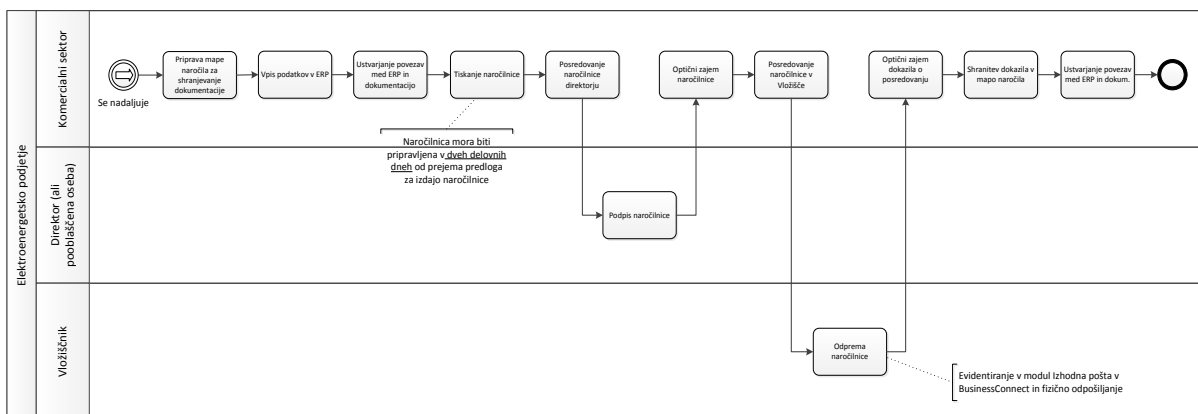
Komercialni sektor nato pregleda predlog in ponovno preveri razpoložljiva sredstva. Če ugotovi, da niso zagotovljena sredstva in ni bila odobrena prekoračitev, predlog pisno zavrne vodji naročila (le-ta lahko poskusi pridobiti izjemno odobritev prekoračitve sredstev).

Če obstajajo razpoložljiva sredstva, komercialni sektor v naslednjem koraku preveri ustreznost predloga in priložene dokumentacije. V primeru ustreznosti nadaljuje postopek in najkasneje v dveh delovnih dneh izdela naročilnico, v nasprotnem primeru vrne predlog in dokumentacijo v popravek ali dopolnitev skrbniku naročila. Le-ta pregleda pomanjkljivosti in ponovno pripravi oziroma dopolni predlog. V primeru manjših pomanjkljivosti komercialni sektor sprejme predlog kot ustrezen in le dopolni ali popravi določene podatke (npr. konto).

Komercialni sektor za namen priprave naročilnice najprej kreira mapo na disku (z zaporedno številko in nazivom naročila), kamor uvršča vso dokumentacijo in korespondenco, povezano z naročilom (do omenjenih map imajo dostop tudi vsi skrbniki naročil in vodje naročil). V ERP sistem nato prepíše podatke s predloga za izdajo naročilnice, ustvari povezave med dokumentacijo (v kreirani mapi) in ERP sistemom ter natisne naročilnico. Fizično kopijo naročilnice posreduje v podpis direktorju. Ko je naročilnica podpisana, jo optično zajame in fizično verzijo posreduje v vložišče, kjer vložiščnik opravi odpremo izhodne pošte (evidentiranje v modul Izhodna pošta v BusinessConnect in fizično odpošiljanje).

Komercialni sektor nato optično zajame potrdilo o odpremi naročilnice, ga shrani v ustrezno mapo na disku ter vnese povezavo do dokumenta v ERP sistem. Drugi del postopka izdaje naročilnice je prikazan na Sliki 18 (povečana shema se nahaja v Prilogi 5).

Slika 18: Postopek izdaje naročilnice



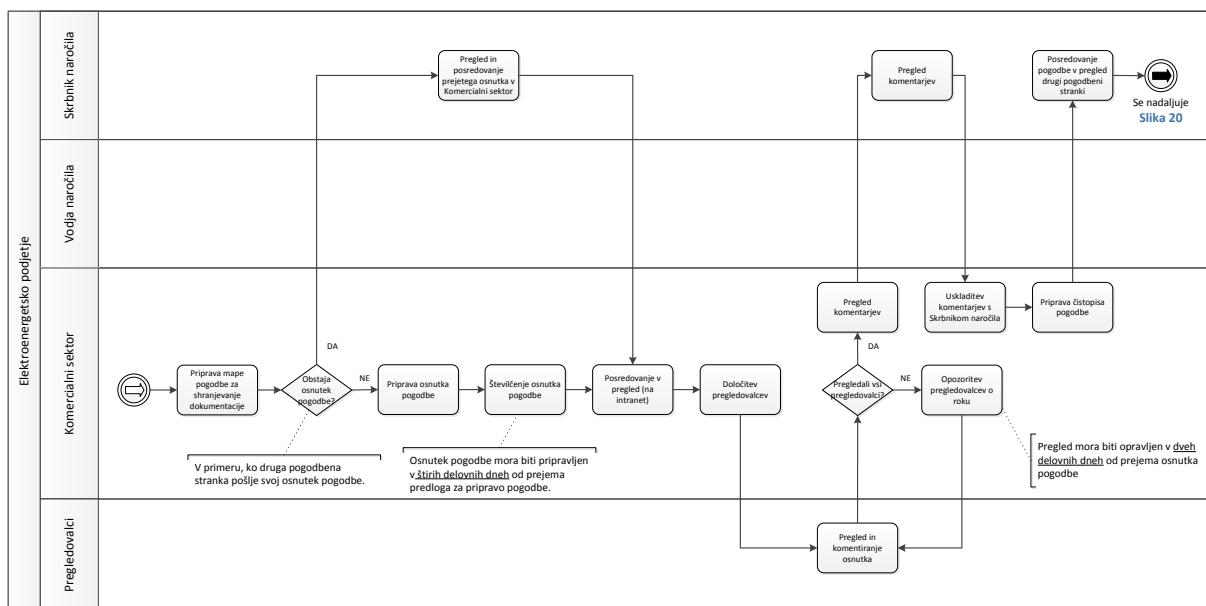
5.1.2 Postopek priprave pogodbe

Začetek postopka je enak predhodnemu, nadaljevanje pa se spremeni ob višji vrednosti naročila ali ob določenih izjemah, kjer je potrebno medsebojni odnos med strankama natančneje definirati in tako skleniti pogodbo.

Če je vrednost naročila višja ali enaka 10.000 € brez DDV oziroma gre za kompleksnejše, ponavljajoče se naročilo ali drugo izjemo, potem skrbnik naročila pripravi predlog za pripravo pogodbe (v nadaljevanju »predlog«) in ga posreduje v podpis vodji naročila. Komerčni sektor nato pregleda predlog in ponovno preveri razpoložljiva sredstva. Če ugotovi, da niso zagotovljena sredstva in ni bila odobrena prekoračitev, predlog pisno zavrne vodji naročila (le-ta lahko poskusi pridobiti izjemno odobritev prekoračitve sredstev, kot je opisano pri postopku izdaje naročilnice – poglavje 5.1.1).

Če obstajajo razpoložljiva sredstva, komercialni sektor v naslednjem koraku preveri ustreznost predloga in priložene dokumentacije. V primeru ustreznosti nadaljuje postopek in najkasneje v štirih delovnih dneh pripravi osnutek pogodbe, v nasprotnem primeru vrne predlog in dokumentacijo v popravo ali dopolnitev skrbniku naročila. Le-ta pregleda pomanjkljivosti in ponovno pripravi oziroma dopolni predlog. V primeru manjših pomanjkljivosti komercialni sektor sprejme predlog kot ustrezen in le dopolni ali popravi določene podatke (npr. konto). Do te točke proces poteka enako tako v primeru postopka izdaje naročilnice kot tudi postopka priprave pogodbe, razlikujejo se le priloženi dokumenti. Nadaljevanje procesa prikazujeta Slika 19 in Slika 20 (povečani shemi se nahajata v Prilogi 6 in Prilogi 7).

Slika 19: Postopek priprave pogodbe (1)

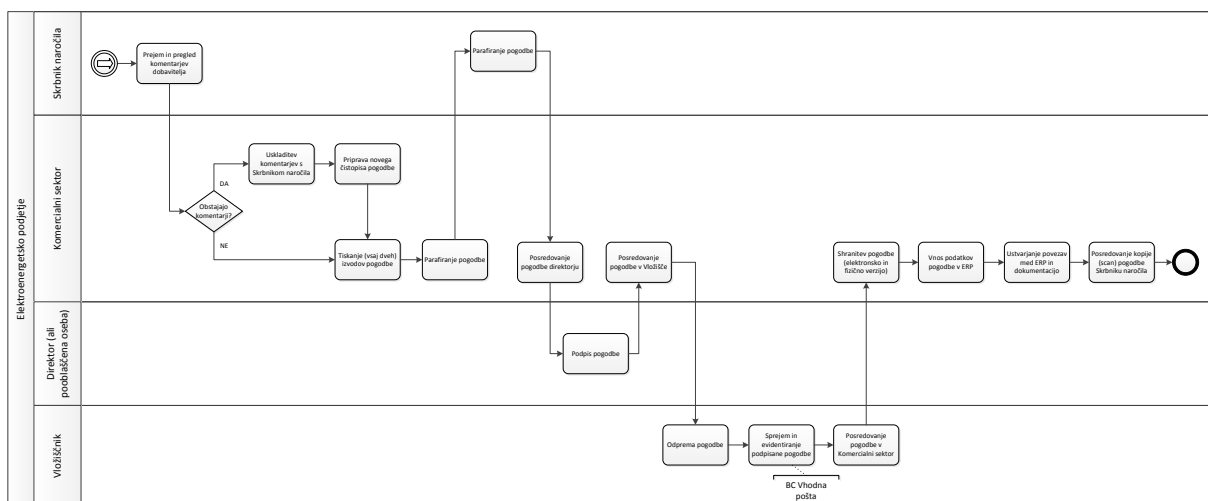


Komerčni sektor za namen priprave pogodbe kreira mapo na disku, kamor uvršča vso dokumentacijo in korespondenco, povezano z naročilom in pripravo pogodbe (dostop do map ima le komercialni sektor). Na podlagi prejete dokumentacije komercialni sektor pripravi osnutek pogodbe ter v posebni datoteki preveri zaporedno številko pogodbe, ki jo prepíše na osnutek. Če druga pogodbeni stranka (izvajalec) pošlje svoj osnutek pogodbe skrbniku

naročila, le-ta pregleda osnutek (po potrebi dopolni) in ga posreduje v komercialni sektor, ki poskrbi za ustrezno evidentiranje in nadaljnji pregled osnutka.

Za namen pregleda komercialni sektor shrani osnutek pogodbe z ustrežno dokumentacijo (npr. ponudba) na intranet in določi pregledovalce (dodeli pravice za dostop do dokumentov). Pregledovalci po interno določenem vrstnem redu pregledajo osnutek pogodbe ter podajo morebitne komentarje in popravke v dveh delovnih dneh. V primeru, da v predpisanem roku (dva delovna dneva od prejema osnutka v pregled) osnutka ne pregledajo vsi pregledovalci, jih komercialni sektor opozori glede roka. Ko je končan pregled s strani vseh pregledovalcev, komercialni sektor in skrbnik naročila pregledata in uskladita komentarje. Po uskladitvi komentarjev komercialni sektor pripravi čistopis pogodbe, ki ga skrbnik naročila posreduje v pregled drugi pogodbeni stranki (po elektronski pošti).

Slika 20: Postopek priprave pogodbe (2)



Ko druga pogodbeni stranka vrne osnutek pogodbe, skrbnik naročila in komercialni sektor pregledata morebitne komentarje in popravke. Če le-ti ne obstajajo, komercialni sektor natisne vsaj dva izvoda pogodbe. V primeru komentarjev komercialni sektor uskladi komentarje s skrbnikom naročila ter nato pripravi nov čistopis pogodbe in natisne vsaj dva izvoda pogodbe. Vsako stran pogodbe parafirata komercialni sektor in skrbnik naročila. Po parafiranju komercialni sektor posreduje pogodbo v vložišče.

