

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

**PRENOVA IN INFORMATIZACIJA
PODPROCESA LIKVIDACIJE RAČUNA**

Ljubljana, september 2008

MATJAŽ RIBNIKAR

IZJAVA

Študent Matjaž Ribnikar izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Andreja Kovačiča in dovolim objavo diplomskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

1. Uvod.....	1
1.1 Namen in cilji	1
2. Opredelitev informatizacije poslovanja	1
2.1 Cilji informatizacije poslovanja.....	3
2.2 Zamenjava ali prenova poslovno-informacijskega sistema (PIS)?.....	3
2.3 Pristopi k informatizaciji poslovanja	4
3. Management poslovnih procesov	5
3.1 Poslovni proces.....	5
3.2 Značilnosti poslovnega procesa.....	6
3.3 Členitev poslovnega procesa	7
3.4 Porterjeva veriga vrednosti.....	7
4. Prenova poslovnih procesov	8
4.1 Cilji prenove poslovnih procesov	9
4.2 Načini prenove in projekti prenove poslovanja.....	11
4.3 Kadri prenove	11
4.4 Potek prenove poslovanja.....	12
4.5 Modeliranje poslovnih procesov	14
4.6 Tehnike in orodja za modeliranje poslovnih procesov	15
4.7 Procesni diagrami procesa — EPM.....	17
4.8 Analiza procesa.....	18
4.9 Simulacije	20
5. Izboljšanje upravljanja poslovnega podprocesa	21
5.1 Dokumentni sistem	21
5.2 Pretvorba papirnih dokumentov v elektronsko obliko	22
5.3 E-dokumentni sistem	23
5.4 Sistemi za upravljanje elektronskih dokumentov	23
5.5 Elektronski zajem dokumentov - digitalizacija	26
6. Upravljanje delovnih procesov	26
6.1 Sistemi za upravljanje delovnih procesov	27
6.2 Koristi implementacije WFMS-a.....	28
7. Podproces likvidacije računov v poslovni skupini Energoplan	29
7.1 Uvod	29
7.2 Rast skupine.....	29
7.3 Organiziranost in stanje informatike	30

7.4	Problemi finančno računovodske službe (FRS)	30
7.5	»Benchmarking«.....	31
7.6	Popis poslovnih procesov	32
7.7	Model AS-IS	33
7.8	Analiza podprocesa likvidacije računa	34
7.9	Postavljanje realnih ciljev.....	35
8.	Informacijska prenova podprocesa likvidacije računa	35
8.1	Model TO-BE	36
8.2	Odpravljanje nepotrebnih aktivnosti procesa	36
8.3	Učinki informatizacije podprocesa	37
8.4	Prihranek denarja	38
9.	Sklep	39
10.	Literatura in viri.....	40

KAZALO SLIK

Slika 1:	Shematski prikaz poslovnega procesa	6
Slika 2:	Razčlemba poslovnega procesa	1
Slika 3:	Porterjeva vrednostna veriga.....	1
Slika 4:	Leavittov diamant	1
Slika 5:	Temeljni cilji prenove poslovanja.....	1
Slika 6:	Kadrovski vidik prenove	1
Slika 7:	Potek prenove poslovanja	1
Slika 8:	Odnos med metodologijami, tehnikami in orodji	1
Slika 9:	Simboli EPM.....	17
Slika 10:	Primer modeliranja s tehniko EPM.....	17
Slika 11:	Vidiki analize procesa.....	1
Slika 12:	Primer življenjskega cikla dokumenta	24
Slika 13:	Arhitektura sistema za upravljanje elektronskih dokumentov	25
Slika 14:	Grafični model AS-IS z uporabo orodja Micrografix Flowcharter	34
Slika 15:	Grafični model TO-BE z uporabo orodja Micrografix Flowcharter.....	36

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Nekatera orodja za procesno modeliranje po modelirnih tehnikah.....	16
Tabela 2:	Analiza informatizacije poslovanja.....	38

1. Uvod

Dandanes smo priča nenehnim spremembam, tako znotraj organizacije kot tudi spremembam v njegovi okolici. Podjetja se tem spremembam enostavno morajo prilagoditi, če hočejo uspeti v vedno hujši globalni konkurenci. Nekatera se prilagajajo tako, da obvladujejo svoje poslovne procese. Temu pravimo management poslovnih procesov. V ta proces spada tudi informacijska prenova poslovnih procesov.

1.1 Namen in cilji

Moj namen v diplomskem delu je uvedba sodobnega dokumentnega sistema v poslovni skupini Energoplan, ki podpira elektronsko likvidacijo računov. V prvem delu diplomske naloge, ki je teoretične narave, bom najprej predstavil nekaj osnov oz. dispozicij, kako se lotiti prenove in informatizacije poslovnih procesov. Sprva bom predstavil poslovni proces in njegove značilnosti, nato pa opisal nekatere pristope pri njegovi prenovi. Podrobno bom predstavil analizo procesa, dodal še simulacije ter modeliranje poslovnih procesov. Na koncu teoretičnega dela bom razložil dokumentne sisteme in nekatere sisteme za upravljanje dokumentov. Drugi del diplomske naloge pa bo zajel obravnavo primera prenove poslovnih procesov v praksi. Za primer sem si izbral poslovno skupino Energoplan iz Ljubljane, kjer sem imel priložnost sodelovati pri popisu procesov in njihovi kasnejši prenovi. Na kratko bom predstavil obravnavano podjetje in analiziral podproces likvidacije računa. V nadaljevanju se bom lotil njegove analize in prenove. V praktičnem delu sem pri svojem raziskovanju uporabil metodo intervjujev in opazovanj. V diplomskem delu je tako govora o nekaterih teoretičnih pristopih k managementu poslovnih procesov ter njihovi kasnejši uporabi v praksi.

Glavni cilj naloge je povečanje učinkovitosti in uspešnosti podprocesa. Sem sodi znižanje stroškov, ki jih povzroča podproces, skrajšanje časov in povečanje kakovosti informacij.

2. Opredelitev informatizacije poslovanja

Informatizacija poslovanja je precej širok pojem in zajema prav vse ravni današnje organizacije oz. podjetja v širšem smislu. Brez informatizacije poslovanja bi si danes le s težavo predstavljali poslovanje oz. delovanje podjetij in je tako nujen proces, ki poteka vzporedno z razvojem informacijske arhitekture. Dejstvo je, da živimo v času nenehnih in hitrih sprememb, ki se odražajo v sami organizaciji, kakor tudi okolju v katerem organizacija deluje. Te spremembe postajajo čedalje bolj nepredvidljive. Prav njihova dinamika je eden glavnih dejavnikov, ki dviguje raven potreb po konkurenčnosti poslovanja, sprotne

zagotavljanju podatkov in kvalitetnih informacijah. V takšnem okolju obstanejo le podjetja, ki na trgu uspejo ohraniti konkurenčni položaj in se uspejo prilagajati na vseh ravneh delovanja. Delovanje podjetja lahko opišemo z nizom medsebojno prepletenimi poslovnimi procesi. Le-ti so sestavni del vsake organizacije in sodelujejo pri ustvarjanju dodane vrednosti. Vse bolj izrazita konkurenčnost okolja, nova znanja kadrov in vse zmogljivejša informacijska tehnologija pa postavljajo zahteve po vse več kakovostnih podatkih in ustreznemu managementu poslovnih procesov. V današnjem času vse več podjetij ugotavlja, da se je potrebno informatizacije lotiti načrtovano in s posebnim poudarkom na podatkih, informacijah in obravnavanju poslovnih procesov.

Konkurenčna prednost je torej dinamični koncept sposobnosti uspešnega konkuriranja ostalim organizacijam. Podjetja se vseskozi prilagajajo svojim tekmecem in se na ta način branijo pred njihovimi vplivi. S svojimi dejanji, kot je na primer informatizacija poslovanja, lahko vplivajo na izboljšanje svojega položaja, pri tem pa morajo upoštevati strategijo, ki temelji na analizi zunanjega (priložnosti in nevarnosti) ter notranjega (prednosti in slabosti) okolja. Ustrezno razvita informatika je tako ena izmed poslovnih priložnosti organizacije v boju s tržno konkurenco. Pri informatizaciji je potrebno omeniti tri tehnološko razvojne trende, ki močno vplivajo na razvoj informatizacije poslovanja. To so (Kovačič et al., 2004, str. 4):

- spremembe poslovnega okolja,
- razvoj informacijske tehnologije,
- poslovne priložnosti organizacije.