Podpisano pogodbo (skupaj z dopisom) komercialni sektor posreduje v vložišče, kjer vložiščnik odpremi pogodbo skupaj z dopisom (zavede v modul Izhodna pošta v BusinessConnect in fizično odpošlje). Po prejemu podpisane pogodbe s strani druge pogodbene stranke vložiščnik sprejme pogodbo in jo preko modula Vhodne pošte v BusinessConnect in fizično posreduje komercialnemu sektorju, ki pogodbo ustrezno shrani (elektronsko in fizično verzijo) ter vnese podatke o pogodbi v ERP sistem. Komercialni sektor

na koncu postopka posreduje kopijo oziroma optično zajeto podpisano pogodbo skrbniku naročila in ostalim zaposlenim, ki morajo biti seznanjeni s posamezno pogodbo.

5.1.3 Postopek javnega naročanja

Postopek javnega naročanja po ZJNVETPS poteka po naslednjih fazah, razen če zakon za posamezno vrsto postopka ne določa drugače:

1. periodično informativno obvestilo, če je to primerno,
2. priprava razpisne dokumentacije,
3. objava obvestila o javnem naročilu,
4. predložitvev in odpiranje ponudb,
5. pregled in ocenjevanje ponudb,
6. odločitev o oddaji javnega naročila,
7. objava obvestila o oddaji javnega naročila.

Pred izvedbo zakonsko določenih aktivnosti poteka tudi interni postopek za pričetek javnega naročila. Le-ta se prične s predlogom za javno naročilo, ki ga pripravi vodja sektorja oziroma službe in odobri direktor. Po odobritvi predloga za javno naročilo izda direktor ali s strani direktorja pooblaščen oseba sklep o začetku postopka oddaje javnega naročila in imenovanju strokovne komisije. Za določitev predmeta javnega naročanja, izračun ocenjene vrednosti in izbiro postopka (v skladu z 32. členom ZJNVETPS) sta odgovorna direktor in strokovna komisija. Slednja pripravi tudi osnutek razpisne dokumentacije.

Po izboru izvajalca je potrebno pripraviti pogodbo. Proces se na tem mestu nadaljuje s postopkom priprave pogodbe.

Ker gre za novost v procesu nabave elektroenergetskega podjetja, so interna navodila za postopek javnega naročanja trenutno še v usklajevanju. V nadaljevanju tako prikazujem le možnost informatizacije dela procesa ter možnost hranjenja dokumentacije v dokumentnem sistemu.

5.2 Predlog prenove in informatizacije procesa nabave

V nadaljevanju je prikazan predlog prenove procesa nabave. Osnovna ideja prenove je bila, da se vsi trije opisani postopki optimizirajo in združijo v en skupen proces oziroma proces, ki ima enotno vstopno točko. Tako oblikovan proces bi predstavljal osnovo za informatizacijo, ki bi potekala v okviru modulov Nabava in Pogodbe dokumentnega sistema BusinessConnect.

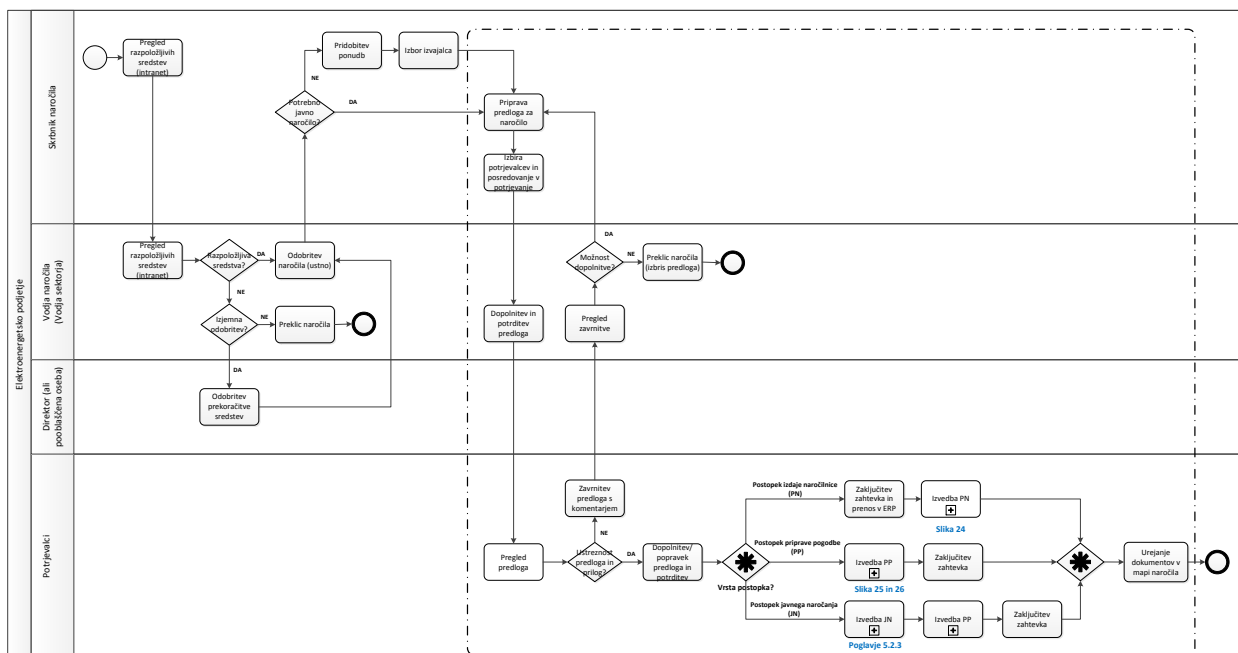
Pred začetkom katerega koli postopka nabave mora vodja naročila preveriti, ali ima v poslovnem načrtu razpoložljiva sredstva za ta namen. Kljub temu da naj bi skrbniki in vodje naročil vodili lastne evidence, se zaradi možnih naknadnih sprememb postavk (npr. knjiženje

na drug konto) pred oddajo naročila komercialnemu sektorju pošlje prošnja za izpis podatkov iz ERP sistema. V podjetju bi želeli, da so ti podatki dostopni vsem skrbnikom in vodjem naročil. Zaradi visokih cen licenc za uporabnike ERP sistema se je pojavila ideja, da bi izpise potrebnih podatkov pripravili na intranet portalu. Vsi skrbniki in vodje naročil bi imeli dostop do ažuriranih podatkov svojega stroškovnega mesta. Na ta način bi se v procesu izognili dvema začetnima opraviloma.

V primeru razpoložljivih sredstev (ali izjemne odobritve prekoračitve sredstev) je potrebno pri vseh treh postopkih izpolniti določen predlog za naročilo. Trenutno vsak postopek zahteva svoj obrazec. Zaradi hitrejšega in enostavnejšega izpolnjevanja bi bilo smiselno obrazec poenotiti (npr. Predlog za naročilo) in prilagoditi metapodatke tako, da ustrezajo vsem postopkom. Veliko metapodatkov je namreč skupnih vsem trem obrazcem, potrebno bi bilo dodati le metapodatek za vrsto postopka, s katerim bi bilo opredeljeno nadaljevanje procesa (po katerem izmed treh postopkov se izvede naročilo in kateri dokumenti so obvezni pri vsakem izmed njih).

Predlog prenovljenega prvega (skupnega) dela procesa nabave je prikazan na Sliki 21 (povečana shema se nahaja v Prilogi 8). S črtkanim okvirjem so označene aktivnosti, ki bi jih lahko v BusinessConnect podprli v modulu Nabava.

Slika 21: Predlog prenove prvega dela procesa nabave

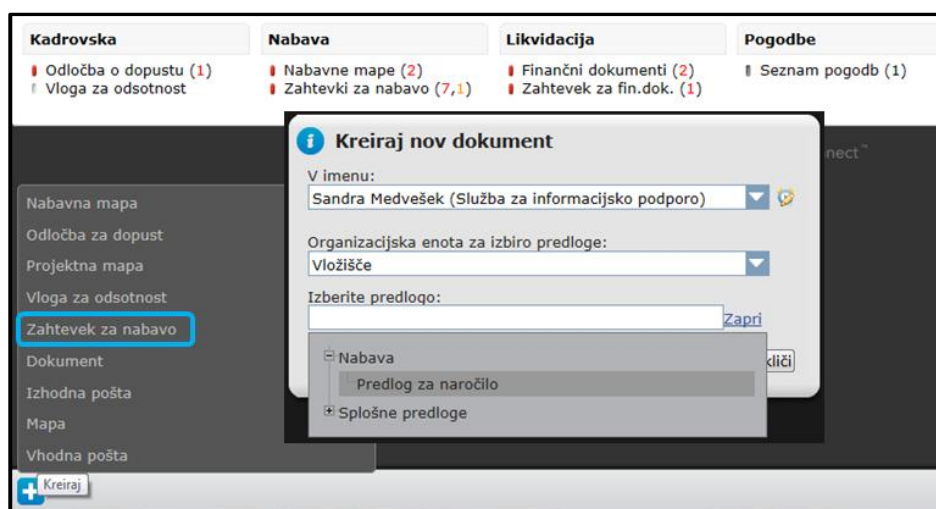


Pred uvedbo modula Nabava bi bilo potrebno uskladiti in v sistemu nastaviti naslednja področja:

- **Dodatne vloge:** npr. »Skrbnik naročila« – kreiranje zahtevkov in določanje potrjevalcev; »Vodja naročila« – dopolnitev in odobritev ali zavrnitev zahtevka; »Potrjevalci« – končna potrditev ali zavrnitev zahtevka; »Skrbnik Komercialnega sektorja« – pregled nad vsemi zahtevki in nabavnimi mapami, možnost dodajanja dokumentov pri vseh zahtevkih in nabavnih mapah, zaključevanje zahtevkov, prenašanje podatkov v ERP sistem idr.
- **Predloge:** potrebno uskladiti in pripraviti predlogo zahtevka za nabavo (t. i. Predlog za naročilo).
- **Integracija z ERP sistemom:** potrebno definirati, v katerem stanju oziroma stanjih bi se podatki prenesli iz BusinessConnect v ERP sistem (npr. ob zaključku zahtevka – Predloga za naročilo).
- **Metapodatki:** za ustrezno pripravo zahtevkov bi bilo potrebno določiti metapodatke, ki jih vsebuje Predlog za naročilo (prikazani v nadaljevanju).
- **Šifranti:** potrebno definirati morebitne dodatne šifrante ali dopolniti obstoječe (šifrant kontov in stroškovnih mest je bil pripravljen že ob uvedbi modula Likvidacija).

Proces nabave bi se v BusinessConnect začel z zahtevkom za nabavo, ki bi temeljil na predlogi dokumenta Predlog za naročilo, kot je prikazano na Sliki 22.

Slika 22: Priprava zahtevka za nabavo



Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Sledilo bi izpolnjevanje (predhodno definiranih) metapodatkov na poenotenem obrazcu (Slika 23) in dodajanje potrebnih prilog. Prav tako bi bilo potrebno določiti vodjo naročila in potrjevalce. Slednji se razlikujejo glede na vrsto postopka. V primeru postopka izdaje naročilnice in postopka priprave pogodbe bi se kot zadnji potrjevalec določil referent komercialnega sektorja, v primeru postopka javnega naročanja mora predlog potrditi direktor.

V primeru zavrnitve zahtevka bi se dokument vrnil predlagatelju naročila (navadno skrbnik naročila), ki bi dopolnil ali popravil predlog za naročilo in pripete priloge ter nato ponovno

posredoval zahtevek v postopek potrjevanja. Če dopolnitve niso mogoče in naročila ni možno izvesti, bi preklical naročilo (izbris zahtevka).