Pri spremembah poslovnega okolja govorimo o sprotnem in učinkovitem prilagajanju spremembam. Pri prehodu iz industrijske v informacijsko dobo se je korenito skrajšal proizvodni cikel, čas izvedbe procesa in dinamika prenove poslovanja. Spremenil pa se je tudi način poslovnega načrtovanja in prilagajanja poslovnih procesov (Kovačič et al., 2004, str. 5).

Razvoj informacijske tehnologije lahko strnemo na tri področja. Prvi je večmedijska obravnava podatkov in vmesnikov na relaciji človek-stroj. Pri tem gre predvsem za nove metode povezovanja človeka in stroja ter uporabo večjega števila človekovih čutil, kot npr. zajem podatkov preko govora. Drugo področje je tehnološko okolje in koncepti. Sem spada uporaba interneta, koncept osrednjega računalnika, koncept odjemalca strežnika in koncept osrednjega računalnika (Kovačič et al., 2004, str. 6).

Zadnji tehnološki razvojni trend pa predstavljajo poslovne priložnosti organizacije. Sem spada informacijska prenova na treh ključnih področjih kot so kadri, poslovni procesi in strategije. Zavedati se moramo, da lahko prenova na enem področju lahko hkrati pomeni tudi prenovu na vseh ostalih, ker so te tri sfere med seboj močno povezane. Najbolj ključna se mi zdi prenova na področju poslovnih procesov, ki jih bom opisal nekoliko kasneje (Kovačič et al., 2004, str. 8).

2.1 Cilji informatizacije poslovanja

Ciljev pri prenovi je veliko, še najbolj pa izstopajo zniževanje stroškov in skrajševanje časa, ki je potreben za izvajanje poslovnih procesov in posameznih aktivnostih znotraj teh procesov, zato je informatizacija poslovanja neizogiben proces, ki se ga mora posluževati praktično vsaka organizacija, če hoče preživeti v današnjem okolju. Dinamika sprememb je iz leta v leto večja, kakor tudi potrebe po kvalitetnih informacijah (Kovačič et al., 2004, str. 9). To so svari, ki jih ni za zanemariti, zato percepcija informatizacije ne sme biti zgolj stroškovno naravnana. Na žalost pa večina managerjev v informatiki vidi zgolj premike v smeri učinkovitosti in preglednosti poslovanja, medtem ko je premik v smeri poslovne uspešnosti zanje zgolj drugotnega pomena ali celo nedosegljiv. Pri informatizaciji je torej pomemben tudi človeški vidik v smislu percepcije in nagnjenosti k spremembam (Kovačič et al., 2004, str. 18).

2.2 Zamenjava ali prenova poslovno-informacijskega sistema (PIS)?

V medijih ali projektnih dokumentih mnoga podjetja opisujejo svoje informacijske projekte kot projekte zamenjave PIS. Pri tem imajo v mislih predvsem zamenjavo računalniške opreme in nekaterih računalniških rešitev, vendar je takšna miselnost napačna. Sam pojem zamenjave PIS je zelo zavajajoč in temelji na predpostavki, da lahko PIS kupimo na trgu in ga seveda tudi zamenjamo. V resnici seveda PIS ne moremo kupiti na trgu, ne glede na denar, ki smo ga v ta namen pripravljene vložiti. Na trgu lahko kupimo, najamemo ali sami razvijemo le sestavine PIS, kot je npr. računalniška oprema, systemska, programska oprema in uporabniške računalniške rešitve. Kupimo lahko celo nekatere zbirke podatkov in vrsto uvajalnih storitev, kot so npr. izobraževanje, prepisovanje podatkov, svetovanje ipd. Lahko celo zaposlimo nove uporabnike PIS ali informacijske strokovnjake. Toda PIS nastane šele v okviru uvajalnega projekta, kjer moramo sestavne dele PIS vključiti v vsakodnevne poslovne procese. PIS nastane kot interakcija in sinteza njegovih delov z našimi podatki, uporabniki ter poslovnimi procesi. Razvoj PIS ni nikoli zaključen, zato se PIS spreminja in dopolnjuje, čeprav ne zamenjujemo njegovih sestavin. V proces je vključeno učenje PIS kot celote, v smislu njegovega prilagajanja poslovnim zahtevam podjetja. Takšno, dinamično in celovito pojmovanje informatizacije podjetja seveda izključuje pojem zamenjava PIS iz besednjaka resnih strokovnjakov in managerjev. Čeprav zamenjamo vso računalniško opremo in računalniške rešitve, to še ne pomeni zamenjave celotnega PIS, saj tega pojmuje veliko širše kot sestavni del podjetja. V praksi praktično nikoli ne zamenjujemo vseh sestavin PIS, proces informatizacije je običajno postopen, zato bi lahko kvečjemu govorili o zamenjavi dela PIS. Za vsako podjetje dandanes obstaja na trgu več kakovostnih računalniških rešitev, ki jih lahko podjetje poljubno izbira in celo zamenjuje, ne more pa zamenjati svojih podatkov, ker so ti v okvirih danega poslovanja le eni. Seveda se lahko podjetje odloči, da bo opustilo spremljanje nekaterih podatkov, ali da bo uvedlo zbiranje novih podatkov, toda podatkov podjetja ne more zamenjati, saj bi s tem zanikalo svoj dosedanji obstoj. Iz podobnih razlogov podjetje praktično ne more zamenjati svojih uporabnikov; nekatere uporabnike lahko celo

zamenja, vendar bo velik del uporabnikov PIS ostal nespremenjen. Del podpore poslovnih procesov ali celo izvajanje poslovnih procesov ter pomembnih poslovnih pravil je vgrajen v računalniške rešitve; delež tovrstne podpore se povečuje, zato tega dela ni mogoče preprosto zamenjati, ampak le prenoviti in informacijsko podpreti. Danes je veliko bolj smiselno govoriti o prenovi PIS, ki temelji na dinamičnem in celovitem pojmovanju PIS, predvsem iz naslednjih razlogov (Natek, 2006):

- z zamenjavo delov računalniške opreme, mreže in sistemskih rešitev izvajamo delno ali celovito prenavo računalniške infrastrukture;
- prenova uporabniških računalniških rešitev lahko temelji na zamenjavi nekaterih uporabniških računalniških rešitev ali na spreminjanju ali dograjevanju obstoječih uporabniških računalniških rešitev; v vsakem primeru je naš cilj zagotoviti kontinuiteto poslovanja, čeprav so spremembe korenite; o prenova PIS pomeni ohranjanje pomembnih poslovnih podatkov podjetja; pri tem imamo več možnosti, od arhiviranja preteklih podatkov v navadne arhive ali boljše podatkovna skladišča, do delnega (npr. le otvoritvena stanja, zaloge, odprte postavke, delovni nalogi ipd.) ali celovitega prepisovanja obstoječih podatkov v nove sisteme (celotni promet);
- pomemben vidik sodobne prenove PIS je izobraževanje uporabnikov; pri tem ne gre le za cilje operativne uporabe izbrane opreme in rešitev, temveč za celovitejšo izobraževanje s področja njihove stroke, uporabljene ITK in informacijskih rešitev;
- najpomembnejši vidik prenove PIS pa je podpreti prenovljene poslovne procese; pod pojmom prenovljenih poslovnih procesov pojmuje predvsem takšne poslovne procese, ki omogočajo uspešno poslovanje podjetja ter podpirajo njegove strateške usmeritve

2.3 Pristopi k informatizaciji poslovanja

V grobem ločimo več pristopov k prenovi poslovanja, ki se ločijo predvsem po pogostosti in radikalnosti sprememb (Kovačič et al., 2004, str. 67):

- celovita prenova poslovanja;
- celovit management kakovosti;
- management znanja;
- management poslovnih procesov;
- prilagajanje modelom najboljše prakse.

V nadaljevanju se bom osredotočil predvsem na management poslovnih procesov. Tak pristop se mi zdi smiseln tudi pri prenovi podprocesa likvidacije računov.

3. Management poslovnih procesov

Management poslovnih procesov v nadaljevanju BPM, je eden izmed najbolj iskanih delov poslovanja oziroma poslovnega managementa pri iskanju informacijskih rešitev. Discipline, kot so modeliranje, avtomatiziranje, management in optimizacija poslovnih procesov, so vse vključene v BPM, ki z njimi povečuje poslovno uspešnost podjetja (Parys, 2003).