Slika 23: Obrazec zahtevka za nabavo – metapodatki in akcije

Zahtevek za nabavo - Predlog za naročilo [V pripravi] INTERNO

Predlog za naročilo.docx Stran: 1 / 1

Številka zahtevka:

Datum zahtevka:

Predlog za naročilo

Naziv sektorja/sluzbe:	
Vodja naročila:	
Skrbnik naročila:	

Hitro uvrsti: Uvrsti

Predlagatelj: Sandra Medvešek

Predmet naročila: Naročilo IT opreme

Opis naročila:

Skrbnik naročila: Sandra Medvešek

Ocenjena vrednost naročila: 1000,00 Euro (EUR)

Izvajalec:

Rok dobave blaga oz. izvedbe storitev: 10. 9. 2013

Rok plačila: 30 dni od prejema raču

Naziv sektorja/sluzbe: Sluzba za informacii

Datum zahtevka: 12. 8. 2013

Številka zahtevka:

Vrsta postopka:

Stroškovno mesto: Postopek za izdajo naročilnice

Stroškovno mesto: Postopek za pripravo pogodbe

Konto: Javno naročilo

Vodja naročila:

Potrjevalci: V vrednost, Zahtevek, V potrjevanje in podpis, V podpisovanje, V potrjevanje

+ Dodaj Shrani Zbriši Posreduje Pošlji

Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Po potrditvi zahtevka bi se v primeru postopka izdaje naročilnice podatki prenesli v ERP sistem z zaključitvijo zahtevka. Postopek izdaje naročilnice bi se tako v celoti izvedel v modulu Nabava. V primeru postopka priprave pogodbe in postopka javnega naročanja bi se na tem mestu le zaključil zahtevek, saj bi se podatki v ERP sistem prenesli šele po pripravi in podpisu pogodbe, in sicer iz modula Pogodbe.

V času trajanja procesa nabave bi se v nabavni mapi naročila po posameznih fazah prilagali dokumenti, ki so povezani z naročilom. Zbiranje dokumentov se razlikuje glede na vrsto postopka, saj ima vsak postopek poleg skupnih tudi specifične dokumente. Proces nabave bi se tako zaključil po uvrstitvi vseh potrebnih dokumentov v nabavno mapo. Le-ta je prikazana v nadaljevanju pri postopku javnega naročanja (poglavje 5.2.3).

Pred uvrščanjem dokumentov v nabavno mapo bi bilo potrebno izven BusinessConnect izvesti še določene aktivnosti, ki se razlikujejo glede na vrsto postopka. Zaradi prenove in informatizacije prvega dela procesa bi se poenotile, poenostavile in skrajšale tudi nekatere aktivnosti v drugem delu procesa nabave, in sicer pri vsakem posameznem postopku. V prvem delu procesa bi se namreč s kreiranjem zahtevka avtomatsko ustvarila nabavna mapa

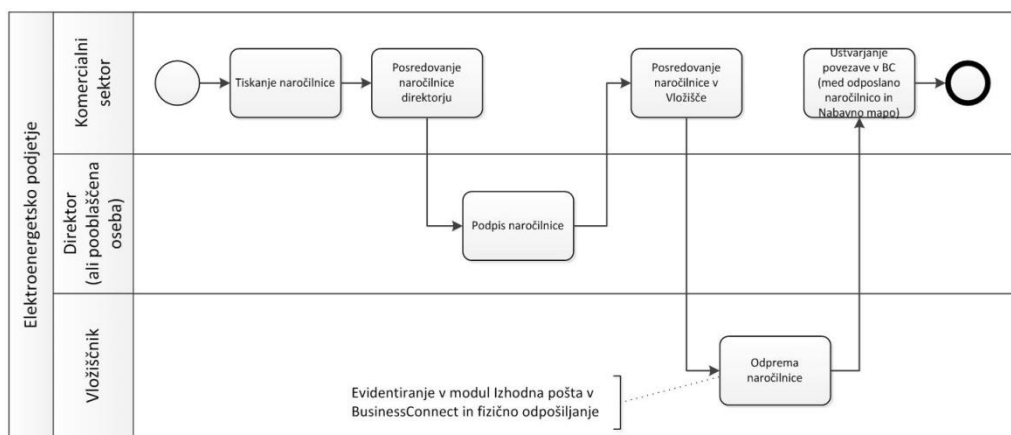
(glede na vrsto postopka dodeljena klasifikacijska številka), prav tako bi se ob zaključku zahtevka za naročilo (ali ob zaključku pogodbe) v ERP sistem prenesli podatki s predloga za naročilo (sedaj ročni prepis podatkov v ERP sistem). Omogočil bi se lahko tudi prenos URL povezave do nabavne mape v točno določeno polje ERP sistema, kar bi precej poenostavilo in skrajšalo postopek, saj se sedaj v ERP sistem ročno vnašajo povezave do vsakega posameznega dokumenta na disku.

V nadaljevanju so prikazani prenovljeni postopki nabave in možnosti informatizacije nekaterih izmed njih.

5.2.1 Predlog prenove postopka izdaje naročilnice

Število aktivnosti postopka izdaje naročilnice, ki bi se morale izvesti izven dokumentnega sistema, bi se lahko precej zmanjšalo zaradi prenove in informatizacije prvega dela procesa, saj bi bile v primerjavi s sedanjim procesom (Slika 18) v novem procesu (Slika 24; povečana shema v Prilogi 9) odpravljene aktivnosti, kot so: priprava mape naročila, ročni vpis podatkov v ERP sistem, ustvarjanje povezav med ERP sistemom in posameznimi dokumenti na disku, dodatni optični zajem naročilnice in dokazila o posredovanju in shranjevanje na disk.

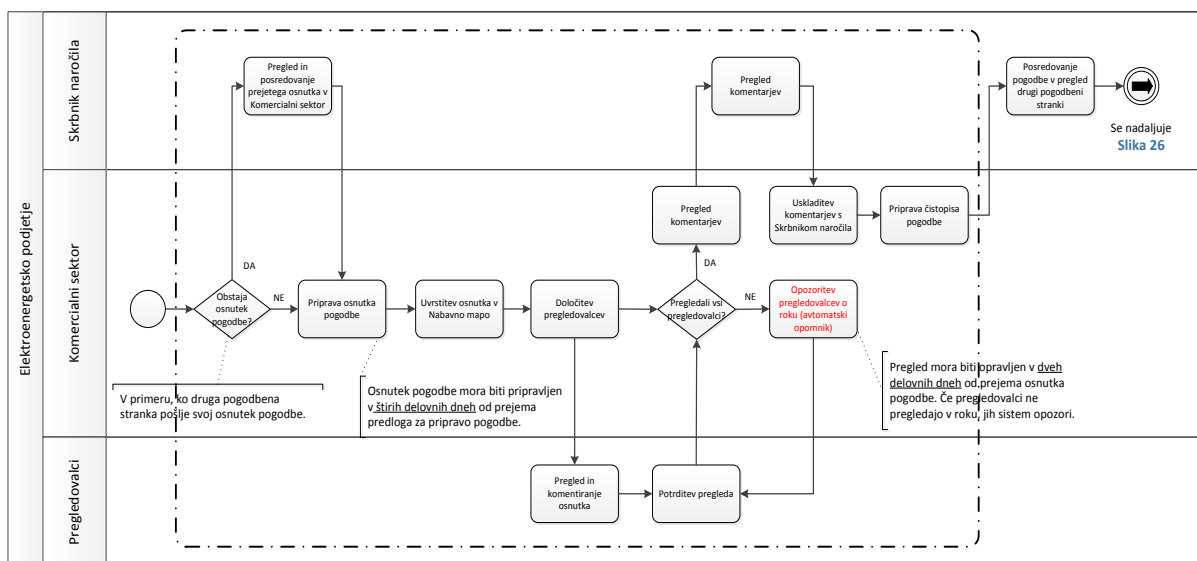
Slika 24: Predlog prenove postopka izdaje naročilnice



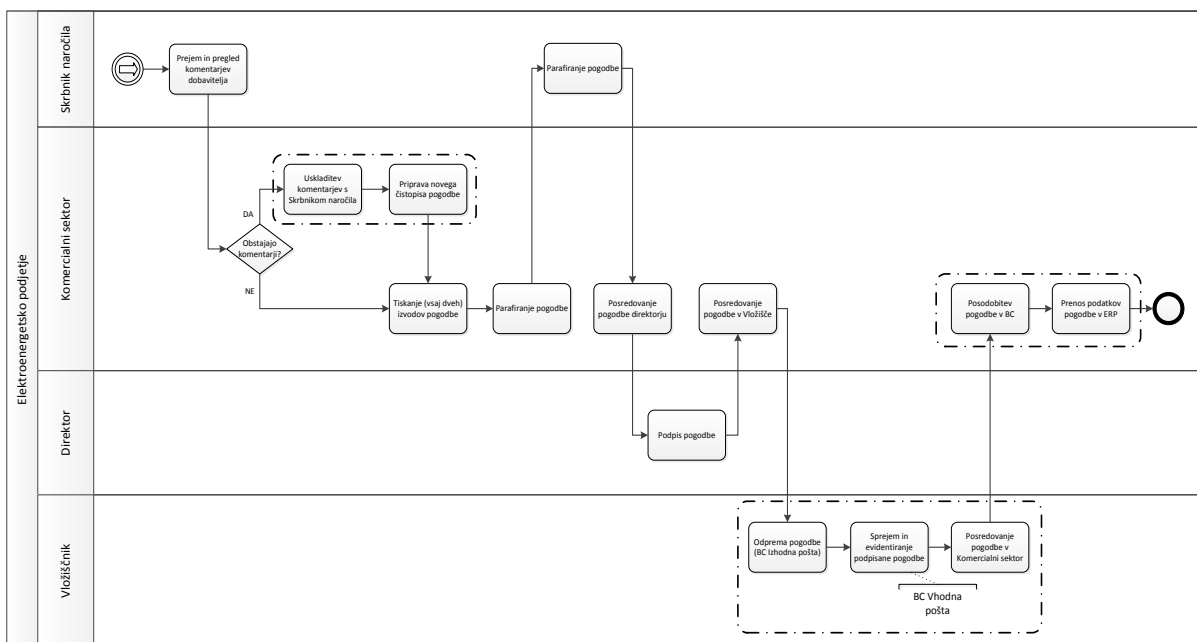
5.2.2 Predlog prenove postopka priprave pogodbe

V primeru, ko naročilo zahteva sklenitev pogodbe (postopek priprave pogodbe), je prav tako potrebno izvesti številne aktivnosti (Slika 19 in Slika 20), ki bi se lahko v prenovljenem procesu (Slika 25 in Slika 26) odpravile (npr. priprava mape naročila, ročni vpis podatkov v ERP sistem, ustvarjanje povezav med ERP sistemom in posameznimi dokumenti na disku, opozarjanje pregledovalcev o preteku roka idr.). Prav tako bi se lahko večina aktivnosti informatizirala v okviru modula Pogodbe v BusinessConnect, kar je na Sliki 25 in Sliki 26 označeno s črtkanimi okvirji (povečani shemi slik se nahajata v Prilogi 10 in Prilogi 11).

Slika 25: Predlog prenove postopka priprave pogodbe (1)



Slika 26: Predlog prenove postopka priprave pogodbe (2)



Pred uvedbo modula Pogodbe bi bilo potrebno definirati in nastaviti naslednja področja:

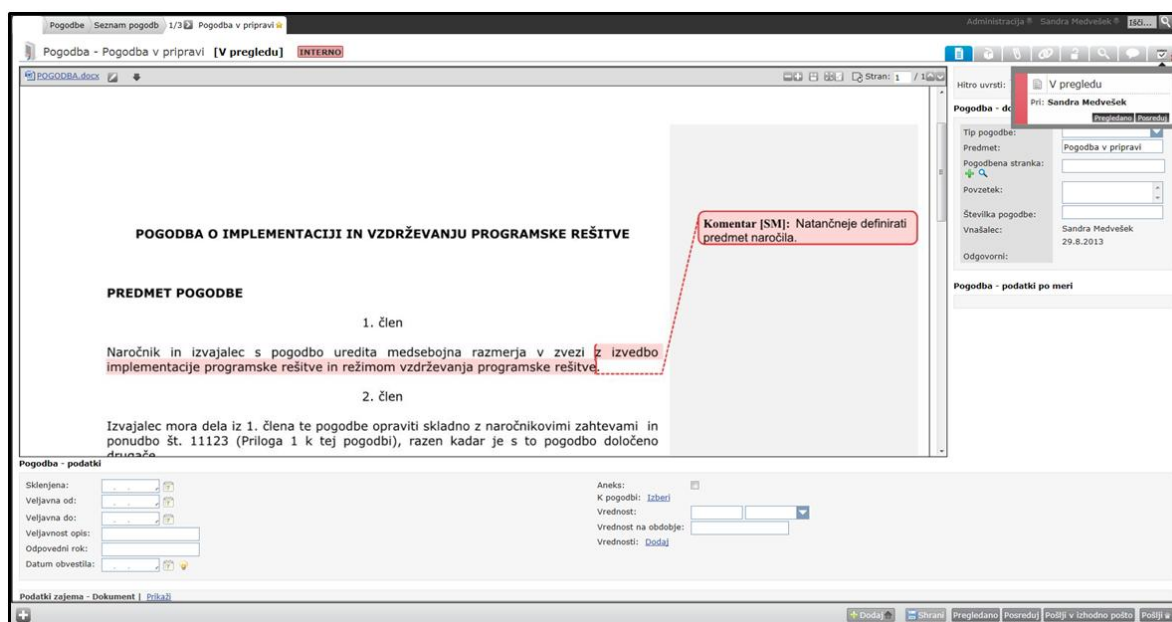
- **Dodatne vloge:** npr. »Skrbnik pogodb« – kreiranje osnutkov pogodb, urejanje podatkov pogodb, določanje pregledovalcev, pregled nad vsemi osnutki in pogodbami; »Pregledovalci« – urejanje datoteke osnutka pogodbe, potrditev pregleda; »Skrbnik naročila« – kreiranje osnutkov pogodbe, pregled nad svojimi pogodbami, možnost urejanja datoteke osnutka pogodbe.
- **Predloge:** potrebno uskladiti in pripraviti predlogo osnutka pogodbe.

- **Integracija z ERP sistemom:** potrebno definirati, kateri podatki bi se prenesli iz BusinessConnect v ERP sistem ter v katerem stanju (npr. ob zaključitvi dokumenta pogodbe, ko bi se dodala v sistem podpisana verzija pogodbe).
- **Metapodatki:** za pripravo osnutkov pogodb in hranjenje pogodb bi bilo potrebno določiti ustrezne metapodatke (prikazani v nadaljevanju).
- **Šifranti:** po potrebi dopolniti obstoječe šifrante.

Postopek priprave pogodbe se prične z osnutkom pogodbe, ki ga pripravi komercialni sektor na podlagi predloga za naročilo in priložene dokumentacije. Priprava osnutka bi se v BusinessConnect lahko pričela z ustrežno izbiro predloge dokumenta (t. i. Osnutek pogodbe) in nato nadaljevala z izpolnitvijo osnovnih metapodatkov. V primeru, ko prejme skrbnik naročila osnutek pogodbe s strani druge pogodbene stranke, bi lahko dokument samostojno vnesel v BusinessConnect kot novi osnutek pogodbe in posredoval določenemu referentu v komercialni sektor, ki bi nadaljeval s pripravo.

Ker BusinessConnect omogoča skupno delo na dokumentih ter postopke pregledovanja in potrjevanja, sedaj ne bi bilo potrebno objavljanje osnutka pogodbe in pripadajoče dokumentacije na intranetu, temveč bi se postopek pregledovanja opravil v samem dokumentnem sistemu. Pregledovalci bi po interno določenem vrstnem redu pregledali osnutek pogodbe in podali popravke ter komentarje (kot do sedaj v Wordovem dokumentu s funkcijo sledenja sprememb in dodajanja pripomb). Po opravljenem pregledu bi vsak pregledovalec zaključek svojega dela potrdil z akcijo Pregledano. Na Sliki 27 so prikazani osnovni metapodatki in možne akcije pri pripravi pogodbe.

Slika 27: Pogodba v pripravi – metapodatki in akcije



Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Če pregledovalci ne bi pregledali v predpisanem roku (dva delovna dneva od prejema osnutka v pregled), bi sistem lahko vse sodelujoče avtomatsko opozoril o pretečenem roku, ki ga je potrebno predhodno nastaviti.

Na koncu bi osnutek pogodbe potrdil še referent komercialnega sektorja ter nato pripravil čistopis pogodbe, ki ga skrbnik naročila pošlje v pregled drugi pogodbeni stranki po elektronski pošti (lahko bi se poslalo tudi preko BusinessConnect – možnost elektronske izhodne pošte). Če druga pogodbeni stranka poda komentarje, bi se osnutek pogodbe ponovno vnesel v BusinessConnect, kjer bi komercialni sektor skupaj s skrbnikom naročila uskladal komentarje ter nato pripravil novi čistopis pogodbe.

Nadaljevanje postopka ostane nespremenjeno (v fizični obliki), saj trenutno še ni predvideno elektronsko podpisovanje pogodb. Vsako stran natisnjene pogodbe parafirata komercialni sektor in skrbnik naročila. Po parafiranju komercialni sektor posreduje pogodbo v podpis direktorju.

Podpisano pogodbo (skupaj z dopisom) komercialni sektor dostavi v vložišče, kjer vložiščnik poskrbi za odpremo pogodbe (v modulu Izhodna pošta in fizična odprema pošte). Po prejemu podpisane pogodbe s strani druge pogodbeni stranke vložiščnik prav tako poskrbi za sprejem in evidentiranje prispelih podpisane pogodb, ki jo preko modula Vhodne pošte v BusinessConnect posreduje komercialnemu sektorju. Slednji bi v prenovljenem procesu posodobil pogodbo v BusinessConnect (dopolnil metapodatke in priložil podpisano pogodbo) ter z zaključkom pogodbe izvedel prenos podatkov v ERP sistem.

5.2.3 Predlog podpore postopka javnega naročanja

Prvi del postopka javnega naročanja bi lahko potekal enako kot prva dva postopka, in sicer v skupnem prenovljenem prvem delu procesa nabave, kot je bilo prikazano na Sliki 21. Na predlogu za naročilo bi bilo potrebno pri vrsti postopka izbrati javno naročilo in izpolniti le določene podatke, ki jih je zahteval dosedanji obrazec.

V nadaljevanju je potrebno izvesti zakonsko določene aktivnosti, katerih potek in izvedbo ni mogoče spreminjati, lahko se zagotovi predvsem ustrezna organizacija dokumentacije, ki pri tem nastane.

Glavno dodano vrednost bi tako pri postopku javnega naročanja pomenila nabavna mapa, kjer bi se vsa potrebna dokumentacija sistematično vodila na enem mestu z enostavno možnostjo dodajanja in povezovanja dokumentov po posameznih fazah procesa, kot je prikazano na Sliki 28. Zaposleni, ki bi sodelovali pri postopku javnega naročanja (npr. skrbnik naročila in strokovna komisija), bi lahko komentirali dokumente v okviru določene nabavne mape ter pošiljali zahtevke. Prav tako bi lahko spremljali status dokumentov in imeli s tem pregled nad izvajanjem in napredkom javnega naročila.

Slika 28: Nabavna mapa

Podatki nabave

Predlagatelj: Sandra Medvešek Utemeljitev: Nakup in vzdrževanje programske rešitve.
 Številka naročila: 07-4/2013
 Ime: JAVNO NAROČILO
 Namen:
 Klasifikacijski razred: 07 - Informacijska podpora
 Rok hrambe: 10 let
 Predviden strošek: 50.000,00 EUR Nosilec: Sandra Medvešek
 Izvajalci: Sodelujoči:

Dokumenti nabave

Trenutna faza: Zahtevek

Nerazvrščeni	Zahtevek	Dokumentacija	Ponudbe	Pogodba/naročilnica
	<p>Izračun ocenjene vrednosti Sandra Medvešek, Zaključen</p> <p>Predlog za naročilo Sandra Medvešek, Zaključen</p>	<p>Povabilo k oddaji ponudbe Sandra Medvešek, Zaključen</p> <p>Razpisna dokumentacija JN Sandra Medvešek, Zaključen</p> <p>Sklep o začetku postopka JN in imenovanje strokovne komisije Sandra Medvešek, Zaključen</p>	<p>Zapisnik o odpiranju ponudb Sandra Medvešek, Zaključen</p> <p>XXX201300237 JN Ponudba 2 Sandra Medvešek, Zaključena</p> <p>XXX201300235 JN Ponudba 1 Sandra Medvešek, Zaključena</p>	<p>Sklep o oddaji JN Sandra Medvešek, Zaključen</p> <p>Pogodba v pripravi Sandra Medvešek, v pripravi</p>

Računi

Vir: BusinessConnect – testno okolje elektroenergetskega podjetja, 2013.

Ko so zaključene zakonsko določene aktivnosti, je potrebno pripraviti pogodbo za podpis. Predlog prenove in informatizacije postopka priprave pogodbe je bil prikazan v prejšnjem poglavju.

5.3 Prednosti in slabosti prenove in informatizacije

S predlagano prenovo procesa nabave bi se vsi trije postopki (v začetni fazi) združili in izvajali preko skupne vstopne točke, kar predstavlja poenoten obrazec predloga za naročilo. Zaposleni bi imeli s tem lažje delo, saj ne bi bilo potrebno izbirati ustrezne predloge zahteveka za naročilo. Tako oblikovan proces bi lahko tudi enostavno podprli v modulih Nabava in Pogodbe dokumentnega sistema BusinessConnect, kar bi še dodatno optimiziralo proces. Zaradi avtomatizacije bi se namreč določene aktivnosti odpravile tako v skupnem delu procesa nabave kot tudi pri posameznih postopkih. Na ta način bi se poenostavil potek in skrajšal čas izvajanja celotnega procesa. Pomembno prednost bi predstavljala tudi možnost izpisa podatkov iz ERP sistema na intranet portalu, saj bi imeli skrbniki naročil in vodje naročil ažuriran vpogled v razpoložljiva sredstva svojega stroškovnega mesta.

V okviru modula Nabava bi lahko na enostaven način kreirali zahteveke, prilagali potrebno dokumentacijo in posredovali zahteveke v pregled in potrjevanje. V primerjavi s prvotnim procesom bi bile ob podpori BusinessConnect odpravljene aktivnosti, kot so: priprava map naročil na disku, ročni vpis podatkov v ERP sistem, ustvarjanje povezav med ERP sistemom in posameznimi dokumenti na disku, dodatni optični zajemi dokumentov, shranjevanje na disk ipd.

Modul Pogodbe bi prav tako poenostavil postopek priprave pogodb, saj bi lahko na enem mestu vodili celoten postopek: od priprave osnutka, do pregledovanja, priprave čistopisa in hranjenja podpisane verzije pogodbe.

Pomembno prednost predstavlja tudi možnost hranjenja in povezovanja dokumentov na enem mestu (v okviru nabavnih map). Ob uvedbi več modulov se namreč v dokumentnem sistemu hrani večja količina dokumentov ter tudi več različnih tipov dokumentov. S tehničnega vidika to pomeni zmanjšanje prostora za shranjevanje na diskih, s poslovnega vidika pa predvsem boljšo organiziranost, preglednost in enostavnejši dostop do dokumentov in informacij.

Funkcionalnost nabavnih map bi bila uporabna pri vseh postopkih. Glavno dodano vrednost pa bi predstavljala pri postopku javnega naročanja, saj bi se lahko vsa potrebna dokumentacija sistematično vodila na enem mestu z enostavno možnostjo dodajanja in povezovanja dokumentov po posameznih fazah procesa.

Slabosti, ki bi se lahko pojavile pri prenovi procesa in uvedbi dodatnih modulov dokumentnega sistema, so skupne vsem podobnim projektom. V začetku je namreč potrebno vložiti precej časa za analizo poslovnega okolja in natančno opredelitev zahtev in želja naročnika. V začetnem obdobju po uvedbi testni uporabniki opravljajo dvojno delo. Uvedba ali nadgradnja programske rešitve lahko prinese tudi odpor pri uporabnikih, ki niso pripravljeni na dodatno izobraževanje in nov način dela.

SKLEP

Z naraščanjem števila dokumentov se v vsakem podjetju pojavi potreba po učinkovitem in zanesljivem upravljanju dokumentacije. Podjetja si namreč prizadevajo skrajšati čase distribucije, shranjevanja in iskanja dokumentov ter posledično povečati storilnost. Prav tako želijo doseči boljšo organiziranost, preglednost in varnost dokumentov. V zadnjem času igrajo zelo pomembno vlogo elektronski sistemi za obvladovanje dokumentov, saj je vse večja količina dokumentov pripravljena in hranjena v elektronski obliki.