Hiter razvoj in veliko zanimanje za BPM je povzročilo spoznanje podjetij, da je uspeh v današnji ekonomiji odvisen od produktivnosti in učinkovitosti podjetja, njegove organizacije in poslovnih procesov. BPM omogoča optimizacijo, učinkovitost, nižje stroške in krajše čase izvajanja poslovnih procesov. Torej je BPM ključ k dobičku. Tako obstaja šest glavnih značilnosti BPM (McGoveran, 2004):

1. pretvorba poslovnih procesov, ki se vršijo na podlagi papirnatih dokumentov v poslovne procese, ki se vršijo na podlagi elektronskih dokumentov;
2. popolna avtomatizacija korakov v procesu z integracijo v celotno podjetje;
3. dodajanje preverjanj za odpravljanje napak, kot so opozorila za izpolnjevanje obveznih podatkov oziroma preverjanje pravilnosti oblike vpisanih podatkov;
4. vgrajevanje podpore, ki skrbi za integriteto procesa kljub človeškim oziroma sistemskim napakam;
5. pregled nad procesom in ažurna poročila;
6. časovne in stroškovne meritve procesa za lažjo optimizacijo le-teh.

3.1 Poslovni proces

Slovar slovenskega knjižnega jezika razlaga: "Proces je celota del, delovanja za doseg kakega cilja: načrtovati, organizirati, usmerjati proces; delovni, proizvodni proces, izobraževalni, vzgojni proces ali poslovni (ki se nanaša na posel)".

V strokovni literaturi je moč zaslediti veliko opredelitev poslovnega procesa. Naj jih navedem samo nekaj:

- Poslovni proces opredeljujemo kot seštevek dejavnosti, ki zahteva eno ali več vrst vložkov in ustvarja rezultat, ki za odjemalca pomeni neko vrednost (Hammer, Champy, 1993, str. 45).
- Poslovni proces se lahko opiše kot niz logičnih aktivnosti, ki izkoriščajo vire organizacije. Glavni cilj poslovnega procesa je zadovoljevanje potreb kupca po proizvodih in storitvah zadovoljive kakovosti in cene v ustreznem časovnem terminu in ob istočasnem ustvarjanju vrednosti (Bosilj- Vukšić, Kovačič, 2004, str. 9).
- Poslovni proces opredeljujemo kot takšno sestavo logično medsebojno povezanih izvajalskih in nadzornih aktivnosti, katerih posledica je proizvod (izdelek ali storitev).
- Poslovni procesi tipično ne potekajo v samo eni organizacijski enoti, pač pa posamezne

aktivnosti izvajajo različni oddelki (Kovačič et al., 2004, str. 29).

Vsem zgornjim definicijam poslovnega procesa je skupen vhod in izhod ter ustvarjanje dodane vrednosti, kar je prikazano na sliki 1.

Slika 1: Shematski prikaz poslovnega procesa



Vir: Kovačič et al., Prenova in informatizacija poslovanja, 2004, str. 59.

3.2 Značilnosti poslovnega procesa

Osnovne značilnosti poslovnega procesa so naslednje (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 30):

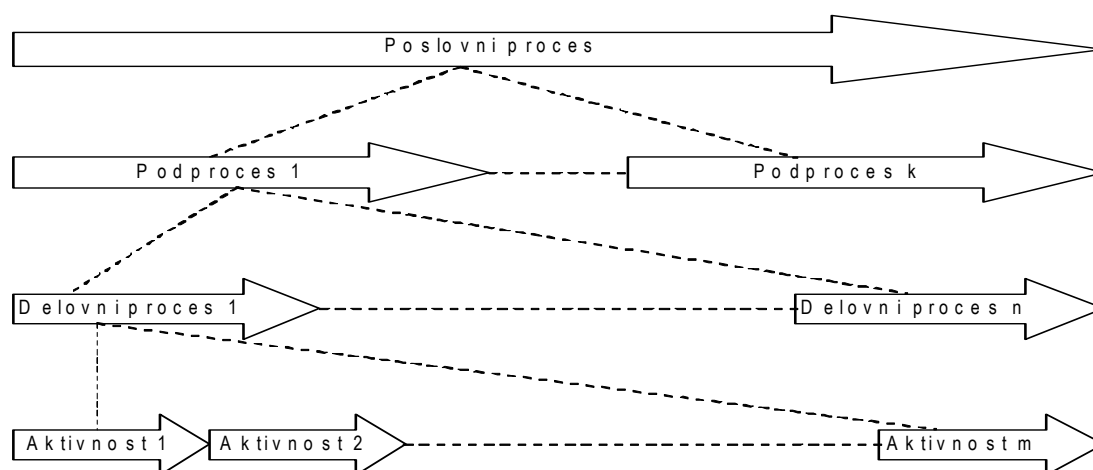
- cilji procesa;
- lastnik procesa;
- začetek in konec procesa;
- vhodi in izhodi (na primer: izdelek, storitev, informacije, znanje ipd.);
- zaporedja izvajanja korakov samega procesa;
- ravnanje v primerjavi neskladnosti;
- merljive značilnosti procesa (ugotavljanje učinkovitosti procesov);
- stalno izboljševanje.

Potrebno je poudariti, da so procesi v podjetju ponavadi nepregledni in neprilagodljivi. Procesi namreč potekajo skozi različne organizacijske enote oziroma funkcionalne celote in so tako obremenjeni z vsemi problemi, ki ponavadi nastajajo pri prehodu iz ene organizacijske enote v drugo. Druge pomanjkljivosti izvajanja poslovnih procesov pa so še neenotnost, nepoznavanje celotnega procesa s strani izvajalcev, podvajanje dela ter razmeroma dolgotrajno čakanje na podpise, odobritve, pošto in podobno. Tako stanje je osnova za informatizacijo, pri kateri je potrebno nekatere procese poenotiti ali jih radikalno spremeniti, kar v grobem imenujemo prenova poslovnih procesov (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 13).

3.3 Členitev poslovnega procesa

V podjetju nastopa veliko poslovnih procesov kot so npr. nabava, prodaja, proizvodnja ... Za boljše preglednost teh poslovnih procesov in kasnejšo prenovo je poslovne procese potrebno razčleniti na več podprocesov. Proces nabave je npr. sestavljen iz več podprocesov kot so: likvidacija računa, izbiranje dobaviteljev, naročanje surovin itd. Za členitev teh procesov vse do elementarnega nivoja, kot je npr. aktivnost se uporablja koncept dekompozicije. Podproces likvidacije računa je npr. sestavljen iz aktivnosti, kot so vnašanje računov v fakturno knjigo, razpošiljanje računov likvidatorjem, knjiženje računov itd. Določen poslovni proces je torej z vidika svoje strukture zelo kompleksen. Tako z vidika informacijske prenove hitro postane neobvladljiv, zato ga razčlenimo na manjše enote, kot je prikazano na sliki 2. Terminologija posameznih postopkov ali delovnih procesov še ni popolnoma dorečena. Največkrat se termin postopek uporablja v upravi, medtem ko se v podjetju za isto stvar uporablja termin delovni proces (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 179).

Slika 2: Razčlemba poslovnega procesa



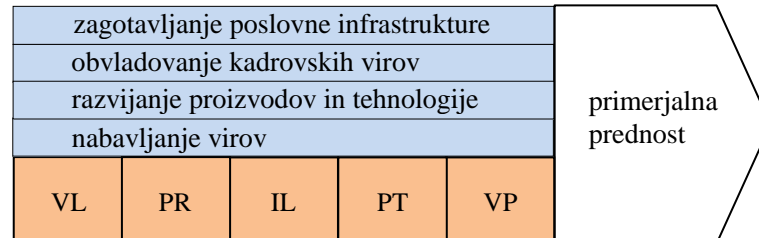
Vir: Kovačič, Bosilj- Vukšić, Management poslovnih procesov, 2005, str. 179.

3.4 Porterjeva veriga vrednosti

Za boljše razumevanje vloge poslovnih procesov in njihove informatizacije pri zagotavljanju konkurenčne prednosti je potrebno opozoriti na Porterjevo verigo vrednosti. Porter aktivnosti znotraj organizacije predstavi z notranjo vrednostno verigo kot nam kaže slika 3. Le-te razdeli na temeljne ali primarne in podporne ali suportivne. Značilnosti temeljnih aktivnosti je, da neposredno vplivajo na povečanje dodane vrednosti in jih delimo na aktivnosti vhodne logistike (VL), proizvodnje (PR), izhodne logistike (IL) prodaje in trženja (PT) ter vzdrževanje poprodajnih aktivnosti (VP). Podporne aktivnosti, kamor na primer spada tudi likvidacija računov, pa skrbijo za optimalni razvoj in nadzor delovanja temeljnih aktivnosti in neposredno ne vplivajo na dvig dodane vrednosti, pač pa delujejo le

posredno. Njihov prispevek k dodani vrednosti je zato težje oceniti. V to skupino Porter uvrsti nabavljanje virov, razvijanje proizvodov in tehnologije, obvladovanje kadrovskih virov in zagotavljanje poslovne infrastrukture (Kovačič, Bosilj- Vukšič, 2005, str. 31).