Odločitev o uvedbi dokumentnega sistema je vsekakor povezana s prednostmi, ki jih ti sistemi prinašajo. Dokumentni sistemi namreč omogočajo hitrejše in lažje iskanje informacij, skupno delo na dokumentih, verzioniranje in sledljivost. Prav tako se z uvedbo dokumentnih sistemov zmanjša potreben prostor za shranjevanje in poveča stopnja varnosti dokumentov. Med pomembne prednosti lahko uvrstimo tudi nižje stroške ustvarjanja in distribucije dokumentov ter skrajšanje časa za izvajanje določenih aktivnosti ali poslovnih procesov, ki se izvajajo v okviru dokumentnega sistema.

Uvedba dokumentnega sistema spada med strateške projekte podjetja. Gre za zahteven projekt, ki prinaša spremembe v organizacijskem, tehnološkem in procesnem vidiku. Ustrezna

analiza poslovnega okolja je ključnega pomena za uspeh tovrstnega projekta. Veliko pozornosti je potrebno nameniti analizi poslovnih procesov, saj dokumenti nastajajo v okviru le-teh. Z ustrezno prenovo lahko v veliki meri optimiziramo poslovne procese, kar predstavlja osnovo za nadaljnjo informatizacijo. S tako oblikovanimi poslovnimi procesi lahko dosežemo tudi polno funkcionalnost uvedene programske rešitve.

Elektroenergetsko podjetje je z uvedbo dokumentnega sistema BusinessConnect pridobilo predvsem prednosti na področju boljše organiziranosti in lažjega iskanja dokumentov. Uvedba modula Vložišče je prispevala k učinkovitejšemu evidentiranju vhodne in izhodne pošte ter lažjemu dostopu do informacij. Še več prednosti se je pokazalo ob uvedbi modula Likvidacija, ki je v veliki meri skrajšal čas likvidacije posameznega finančnega dokumenta. Z uvedbo se je zaposlenim omogočil tudi enostaven in boljši pregled nad finančnimi dokumenti, pripadajočo dokumentacijo, stanjem likvidacije in finančnimi podatki iz ERP sistema. Pomembno prednost predstavljajo tudi določene splošne funkcionalnosti dokumentnega sistema, kot so verzioniranje in ustrezna sledljivost z revizijsko sledjo, enostavna nastavitve nadomeščanja, možnosti integracije z zalednimi informacijskimi sistemi idr.

V sklopu dokumentnega sistema bi v nadaljevanju lahko podprli tudi proces nabave, in sicer z uvedbo modulov Nabava in Pogodbe. Pred uvedbo dodatnih modulov bi bilo potrebno prenoviti in optimizirati obstoječi proces nabave. Na podlagi analize sem podala predlog prenove, s katerim bi v čim večji meri poenotili postopke nabave, jih poenostavili ter odpravili določene aktivnosti. Na ta način bi skrajšali čas izvajanja tako posameznih postopkov kot procesa nabave v celoti. Ob uvedbi dodatnih modulov bi se v dokumentnem sistemu BusinessConnect hranila tudi večja količina dokumentov ter več različnih tipov dokumentov, kar bi poleg zmanjšanja potrebnega prostora za shranjevanje prineslo možnost enostavnega povezovanja dokumentov ter tako boljšo organiziranost, preglednost in enostavnejši dostop do dokumentov in informacij.

V magistrskem delu sem uresničila v začetku zastavljene cilje, predvsem pa je bil v okviru empiričnega dela dosežen glavni namen. Želela sem prikazati pomen prenove in informatizacije poslovanja za elektroenergetsko podjetje ter možnosti izboljšanja poslovanja s pomočjo dokumentnega sistema. Uvedba trenutnih modulov dokumentnega sistema BusinessConnect je elektroenergetskemu podjetju prinesla številne prednosti, še večje učinke bi dosegli ob uvedbi dodatnih modulov, s katerimi bi podprli obstoječi proces nabave. Glavni pomen bi predstavljala predhodna prenova poslovnih procesov, s katero bi optimizirali poslovni proces in pripravili dobro osnovo za informatizacijo. Na ta način bi lahko dosegli vse predstavljene prednosti in posledično izboljšali poslovanje.

LITERATURA IN VIRI

1. Adam, A. (2008). *Implementing electronic document and record management systems*. New York: Auerbach Publications.
2. AIIM (2009, 5. junij). Recommended practise. Analysis, Selection, and Implementation of Electronic Document Management Systems (EDMS). Najdeno 20. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.aiim.org/documents/standards/ARP1-2009.pdf>
3. Altinkemer, K., Ozcelik, Y., & Ozdemir, Z. D. (2011). Productivity and Performance Effects of Business Process Reengineering: A Firm-Level Analysis. *Journal of Management Information Systems*, 27(4), 129-162.
4. Avtenta, d.o.o. (2012a). *BusinessConnect – opis produkta* (interno gradivo). Ljubljana: Avtenta, d.o.o.
5. Avtenta, d.o.o. (2012b). *BusinessConnect – uporabniška navodila* (interno gradivo). Ljubljana: Avtenta, d.o.o.
6. Avtenta, d.o.o. (2012c). *Funkcionalna specifikacija sistema – modul Likvidacija* (interno gradivo). Ljubljana: Avtenta, d.o.o.
7. Avtenta, d.o.o. (2012d). *Funkcionalna specifikacija sistema – modul Vložišče* (interno gradivo). Ljubljana: Avtenta, d.o.o.
8. Avtenta, d.o.o. (2012e). *Vzpostavitevni dokument projekta – modul Vložišče* (interno gradivo). Ljubljana: Avtenta, d.o.o.
9. Beckmann, J. A. (2010). *Business Process Modeling: Software Engineering, Analysis and Applications*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
10. Berce, B. (2009). *Primerjalna analiza modeliranja poslovnih procesov s tehnikama eEPC in BPMN* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
11. Blokdijk, G. (2008). *Business Process Management BPM 100 Success Secrets: 100 Most Asked Questions on BPM Implementation, Process, Software, Tools and Solutions*. Brisbane: Emereo.
12. Božnar, M., & Kern, T. (2002). Vpliv informacijske tehnologije na organiziranost podjetja s poudarkom na procesih. *Organizacija*, 35(10), 659-664.
13. Davenport, T. H. (1993). *Process innovation: Reengineering work through information technology*. Boston: Harvard Business School Press.
14. Djurdjič, V. (2011). Dokumentni sistemi v Sloveniji. *MonitorPRO*, Poletje 2011, 50-51.
15. Dokument. (b.l.) V *Slovar slovenskega knjižnega jezika*. Najdeno 24. maja na spletnem naslovu http://bos.zrc-sazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=dokument&hs=1
16. Downing, L. (2006). Implementing EDMS: Putting people first. *Information management Journal*, 40(4), str. 44-50.
17. Dular, T., & Koder, A. (2005). Kako obvladovati dokumentacijski tok v poslovnem informacijskem sistemu. *Zbornik posvetovanja Dnevi slovenske informatike* (str. 609-613). Portorož: Slovensko društvo informatika.
18. Elektroenergetsko podjetje (2013). *Interna navodila in pravilniki* (interno gradivo). B.k.: Elektroenergetsko podjetje.

19. Golob, S. (2003, 6. november). Upravljanje z dokumenti kot sistem za kvalitetnejše upravljanje z znanjem. Najdeno 18. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.stat.si/radenci/referat/golob.doc>
20. Gradišar, M., Jaklič, J., & Turk, T. (2007). *Osnove poslovne informatike*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
21. Hammer, M., & Champy, J. (1995). *Preurejanje podjetja: manifest revolucije v poslovanju*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
22. Harmon, P. (2007). *Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals*. Amsterdam: Elsevier/Morgan Kaufmann Publishers.
23. Jones, J. I. (2007). *The document methodology: for enterprise analysis*. Bloomington; Central Milton Keynes: AuthorHouse.
24. Jurič, M.B. (2005, 24. avgust). Storitvena arhitektura – zgolj kompozicija spletnih storitev? Najdeno 4. aprila 2013 na spletnem naslovu http://www.soa.si/juric/soa_ss.pdf
25. Kapitanovič, B. (2003). Vidiki uporabe sistemov za upravljanje z dokumenti. *Zbornik posvetovanja Dnevi slovenske informatike* (str. 89-94). Portorož: Slovensko društvo informatika.
26. Kleva, I., & Djurdjič, V. (2011). S tehnologijo nad papir. *MonitorPRO*, Poletje 2011, 47-49.
27. Kovačič, A., & Bosilj Vukšič, V. (2005). *Management poslovnih procesov: prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri*. Ljubljana: GV Založba.
28. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
29. Križevnik, M., & Jurič, M. B. (2009). Modeliranje in izvajanje poslovnih procesov v storitveno orientiranih arhitekturah. *Uporabna informatika*, 17(3), 137-147.
30. McCormack, K., & Johnson, B. (2001). Business process orientation, supply chain management, and the e-corporation. *IIE Solutions*, 33(10), 33-37.
31. Mednarodni arhivski svet, Komite za dokumente v elektronskem okolju (2005, april). Elektronski dokumenti: Priročnik za arhiviste. Najdeno 28. maja na spletnem naslovu http://www.arhiv.gov.si/fileadmin/arhiv.gov.si/pageuploads/zakonodaja/ELEKTRONSKI_DOKUMENTI_STUDIJA_16.pdf
32. Page, S. (2010). *Power of Business Process Improvement: 10 Simple Steps to Increase Effectiveness, Efficiency, and Adaptability*. New York: American Management Association.
33. Potočnik, V. (2002). *Nabavno poslovanje*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
34. Prijanovič, J. (2010). Pomen analize v okviru projekta uvedbe e-dokumentnega sistema. *Uporabna informatika*, 18(1), 52-58.
35. Rosemann, M., & de Bruin, T. (2005, 1. februar). Application of a holistic model for determining BPM maturity. Najdeno 24. aprila 2013 na spletnem naslovu <http://www.businessprocesstrends.com/publicationfiles/02-05%20WP%20Application%20of%20a%20Holistic%20Model-%20Rosemann-Bruin%20-%E2%80%A6.pdf>

36. Rudolf, M., & Zorman, M. (2004). EDMS kot podpora obvladovanja tveganj na področju pogodbenega urejevanja medsebojnih razmerij. *Zbornik posvetovanja Dnevi slovenske informatike* (str. 409-414). Portorož: Slovensko društvo informatika.
37. Service-oriented architecture. (b. l.) V *Wikipedia*. Najdeno 4. aprila 2013 na spletnem naslovu http://en.wikipedia.org/wiki/Service-oriented_architecture
38. Sprague Jr., R. H. (1995). Electronic Document Management: Challenges and Opportunities for Information Systems Managers. *MIS Quarterly*, 19(1), 29-49.
39. Sprehe, T. J. (2004). A Framework for EDMS/ERMS Integration. *Information Management Journal*, 38(6), 54-62.
40. Suhendra, E. S., & Oswari, T. (2011). Business Process Management in Organization: A Critical Success Factor. *Journal of US-China Public Administration*, 8(1), 110-120.
41. Umek Luzar, K. (2005). *Dokumentacijski sistem v farmacevtskem podjetju* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
42. Uredba o spremembah Uredbe o seznamih naročnikov, področni zakonodaji skupnosti, seznamih gradenj in storitev, obveznih informacijah v objavah, opisih tehničnih specifikacij in zahtevah, ki jih mora izpolnjevati oprema za elektronsko naročanje. *Uradni list RS* št. 12/2013.
43. Vintar, M. (2003). *Informatika*. Ljubljana: Bons.
44. Weske, M. (2007). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Berlin: Springer.
45. White, S.A. (2004, 2. maj). Introduction to BPMN. Najdeno 26. julija 2013 na spletnem naslovu http://www.omg.org/bpmn/Documents/Introduction_to_BPMN.pdf
46. Wiggins, B. (2011). *Effective Document and Data Management: Unlocking Corporate Content*. Ashgate Publishing Ltd.
47. Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu. *Uradni list RS* št. 98/2004-UPB1, 61/2006-ZEPT.
48. Zakon o javnem naročanju na vodnem, energetske, transportnem področju in področju poštnih storitev. *Uradni list RS* št. 72/2011-UPB3, 43/2012 *Odl. US*: U-I-211/11-26, 90/2012.
49. Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih. *Uradni list RS* št. 30/2006.

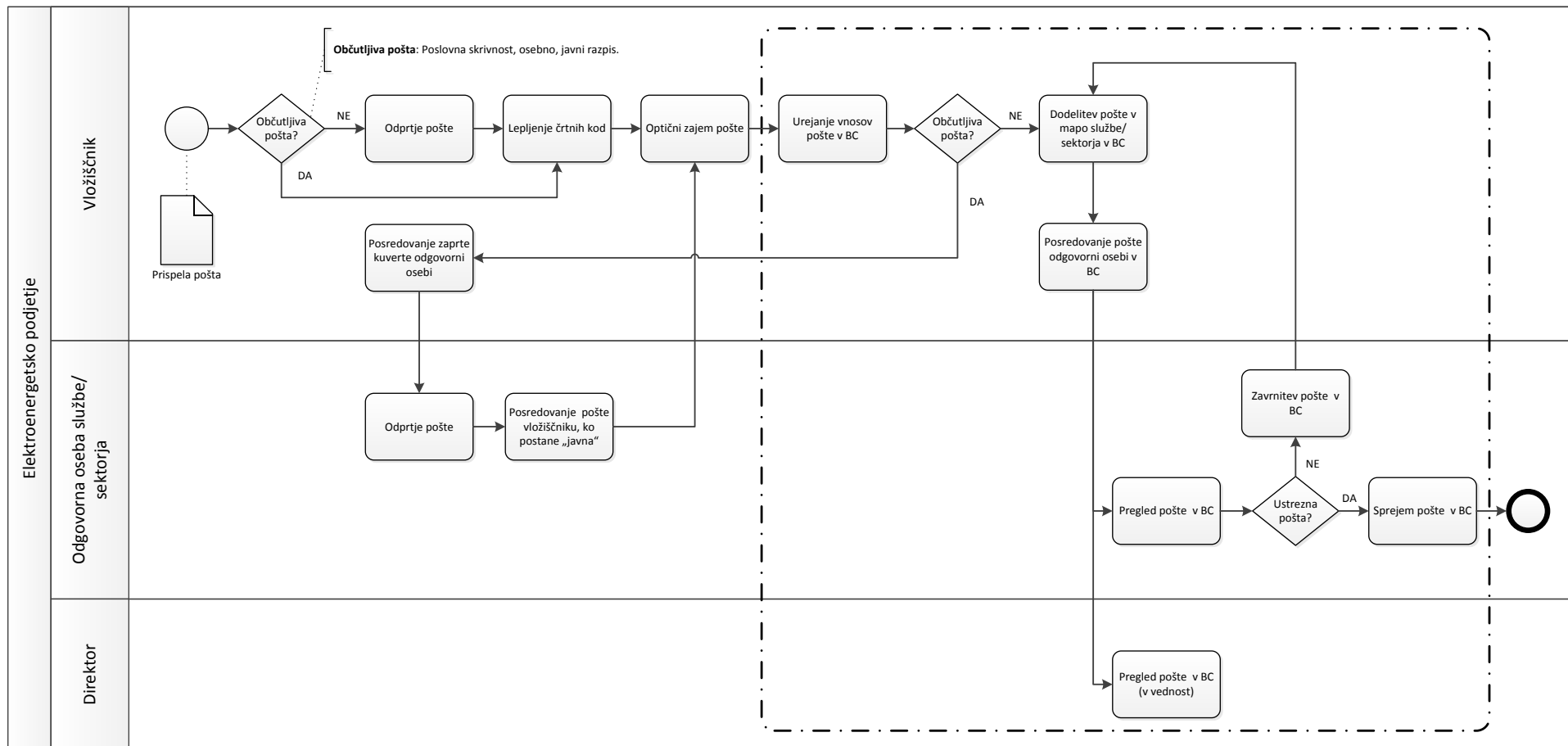
PRILOGE

KAZALO PRILOG

PRILOGA 1: PROCES SPREJEMA VHODNE POŠTE	1
PRILOGA 2: PROCES PRIPRAVE IN ODPREME IZHODNE POŠTE	2
PRILOGA 3: PROCES LIKVIDACIJE FINANČNIH DOKUMENTOV	3
PRILOGA 4: POSTOPEK IZDAJE NAROČILNICE IN POSTOPEK PRIPRAVE POGODBE – SKUPNI DEL	4
PRILOGA 5: POSTOPEK IZDAJE NAROČILNICE	5
PRILOGA 6: POSTOPEK PRIPRAVE POGODBE (1)	6
PRILOGA 7: POSTOPEK PRIPRAVE POGODBE (2)	7
PRILOGA 8: PREDLOG PRENOVE PRVEGA DELA PROCESA NABAVE	8
PRILOGA 9: PREDLOG PRENOVE POSTOPKA IZDAJE NAROČILNICE	9
PRILOGA 10: PREDLOG PRENOVE POSTOPKA PRIPRAVE POGODBE (1)	10
PRILOGA 11: PREDLOG PRENOVE POSTOPKA PRIPRAVE POGODBE (2)	11

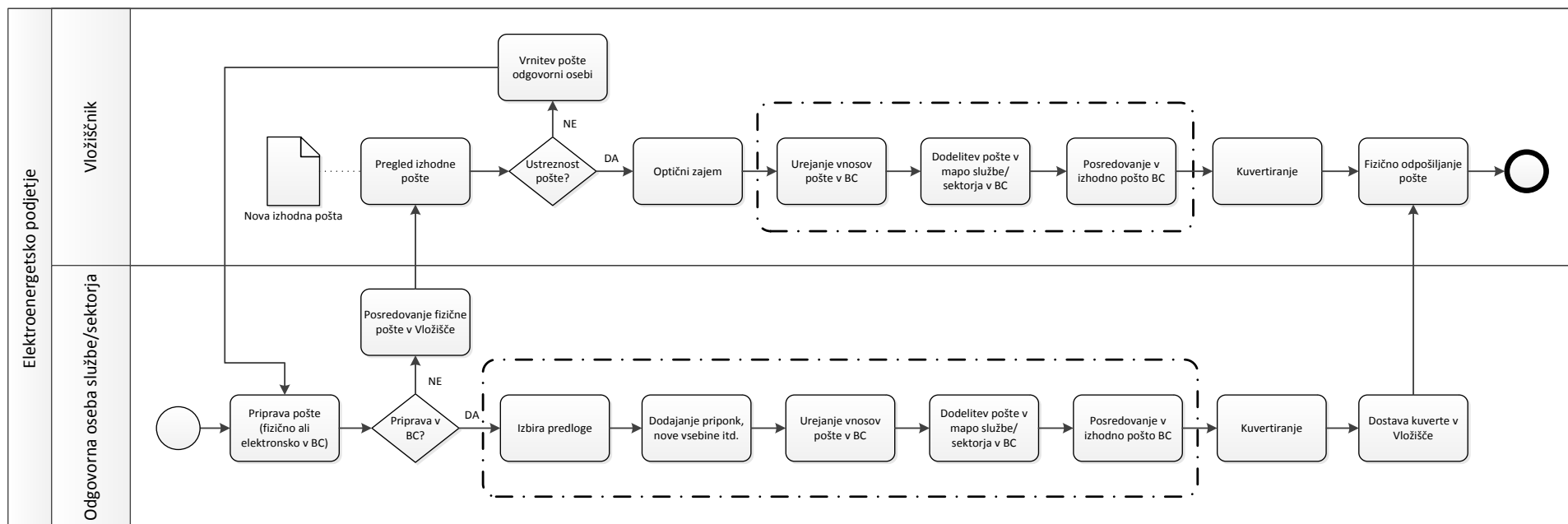
Priloga 1: Proces sprejema vhodne pošte

Slika 1: Proces sprejema vhodne pošte



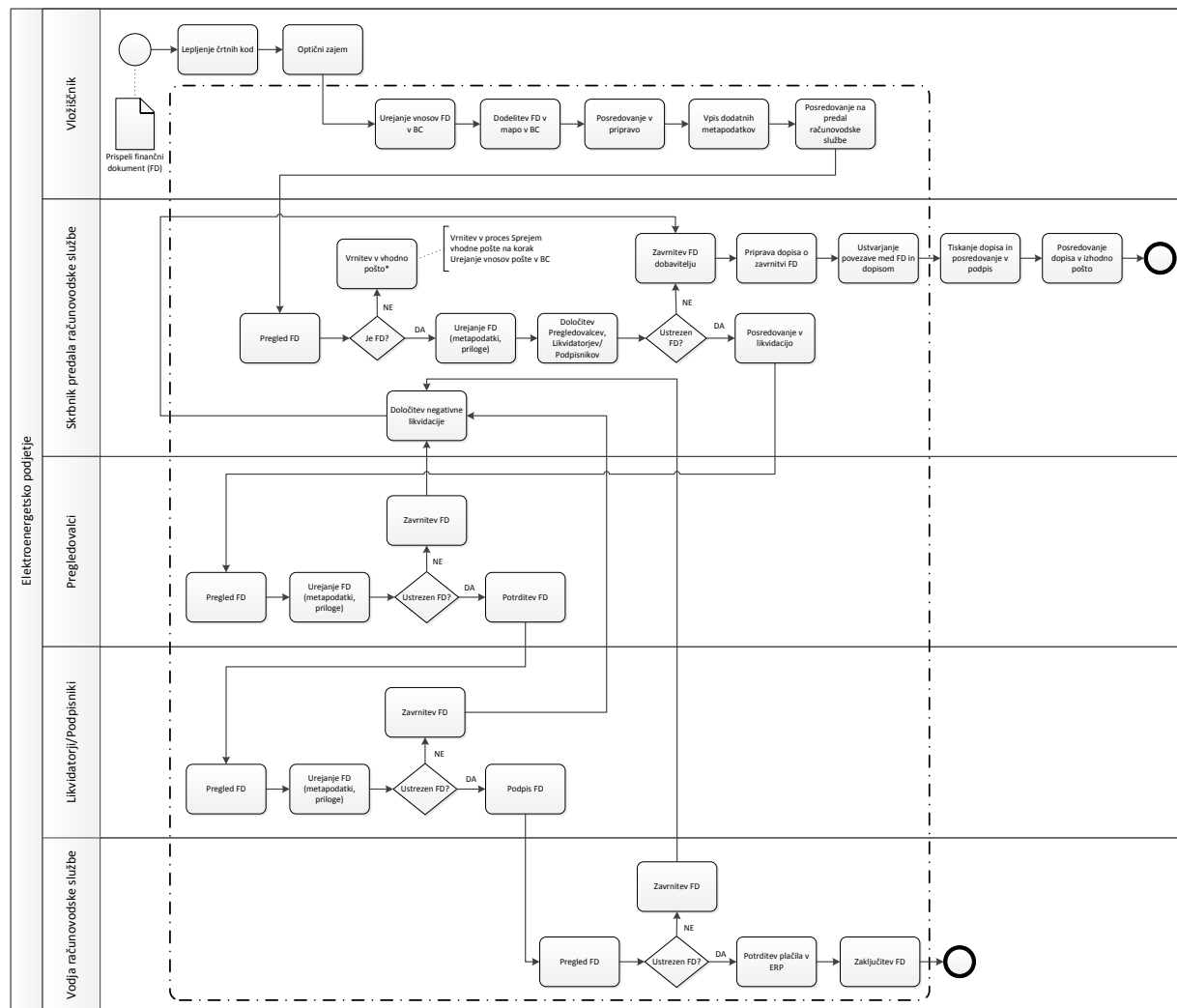
Priloga 2: Proces priprave in odpreme izhodne pošte