Slika 3: Porterjeva vrednostna veriga



Vir: Kovačič, Bosilj- Vukšič, *Management poslovnih procesov*, 2005, str. 31.

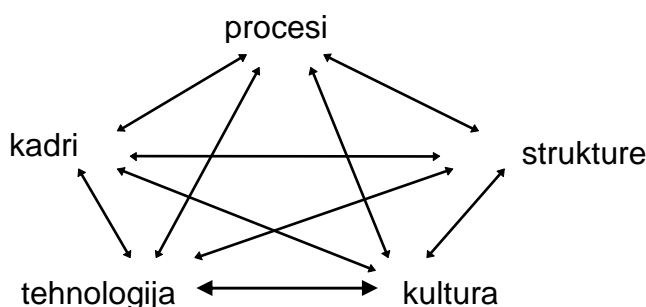
4. Prenova poslovnih procesov

Prenova poslovnih procesov (angl. *Business Process Reengineering – BPR*) je eden izmed načinov izboljšanja organizacij v smislu analiziranja in spreminjanja celotnega poslovanja. Proces prenove največkrat pomeni korenite spremembe, pri čemer se temeljito preverja poslovne procese, postopke in aktivnosti. S tem namreč želimo doseči pozitivne rezultate na področjih, kot so zniževanje stroškov, povečanje kakovosti izdelkov in storitev, skrajšanje dobavnih rokov ipd. (Kovačič, Bosilj- Vukšič, 2005, str. 35).

Izraz prenova poslovnih procesov se je začel uporabljati na raziskovalnem področju v 90-ih, in sicer pod kratico BPR (angl. *Business Process Redesign*) v raziskovalnem programu MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Uporabljen je bil skupaj z osnovnim spoznanjem raziskave, objavljene v letu 1990, da uporaba sodobne informacijske tehnologije v organizacijah ne predstavlja le avtomatizacije managerskih in izvajalskih opravil, temveč močno vpliva na način in kakovost njihovega izvajanja. To spoznanje je populariziral Hammer v prispevku »Re-engineering Work: Don't Automate, Obliterate«, ki je bil objavljen v reviji *Harvard Business Review* (Hammer in Champy, 1993).

Pri prenovi pa ne gre zgolj za tehnološko problematiko, ampak je potrebno dodati še socialno komponento. To je pred desetletji spoznal tudi Leavitt in problem predstavil grafično, kar nam kaže slika 4.

Slika 4: Leavittov diamant



Vir: Kovačič, Bosilj- Vukšić, *Management poslovnih procesov*, 2005, str. 45.

Vidik kulture je pri prenovi še kako pomemben, saj predstavlja izhodišča za pripravo razmer, ki bodo naklonjene spremembam. Splošno lahko kulturo poimenujemo kot način razmišljanja in življenja, ki si ga je skozi čas izoblikovala skupina ljudi s skupnimi in enakimi vrednotami. Vse več primerov prenove v praksi kaže, da je vidik kulture ključni igralec pri uspešni prenovi poslovanja, saj je ponavadi prav neustrezna kultura vzrok za propadle projekte prenove. Kadrovski vidik pomeni predvsem možnost povečanja razpoložljivosti, prilagodljivosti in produktivnosti obstoječih kadrov. Bolj izobraženi kadri se bodo lažje spopadli s spremembami kot manj izobraženi. Pomembno vlogo pa seveda odigra tudi informacijska tehnologija, ki ima tehnološko vlogo. Vendar se moramo zavedati, da začne tehnologija kazati učinke šele takrat, ko so ugodni vsi drugi vidiki. Tako nam informacijska tehnologija pri prenovi poslovnih procesov pomaga pri avtomatizaciji dela, sledenju procesa, analizi podatkov in generiranju informacij, koordinaciji dela itd. (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 45).

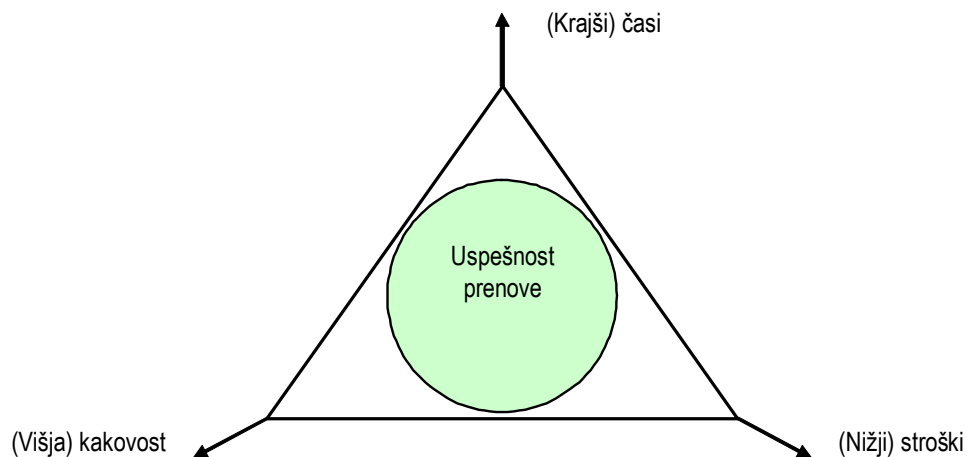
Na tej stopnji je potrebno omeniti, da metode prenove poslovnih procesov ponavadi zahtevajo korenito spremembo poslovanja v smeri celovite prenove, kjer se kombinira radikalne spremembe s postopnimi izboljšavami. V literaturi bomo metode našli pod različnimi imeni: Business Process Change, Business Process Restructuring, Business Renovation itd. V zadnjem času pa se vse bolj uveljavlja izraz management poslovnih procesov (angl. *Business Process Management - BPM*).

4.1 Cilji prenove poslovnih procesov

Preden se lotimo prenove poslovnih procesov je potrebno natančno določiti tudi cilje prenove. Le z dobro definiranimi cilji bomo lahko ugotovili, če je bila prenova res uspešna z vidika prej zastavljenih ciljev. Na tej stopnji velja omeniti dva popolnoma različna pojma, kot so učinkovitost in uspešnost procesa. Učinkovitost procesa merimo skozi rezultat porabe virov (človeški viri, surovine, finančni viri), medtem ko uspešnost procesa enostavno razložimo s tem, da delamo prave stvari. Z vidika prenove procesov je torej potrebno presoditi tudi to dimenzijo, saj lahko tudi napačne stvari delamo zelo učinkovito.

Najprej velja omeniti generične cilje prenove, ki utemeljujejo težnjo po učinkovitosti in uspešnosti poslovanja kot tudi delovanja prenovljenih procesov. Pri tem gre največkrat za iskanje optimuma treh omejujočih in medsebojno odvisnih meril: časa, stroškov in kakovosti (Bosilj- Vukšić, Kovačić, 2005, str. 41). To razmerje lepo prikazuje trikotnik na sliki 5.

Slika 5: Temeljni cilji prenove poslovanja



Vir: Kovačić, Bosilj- Vukšić, *Management poslovnih procesov*, 2005, str. 42.

Prenova poslovnih procesov zajema naslednja osnovna izhodišča in globalne cilje (Kovačić, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 42):

1. poenostavitev poslovnih postopkov z odstranitvijo nepotrebnih aktivnosti, kot so odobritve izvedbe, dokumentacije in drugih organizacijskih aktivnosti;
2. skrajševanje poslovnega cikla oz. vseh poslovnih procesov v podjetju, dvig odgovornosti in posledično znižanje stroškov poslovanja;
3. dvigovanje dodane vrednosti v vseh poslovnih postopkih ter ob tem postopno dvigovanje kakovosti proizvodov in storitev podjetja;
4. zniževanje stroškov izvajanja postopkov ob ohranjanju ustreznega razmerja do kakovosti in časa;
5. dvigovanje zanesljivosti ter doslednosti izvajanja postopkov in s tem kakovosti proizvodov in storitev;
6. prenovo poslovnih procesov v smeri tesnejšega in neposrednejšega povezovanja z dobavitelji;
7. usmerjanje v lastne ključne zmožnosti in prenos izvajanja drugih procesov, ki niso ključni ali kjer nismo konkurenčni, izven podjetja (outsourcing).

4.2 Načini prenove in projekti prenove poslovanja

V grobem delimo načine prenove glede na obseg in vsebino. Ločimo (Kovačič, Bosilj-Vukšić, 2005, str. 48):

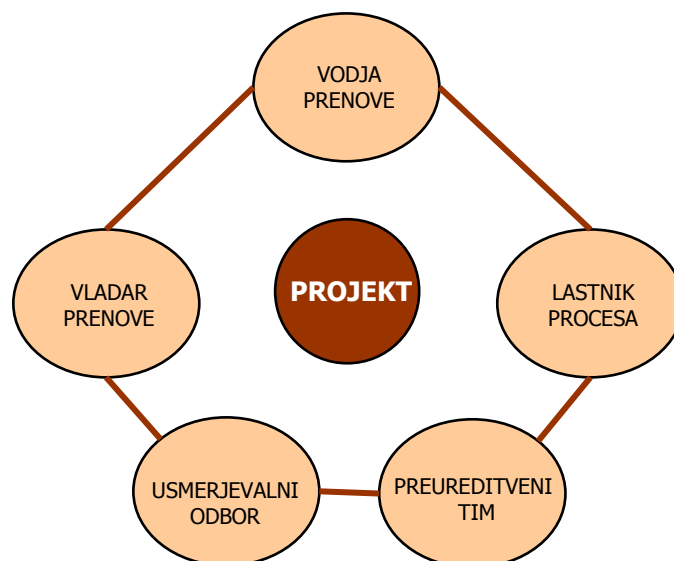
- projekte izboljšav;
- prenavo poslovanja.

Za projekte izboljšav je značilno, da so organizirani projektno in so nepretrgani. Aktivnosti so usmerjene v obravnavo obstoječega poslovnega procesa, ki se ga izboljšuje postopno, ponavadi v okviru ene poslovne funkcije. Za take projekte se ponavadi aktivira neposredne izvajalce procesa. Tako je tveganje manjše kot pri projektih prenove celotnega poslovanja. Glavni cilji takšnih projektov so analiza, poenostavitev in avtomatizacija delovnih postopkov ter zniževanje stroškov. Sem spada tudi prenova postopka likvidacije računa, ki jo bom opisal kasneje. Po drugi strani, pa so projekti prenove poslovanja odgovor vodstva organizacije na ključna vprašanja poslovne uspešnosti v smislu vprašanj in predmetov poslovanja. Taka prenova zahteva korenito spremembo z večjim sodelovanjem posloводства v smislu ponovnega definiranja poslovnih pravil in postopkov (Kovačič, Bosilj-Vukšić, 2005, str. 48).

4.3 Kadri prenove

Pri prenovi poslovnih procesov se je dobro zavedati, da je ponavadi prav človeški faktor tisti od katerega je odvisna uspešna prenova. Informacijska prenova poslovnih procesov podjetju se zato ponavadi izvede kot projekt v katerem se pojavljajo naslednje vloge, kot nam kaže slika 6.

Slika 6: Kadrovski vidik prenove



Vir: Bobek, Sternad, Informacijska prenova poslovnih procesov, 2008.

- Vodja prenove je navadno predstavnik najožjega vodstva podjetja, ki da pobudo za prenavo in jo tudi odobri, poleg tega pa tudi avtorizira in motivira v celotnem procesu prenove. Odgovoren je za vizijo prenove. Vodja prenove je le redko vodja organizacijske enote informatike; pogosteje je član uprave ali vodja kakšne pomembnejše organizacijske enote, saj je pomembna njegova avtoriteta.
- Lastniki procesov so managerji, ki so odgovorni za določen proces in njegovo prenavo. To so najpogosteje managerji na srednjih vodstvenih položajih. Pomembno je, da imajo zadosti poglobljenega strokovnega znanja o procesu, ker prenavo posameznega procesa tudi strokovno usmerjajo. Hkrati morajo imeti tudi organizacijske sposobnosti za vodenje preureditvenih timov. Pomembno je, da ima vsak projekt prenove procesa najmanj enega lastnika procesa.
- Preureditveni tim so skupine strokovnjakov (pet do deset ljudi), ki bodo prenavili proces. Le ti so interdisciplinarni, tako da v njih sodelujejo različni strokovnjaki (strokovnjaki področij, organizatorji in informatiki. Ponavadi posamezen preureditveni tim hkrati prenavlja le en proces. V timih lahko sodelujejo tudi zunanji sodelavci oz. svetovalci, ki so metodološki usmerjevalci, ki v podjetje prinašajo »nove poglede«. Strokovnjaki, ki sodelujejo v timih morajo biti vredni zaupanja v podjetju in morajo na poslovanje gledati dovolj široko.
- Usmerjevalni odbor prenove procesov se običajno uporablja, ko gre za projekte večjih razsežnosti. Ti določajo prioriteto in dinamiko prenove ter razrešujejo morebitna nasprotja med posameznimi procesi. V odboru so zastopani lastniki procesov in managerji najvišjih položajev v organizacijski strukturi.
- Vlado prenavo je koordinator prenove in skrbnik metod in tehnik prenove in hkrati svetovalac posameznim projektom prenove, čeprav v njih praviloma ne sodeluje neposredno (Bobek, Sternad, 2007).

4.4 Potek prenove poslovanja

Z vidika uspešne prenove poslovnih procesov je pomemben tudi potek prenove poslovnih procesov. Dobro vemo, da se vsaka prenova začne z zavedanjem managementa o njeni nujnosti in potrebnosti. Gre za prvo stopnjo prenove, ki jo težko neposredno opredelimo z merljivimi rezultati. Velja le splošna enačba uspešnosti sprememb (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 50):

$$S = N \times V \times P$$

S – pripravljenost na spremembe,

N – nezadovoljstvo z razmerami (vemo, zakaj),

V – vizija prihodnosti (vemo, kam),

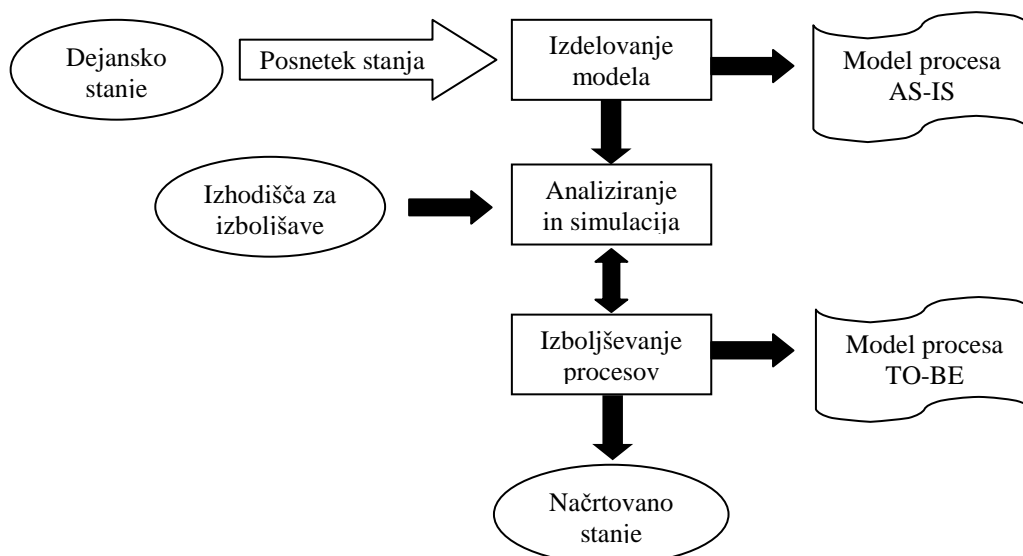
P – zaupanje v pot do sprememb (vemo, kako)

Na začetku je potrebno omeniti to, da ne obstaja le en univerzalen potek prenove oz. samo ena metoda, ki ima točno predpisane zaporedja korakov, temveč je metod več. Zanimivo pa je, da ima večina metod skupne koncepte, ki se ne razlikujejo prav dosti. Skupne koncepte sestavljajo (Kovačič et al., 2004, str. 73):

- identifikacija poslovnih procesov;
- izbira poslovnega procesa za prenovo;
- izdelava posnetka stanja izbranega procesa;
- prenova poslovnega procesa.