Slika 2: Proces priprave in odpreme izhodne pošte



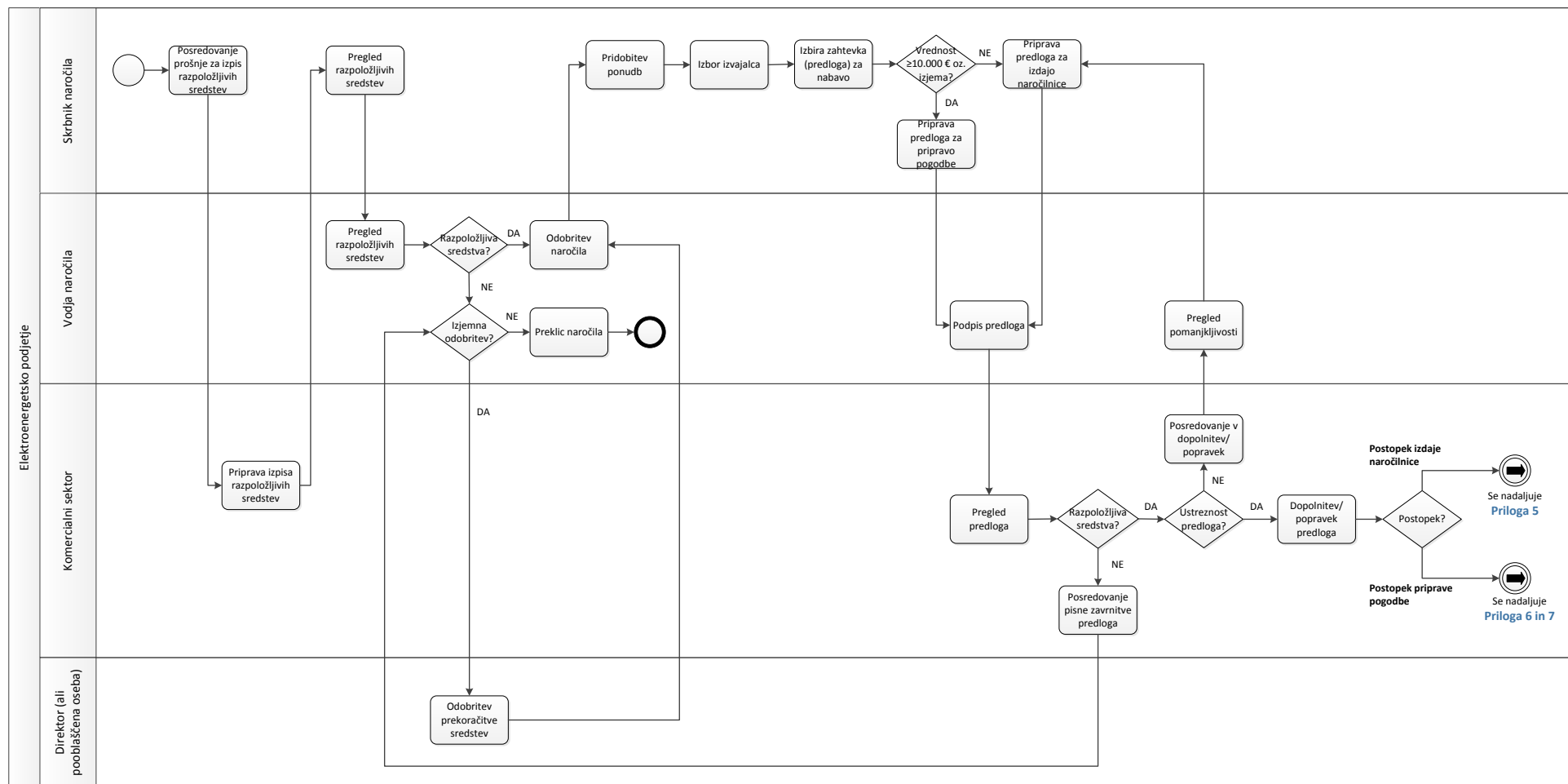
Priloga 3: Proces likvidacije finančnih dokumentov

Slika 3: Proces likvidacije finančnih dokumentov



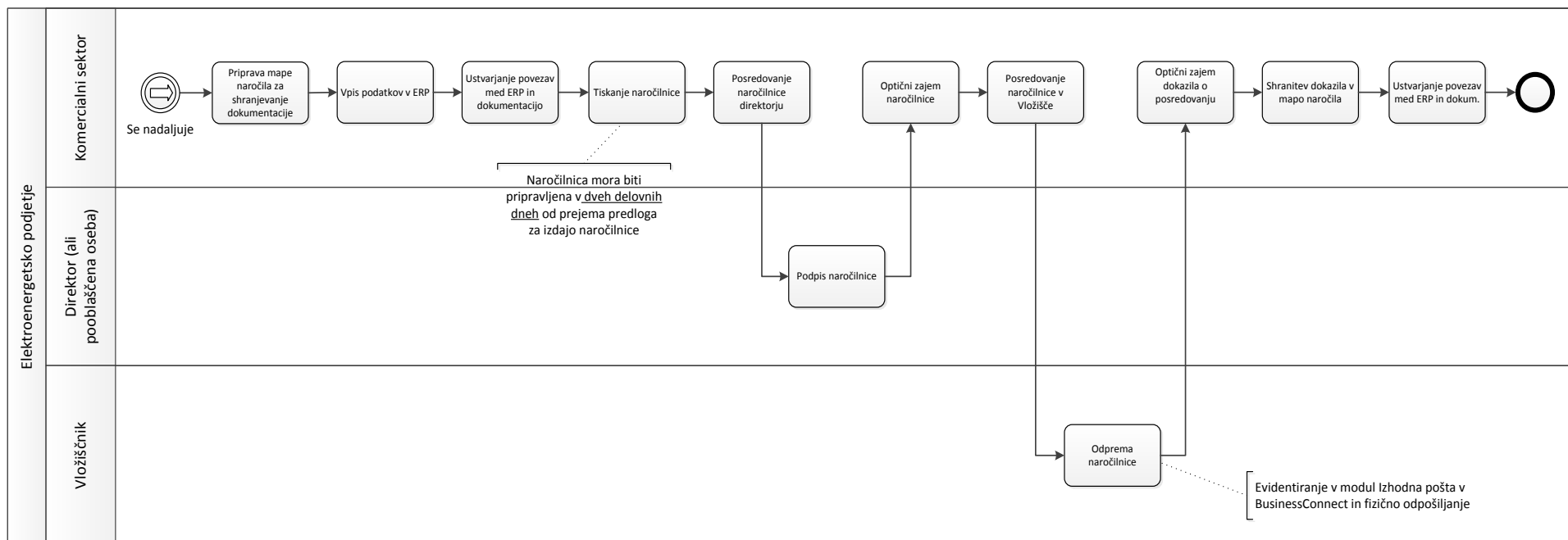
Priloga 4: Postopek izdaje naročilnice in postopek priprave pogodbe – skupni del

Slika 4: Postopek izdaje naročilnice in postopek priprave pogodbe – skupni del



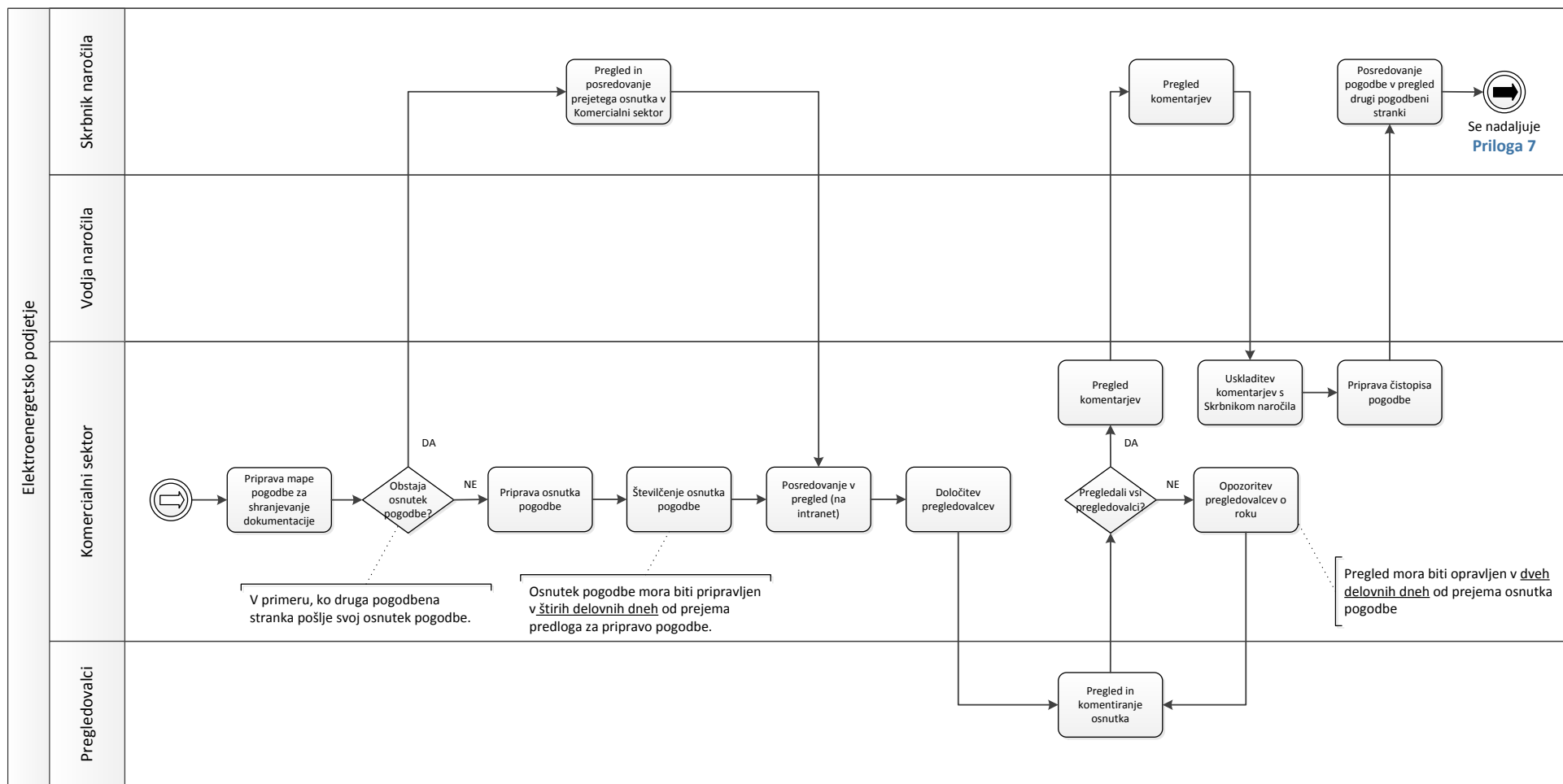
Priloga 5: Postopek izdaje naročilnice

Slika 5: Postopek izdaje naročilnice



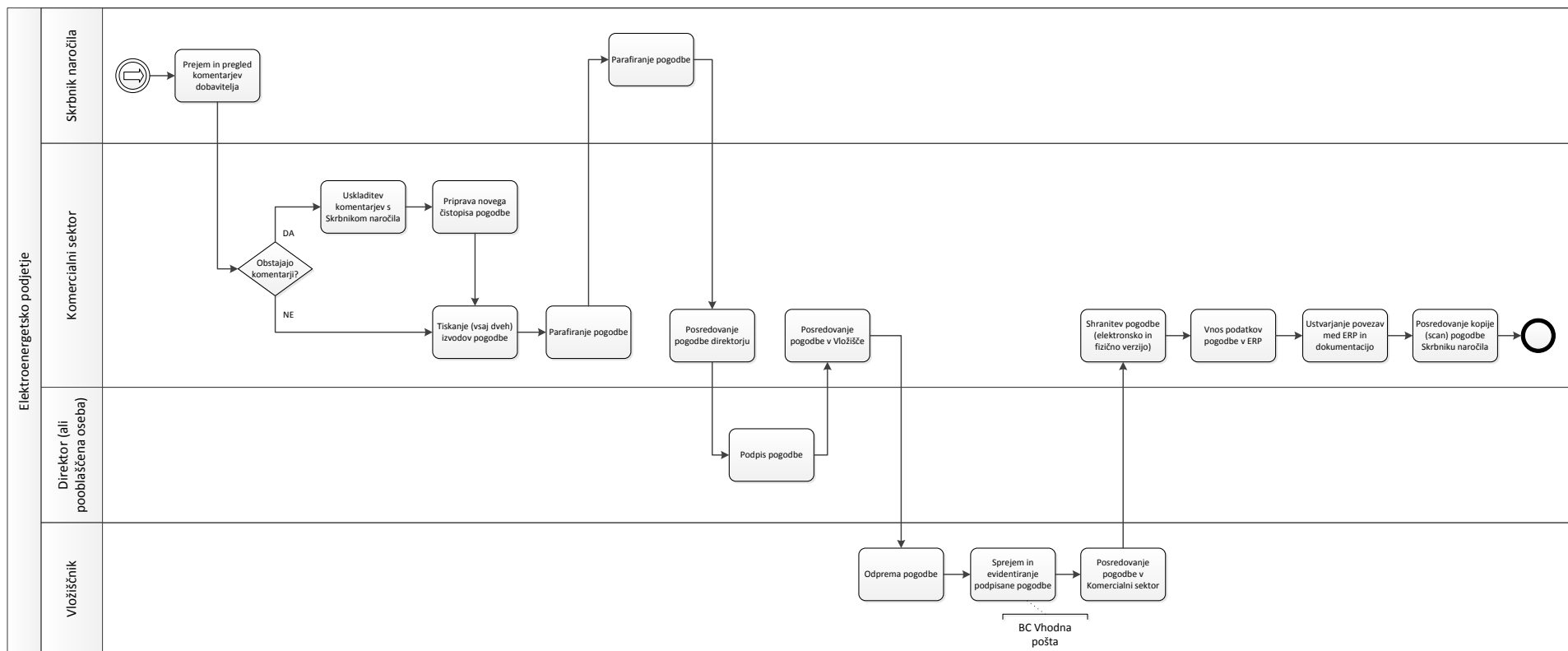
Priloga 6: Postopek priprave pogodbe (1)