Prvi korak k prenovi predstavlja opredelitev oz. identifikacija poslovnih procesov, ki potekajo v organizaciji. Dandanes je večina organizacij organizirana funkcijsko, kar pomeni, da procesi potekajo skozi več organizacijskih enot. Vsak proces je nato potrebno natančno spoznati. Potrebno je ugotoviti temeljne in podporne procese, ki omogočajo njihovo delovanje. Tu nastane problem, saj izvajalci procesov ponavadi poznajo le njihove delčke. Z vidika prenove, pa je potrebno poznati potek procesa kot celote na ravni organizacije. Ko identificiramo procese izberemo proces, ki ga želimo prenoviti. Če je proces preširok, ga je potrebno na osnovi dekompozicije razdeliti na podprocesse in postopke ter s prenovo nadaljevati na tej ravni. Naslednji korak je izdelava posnetka stanja izbranega poslovnega procesa. Tu si lahko pomagamo z izdelavo modelov, ki jih imenujemo tudi modeli obstoječega stanja ali modeli AS-IS. S pomočjo modelov lahko organizacija bolje spozna in tudi analizira obstoječe poslovne procese. Modeli pa omogočajo tudi boljši vpogled v učinkovitost procesa (Kovačič et al., 2004, str. 72). Potek prenove poslovanja nam kaže tudi slika 7.

Slika 7: Potek prenove poslovanja



Vir: Kovačič et al., *Prenova in informatizacija poslovanja*, 2004, str. 73.

4.5 Modeliranje poslovnih procesov

Opisovanje poslovnih procesov iz prejšnje faze je lahko precej kompleksno, nepregledno in za uporabnika procesa pogosto dvoumno in neprecizno. Zavedati se moramo, da je v realnosti lahko en proces razdeljen na več podprocesov in aktivnosti, zato v okviru prenove poslovanja predvsem zaradi boljšega razumevanja izdelamo modele, ki jih potem analiziramo in ugotavljamo njihove pomanjkljivosti. Z modeli pa si pomagamo tudi kasneje pri predlogih prenove poslovnih procesov, tako da izdelamo modele na katerih kasneje preizkušamo učinke predlaganih sprememb.

S postavitvijo modela poslovnega procesa predstavimo abstraktni pogled na poslovni proces, v katerem so vidne osnovne karakteristike procesa neodvisno od tehnologije, ki prenaša funkcionalnost procesa v realni situaciji. S pomočjo tega abstraktnega pogleda pa se lahko odločamo o primerni tehnologiji, ki bo prenesla poslovni proces v delovni proces (Seničar, 2006, str. 10).

Modeliranje je snovanje, izdelava in uporaba nekega modela. Model splošno opredeljujemo kot sliko 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 nam boljšo predstavitev, opredelitev in s tem razumevanje obravnavanega problema. Imajo torej svoj namen in predstavijo realnost iz nekega določenega zornega kota ter pri tem prikazujejo samo tisto, kar je za ta namen pomembno in zanemarijo nepomembno (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 177).

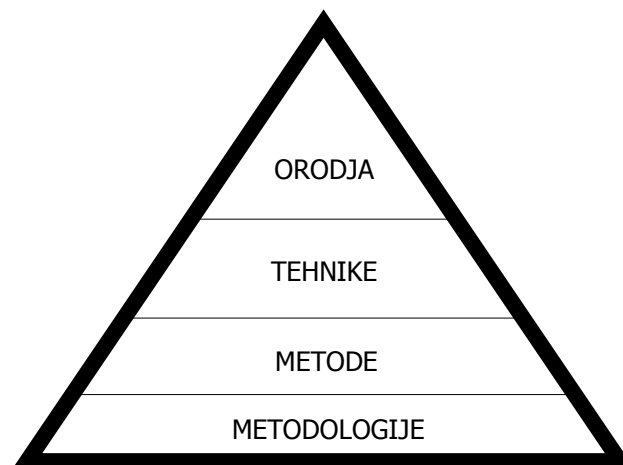
Tako kot na drugih področjih, kjer se uporabljajo modeli, so se tudi na področju modeliranja poslovnih procesov uveljavila določena pravila ter tehnike ali metode za modeliranje. Obstaja več različnih tehnik, vendar ima večina določene skupne značilnosti. Ena od teh je, da je model poslovnega procesa ponavadi sestavljen iz slike oziroma grafične predstavitve procesa, ki jo spremlja še opis značilnosti procesa, kot so vhodi, izhodi ter dogodki, ki sprožijo izvajanje procesa. (Kovačič et al., 2004, str. 80).

Modeliranje največkrat izvajajo analitiki in tako spoznavajo poslovno področje. Analitik pridobi podatke iz različnih virov, in sicer s pregledom obstoječe dokumentacije, ki je trenutno na voljo, sestavi pisne vprašalnike, napravi posamične ali skupinske intervjuje z uporabniki, opazuje uporabnike pri delu itd. Vsaka tehnika pridobivanja podatkov za modeliranje ima svoje prednosti in slabosti. Cilj analitika pa je v tem, da pridobi čim bolj objektivne in kvalitetne informacije o trenutnem stanju. To lahko doseže predvsem s tem, da se na interakcijo z uporabniki vnaprej dobro pripravi. Pomemben vidik pridobivanja podatkov je tudi pripravljenost uporabnikov po sodelovanju, zato pa največkrat poskrbi ustrezna podpora vodstva.

4.6 Tehnike in orodja za modeliranje poslovnih procesov

Tudi na področju informatike so se uveljavile določene metode za modeliranje. Velja določen odnos med metodami, metodologijami, tehnikami, ki ga velja dobro poznati. Tako je metoda zaključena celota postopkov, pravil in kriterijev, ki zagotovijo ponovljiv način izvajanj določene naloge in doseganje zelenega rezultata. V primeru modeliranja poslovnih procesov se najpogosteje uporablja metoda, ki vključuje razgovore z izvajalci procesov, izdelovanje njihovih modelov ter preverjanje pravilnosti modelov v ponovnih razgovorih z izvajalci, ki potrdijo pravilnost izdelanih modelov. Metodologija pa je zbirka metod ter pravil za njihovo uporabo. Metodologije natančno določajo, kako naj poteka izvajanje prenove. Za samo izdelovanje modelov si pomagamo s tehnikami. Ta izraz označujemo skupek običajno grafičnih oznak ali simbolov ter pravil s katerimi izdelamo modele. Razlog za to, da modeliramo z grafičnimi tehnikami, je predvsem to, da so le te odlično sredstvo za razumevanje in ustvarjanje boljše predstave. Pri uporabi tehnike za modeliranje poslovnih procesov pa si pomagamo z orodji, kot je programska oprema za modeliranje (Kovačič et al., 2004, str. 81). Odnos med temi kategorijami nam lepo kaže slika 8.

Slika 8: Odnos med metodologijami, tehnikami in orodji



Vir: Kovačič et al., 2004, *Prenova in informatizacija poslovanja* str. 81.

Vedno večje zanimanje po prenovi poslovnih procesov je pospešilo tudi razvoj orodij za modeliranje le-teh. Orodja za modeliranje poslovnih procesov uporabljajo poslovni managerji, analitiki in razvijalci za analizo in modeliranje poslovnih procesov. Orodja za modeliranje poslovnih procesov služijo trem osnovnim funkcijam. Prva je pomoč pri dokumentiranju obstoječe situacije poslovnega procesa, druga je pomoč pri analizi možnih popravkov, tretja pa je pomoč pri prenovi poslovnih procesov. Nekatera od orodij za modeliranje poslovnih procesov so namenjena predvsem za tiste uporabnike, ki aktivno sodelujejo v poslovnih procesih, saj se le-ti najboljše zavedajo pomanjkljivosti obstoječega poslovnega procesa (Hall, Harmon, 2005).

Zaradi velikega števila je izbira orodja za modeliranje poslovnih procesov toliko težja, saj se orodja razlikujejo po kvaliteti, zmožnosti in namenu. Večina orodij omogoča grafično predstavitev modela, nekatera orodja pa imajo integrirano tudi možnost simulacije popravljenega modela, kar pomaga pri preverjanju pravilnosti le-tega. Orodja za modeliranje ponujajo znani kot tudi neznani razvijalci programske opreme, kar pa še ne pomeni, da so bolj znana orodja boljša oziroma zmogljivejša od neznanih. Bistvene razlike so lahko le v ceni (Kovačič et al., 2004). Zavedati pa se moramo, da popolnega orodja za modeliranje poslovnega procesa ni. Iz tega razloga razvijalci orodij za modeliranje poslovnih procesov v svoje produkte vključujejo veliko izbiro možnosti pri samem modeliranju. Orodja glede na tehniko modeliranja nam kaže tabela 1.

Tabela 1: Nekatera orodja za procesno modeliranje po modelirnih tehnikah

Tehnika modeliranja	Orodje
(Procesni) diagrami poteka	ABC Flow Charter 4.0, ABC Graphics Suite, ABT Project Workbench, AWD and Work.ow Analyzer, Bench, Marker Plus, BPM, Business Object Modelling Workbench, Cap Web-Flow, CLEAR, COI-Business Flow, CORE, COSA, CSEWork.ow 5.0, Docu Flow, EPM SuiteFlow Maker, Flow Path, Flowcharter, Flowmark, Form Flow., IBMBusiness Process Modeler, Ithink, Igrafx Process 2000, Process Wise, Pro Model, Process Charter, Process Maker, RKB Work Frame, SA/BPR Professional, Vectus, Visual Thought, Work Flow Analyzer
Diagrami tokov podatkov	ARIS-Tools, CASE Tool, 4Keeps, BONAPART, GRADE, INCOME, IEW, Paradigm Plus, Popkins Systems, Architect, Softwarethrough Pictures SE , ProcessWise, With Class 98, Graphics Toll
Petrijeve mreže	INCOME, Desigh CPN, UNCOME, PACE, Process Maker and Process Weaver

Vir: Popovič et al., Poslovno modeliranje v teoriji in praksi, 2004.

Glede na to, da obstajajo različna orodja in tehnike za modeliranje procesov, je pomembno izbrati pravilno tehniko in orodje. Analitiki se za tehnike odločajo na podlagi izkušenj. Uporabljajo pa se predvsem preizkušene in poznane tehnike modeliranja poslovnih procesov, ki so v praksi tudi najbolj razširjene (Seničar, 2006, str. 15):

- diagram toka podatkov – DTP (angl. *data flow diagram*);
- diagrami poteka (angl. *Process Maps*);
- EPC (angl. *Eventdriven Process Chain*);
- EPM (angl. *Enhanced process maps*);
- Petrijeve mreže (angl. *Petri Nets*);
- BPD (angl. *Bussiness process diagram*);
- BPMN (angl. *Business Process Modeling Notation*).

4.7 Procesni diagrami procesa – EPM

EPM (angl. *Enhanced process maps*) je tehnika s katero ponazorimo logični potek poslovnega procesa. Za predstavitev modela uporablja grafične simbole in elemente kot jih kaže slika 9.

Slika 9: Simboli EPM

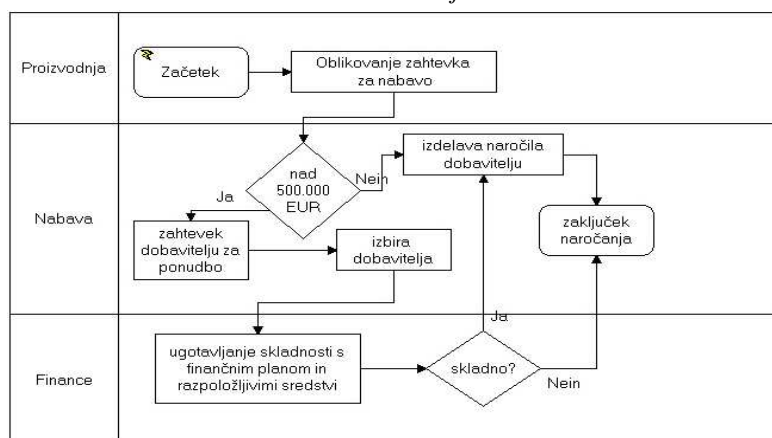


Vir: Kovačič et al., *Prenova in informatizacija poslovanja*, 2004, str. 81.

Vsakemu koraku v procesu lahko določimo trajanje, vložke, stroške, hkrati pa upoštevamo še zamude v procesu, organizacijsko strukturo in prisotnost hierarhije (Indihar Štemberger, Jaklič, Popovič, 2004). Vsi elementi so med seboj povezani s povezavami, ki kažejo potek procesa (angl. *process flow*).

Če ocenimo to tehniko po splošnih vodilih, ki smo jih opisali na začetku poglavja, lahko rečemo, da je tehnika EPM arbitrarna, ker omogoča svobodo pri oblikovanju. Stopnja razumljivosti je visoka, saj predstavi proces zelo razumljivo in enostavno. Tehnika pa je vendarle malo manj popolna, saj ne ponuja veliko dodatnih možnosti. Osnovne značilnosti procesov predstavi zelo dobro, ne spušča pa se na nižje nivoje zanimanja za procese (Seničar, 2006, str. 19). Primer modeliranja s tehniko EPM na kaže slika 10.

Slika 10: Primer modeliranja s tehniko EPM

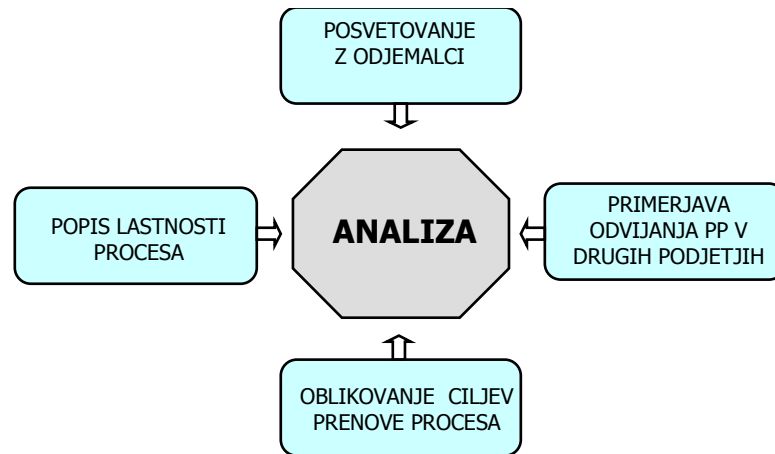


Vir: Kovačič, Bosilj-Vukšić, *Management poslovnih procesov*, 2005, str. 188.

4.8 Analiza procesa

Analizo izbranega procesa, ki ga želimo prenoviti ponavadi izvedemo z več vidikov, kot nam laže slika 11.

Slika 11: Vidiki analize procesa



Vir: Bobek, Sternad, Informacijska prenova poslovnih procesov, 2008.

Analizo najprej začnemo s posvetovanjem z odjemalci procesa. To so v veliki meri zaposleni podjetja, ki se vsakodnevno srečujejo s procesom. Ponavadi določen proces poznajo le parcialno, saj je proces zaradi naravne delitve dela in kompleksnosti preširok in neobvladljiv s strani samo enega odjemalca. Dejstvo pa je, da vsak posameznik dobro pozna svoj del in je zato pomemben vir informacij, saj se večkrat srečuje z določenimi problemi, zaradi katerih je proces lahko neučinkovit. Za analizo je torej pomembno, da pridobimo mnenja in predloge izboljšav tako notranjih kot tudi zunanjih odjemalcev.

Ena od učinkovitih metod analize je tudi primerjava odvijanja poslovnih procesov v drugih podjetjih v panogi. Pri izbiri podjetja, ki ga želimo primerjati velja upoštevati velikost podjetja in panogo, vendar so lahko prisotne tudi izjeme. Tu mislim predvsem na poslovne procese, ki so v večini podjetij skupni. Načinov primerjave je lahko več, med drugim so to pogovori med direktorji podjetij, pogovori naših svetovalcev s predstavniki primerjalnega podjetja, telefonske ankete, akademske študije, strokovne publikacije in javne podatkovne baze. Druga podjetja so torej pomemben vir informacij za nadaljevanje s prenovo, saj so lahko svoje procese prenovile in dodobra izpopolnile že v preteklosti. Takim tehnikam primerjave izdelkov oz. storitev in načina dela podjetja z najboljšimi v panogi imenujemo »benchmarking«.

Kot eden izmed najpomembnejših delov analize procesa, pa se mi zdi oblikovanje ciljev preнове procesa. Poleg že omenjenih globalnih ciljev učinkovitosti in uspešnosti je potrebno te cilje bolj ovrednotiti (kvantificirati). To pomeni, da uporabljamo kvantificirana merila kot npr. skrajšanje razvojnega cikla za 50%, povečanje obračanja zaloga za 40%, zmanjšati stroške procesa za 30% itd. Pomembno je tudi to, da so cilji uresničljivi, saj nima smisla določati ciljev za katere že vnaprej vemo, da jih ne bomo dosegli.