Slika 6: Postopek priprave pogodbe (1)



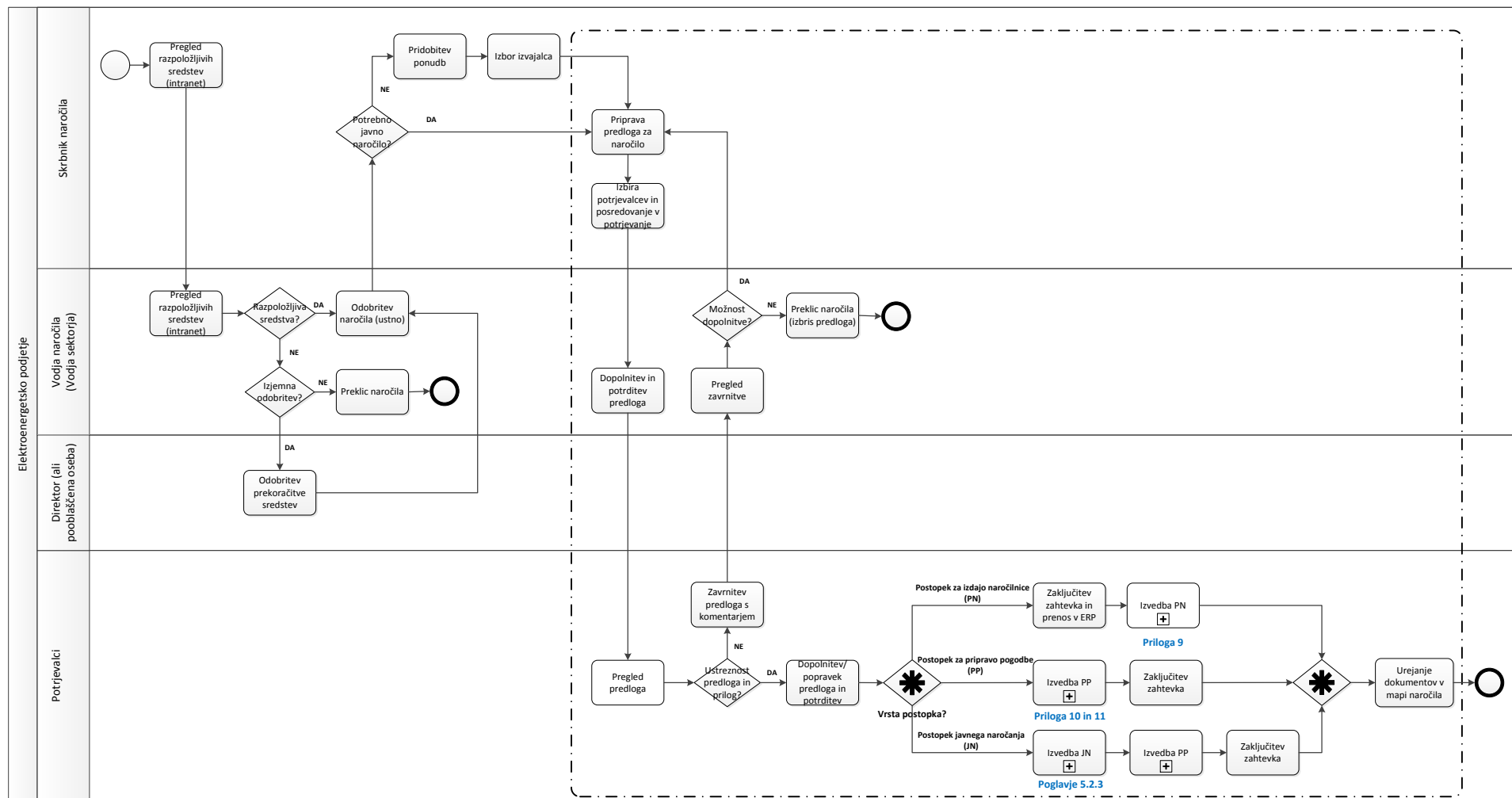
Priloga 7: Postopek priprave pogodbe (2)

Slika 7: Postopek priprave pogodbe (2)



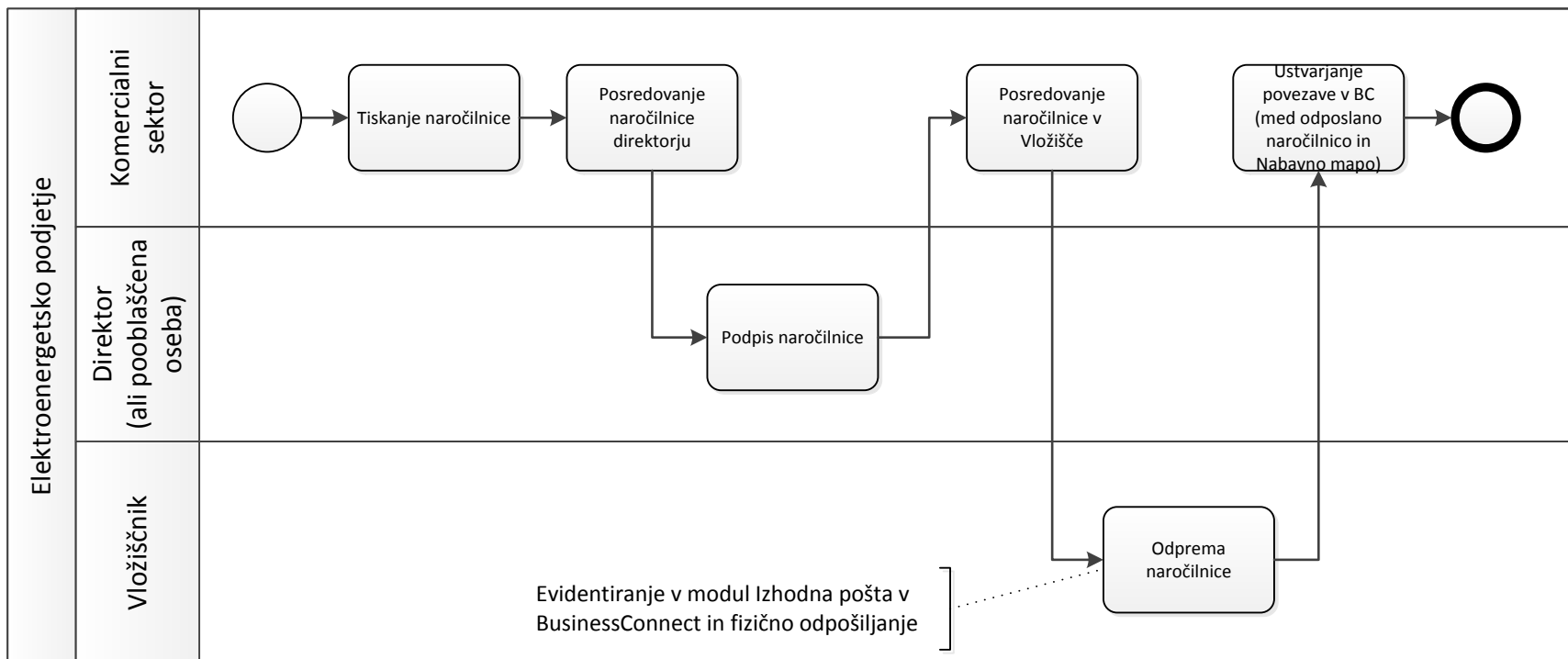
Priloga 8: Predlog prenove prvega dela procesa nabave

Slika 8: Predlog prenove prvega dela procesa nabave



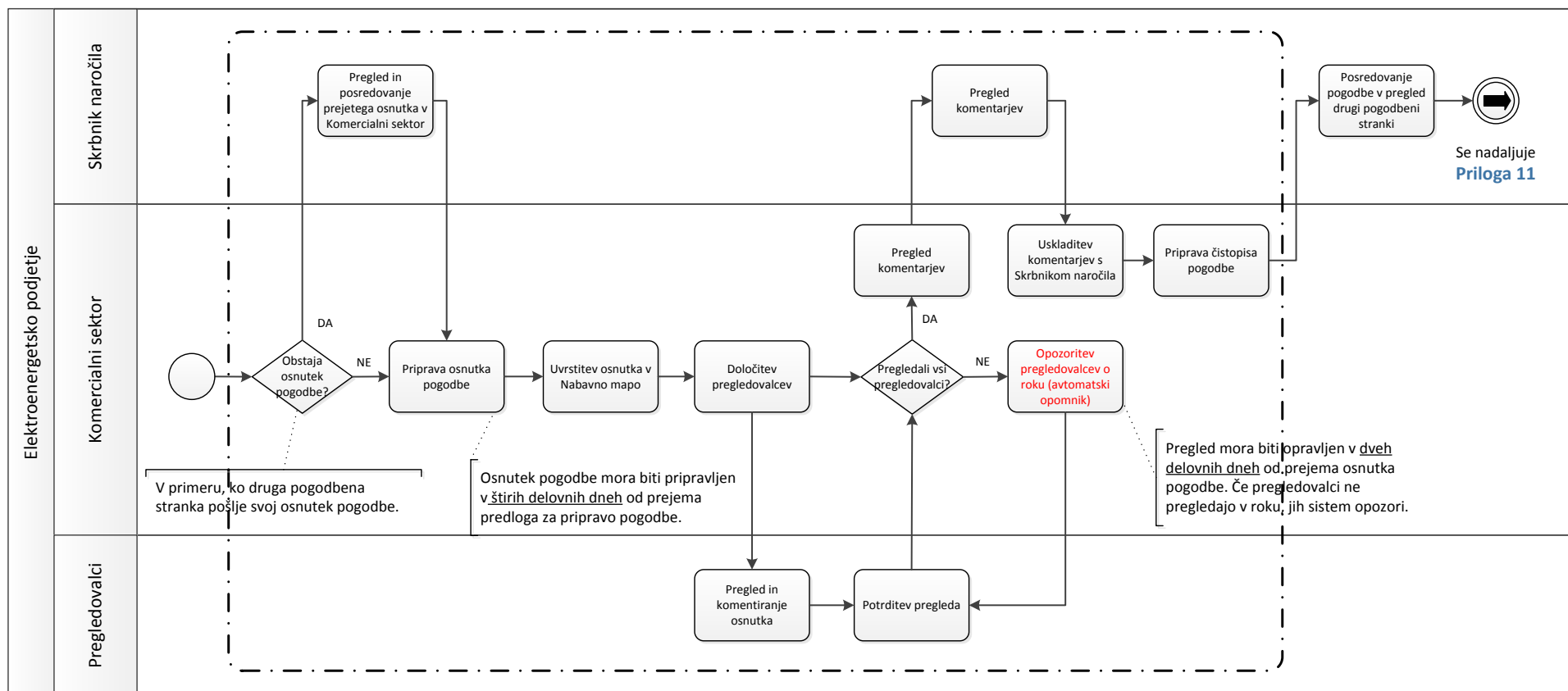
Priloga 9: Predlog prenove postopka izdaje naročilnice

Slika 9: Predlog prenove postopka izdaje naročilnice



Priloga 10: Predlog prenove postopka priprave pogodbe (1)

Slika 10: Predlog prenove postopka priprave pogodbe (1)



Priloga 11: Predlog prenove postopka priprave pogodbe (2)

Slika 11: Predlog prenove postopka priprave pogodbe (2)