Naslednja faza prenove je popis lastnosti procesa, ki je osnova za modeliranje poslovnih procesov. Popis lastnosti je posnetek poslovnega procesa (AS-IS), ki ga pri modeliranju povzamemo in predstavimo grafično. Sem spada (Bobek, Sternad, 2007):

- osnovni popis procesa;
- vhodi: izdelki ali storitve, ki vstopajo v proces;
- izhodi: izhodne veličine, ki se proizvajajo v delovnem procesu;
- opis dokumentov in njihovega toka;
- uporabljena tehnologija;
- zaposleni v procesu;
- organizacija;
- zunanji in notranji partnerji procesa;
- čas procesnega cikla: število časovnih enot, ki so potrebne za proizvodnjo posamezne izhodne veličine;
- stroški: skupna vrednost porabe v aktivnostih proizvodnje izhodnih veličin;
- ključni dejavniki uspeha: nekaj pomembnih ciljev, katerih doseganje zagotavlja naročniku uspešnost izvajanja delovnega procesa;
- analiza dodane vrednosti procesa: prispevek k vrednosti izdelka ali storitve;
- aktivnosti: skupine zaporednih opravil, s katerimi se pretvarjajo vhodne veličine v izhodne, pri tem pa uporabljajo razpoložljive resurse.

Postopek ali delovni proces je sestavljen iz niza medsebojno odvisnih in povezanih aktivnosti. Aktivnost je elementaren pojem in pomeni osnovno raven obravnave poslovanja na eni strani in logično sklenjeno celoto opravil ali delovnih operacij na drugi strani. Izvedba je sprožena s poslovnimi dogodki ter omogočena z vhodno izhodnimi veličinami in pravili za njeno izvajanje. Tako delovni procesi kot aktivnosti, ki so glavna sestavina poslovnih in s tem tudi delovnih procesov, opredeljujejo tudi poslovna pravila obnašanja poslovnega sistema ter pomenijo predmet obravnave v smislu optimizacije in racionalizacije izvajanja. Posamezne aktivnosti opišemo in dokumentiramo skozi naslednje vsebine (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 180):

- izvajalec: vloga izvajalca pri opravljanju aktivnosti;
- vhod: kaj, od kod, kako, v kakšni obliki in s kakšno vsebino vstopa oz. jo proži;
- opis: kaj se izvede, s katerimi podatki ali orodji; opis obstoječih poslovnih pravil, navodil in omejitev izvajanja;
- izhodi: kaj izhaja iz aktivnosti, v kakšni obliki in s kakšno vsebino, kam in kako se prenese;
- vrednotenje: časovni, stroškovni, kadrovski in drugi parametri, potrebni za izvajanje;
- pripombe in izboljšave: pripombe in drugi komentarji na izvajanje ter predlogi za izboljšanje učinkovitosti in uspešnosti izvedbe;

- priloge: izpolnjeni dokumenti, ki vsebinsko opredeljujejo in dopolnjujejo prikaz aktivnosti.

Šele na podlagi analize obstoječih poslovnih procesov lahko začnemo razmišljati o njihovi prenovi. Pri prenovi poskušamo proces preoblikovati v smislu večje učinkovitosti in uspešnosti, s tem da odpravljamo slabosti, ki smo jih ugotovili v predhodnih fazah. V tej fazi se vrši optimizacija in avtomatizacija procesov. Učinke predlaganih sprememb tako lahko preverjamo na modelih predvsem preko simulacij. Cilj te faze so modeli predlogov prenove oz. modeli TO-BE. Predloge prenove pa vseskozi spremljajo tudi predlogi informatizacije, s katerimi omogočimo izvajanje prenovljenih poslovnih procesov (Kovačič et al., 2004, str. 72).

4.9 Simulacije

Pri prenovi poslovnih procesov nam lahko pomagajo tudi simulacije. Uporabljajo se predvsem za opis in analizo obnašanja sistema. Lahko rečemo, da so nekakšno nadaljevanje faze začetnega modeliranja poslovnih procesov. V zadnjem času pa postajajo nepogrešljivo orodje pri dokazovanju upravičenosti reorganizacije sistemov in prenove postopkov. Sprejete so kot dinamično orodje za učenje, ki omogoča analiziranje situacij nekega okolja prek predstavljenega sistema (Rouillard, 1999). Simulacija nam omogoča podporo nadzoru in vodenju izbranega poslovnega procesa. Obstaja več razlogov, zaradi katerih se je uporaba simulacijskih modelov pokazala posebej smiselna (Kovačič, Bosilj- Vukšić, 2005, str. 214):

- spoznavanje pogojev izvajanja procesa;
- eksperimentiranje na modelu, pred izvajanjem procesa v realnosti (modeli TO-BE);
- preučevanje sprememb in optimiranje izvajanja procesa;
- napovedovanje izvajanja procesa in spreminjanja pogojev v času izvajanja PP;
- analiza realizacije procesa, odmikov od načrtovanega procesa;
- izvajanje drugih funkcij managementa in kontrolinga na področju vodenja procesa.

Glede na določene značilnosti ločimo deterministične (vhodni podatki so vnaprej določeni) ali stohastične (vhodni podatki so naključni) simulacije, statične (časovna komponenta ni prisotna) ali dinamične (čas je bistvena komponenta) simulacije ter zvezne (stanje sistema se nenehno spreminja) ali diskretne (dogodki nastopijo v različnih časovnih trenutkih). Procese, ki jih nameravamo prenoviti, lahko modeliramo s pomočjo simulacij z namenom razumevanja procesov. Različne simulacije so lahko povezane z drugimi modelirnimi tehnikami (npr. Petrijevim mrežami), tako da je tehnika modeliranja pogojena z izbiro simulacijskega orodja, a je z uporabnikovega vidika to manj pomembno, saj »komunicira« neposredno z orodjem. Slabost simulacij je predvsem nezmožnost natančnega modeliranja obnašanja realnega sistema zaradi prisotnosti velikega števila spremenljivih dejavnikov. Simulacijsko modeliranje pa tudi zahteva velike investicije z vidika časa in virov (Popovič et. al., 2004).

Za izvajanje simulacij potrebujemo natančno izdelan popis procesa. To je lahko že prej omenjen model PP ali procesna mapa. To so statične in dinamične komponente sistema, predstavljene z zbirko simbolov, ki prikazujejo aktivnosti, povezovalne poti med aktivnostmi in informacije modela. V nadaljevanju je potrebno pripraviti scenarij simulacij. To je niz podatkov o simuliranem okolju. Sem spada opredelitev trajanja simulacije, definicija generatorja simulacij, (npr. prihod gosta v restavracijo, prejem računa itd.) opredelitev virov, določitev urnika in druge simulacijske opcije. Po izvedbi simulacije je potrebno generirati izhodno poročilo. Ta nam posreduje podatke o končnem času, ko so bile končane vse transakcije. (Bosilj- Vukšič, Kovačič, 2005, str. 231).

5. Izboljšanje upravljanja poslovnega podprocesa

S prenovo mora podjetje zagotoviti čim bolj učinkovito upravljanje in čim bolj avtomatizirano izvajanje poslovnih procesov. Kot sem že prej omenil, je potrebno vzpostaviti tudi lastništvo nad procesi v smislu, da je nekdo v podjetju odgovoren za izvajanje določenega procesa od začetka do konca. Pri izboljšavah pri upravljanju poslovnih procesov so pomembne ustrezne informacijske rešitve, ki so čim bolj integrirane v obstoječ ERP sistem. Le s tem bomo omogočili učinkovitejše izvajanje poslovnih procesov. Ustrezna informacijska rešitev pa ne rešuje vse probleme pri izvajanju procesov. Velikokrat so težave pri zastojih, ki so posledica počasnega toka dokumentov, ki pri izvajanju procesov krožijo med izvajalci, čakanje na odobritve in podpise. Tu nam na pomoč priskočijo posebna orodja, ki skrbnikom ter izvajalcem procesov olajšajo uporabo informacijskih rešitev za učinkovito izvajanje procesov, sodelovanje, obveščanje ter nadzor. Ta orodja imenujemo sistemi za krmiljenje delovnih procesov. V ta sklop spadajo (Kovačič, Bosilj- Vukšič, 2005, str. 319):

- sistemi za krmiljenje delovnih procesov;
- dokumentni sistemi;
- sistemi za podporo skupinskemu delu.

5.1 Dokumentni sistem

Dokumentni sistem je jedro sistema za upravljanje elektronskih dokumentov, ki skrbi predvsem za (Golob, 2004):

- kreiranje in urejanje dokumentov;
- sestavljanje dokumentov;
- vhodno in izhodno kontrolo;
- nadzor nad verzijami;
- objavo dokumentov;
- življenjski krog dokumentov in njihovo distribucijo v pregled in odobritev;
- elektronski podpis dokumenta;

- kontroliran izpis dokumenta na zahtevo;
- delo v spletnem okolju;
- povratne informacije o tem, kdo je bil seznanjen s spremembami dokumenta,
- obveščanje o novih dokumentih;
- vnos zahteve za spremembo dokumentacije s strani uporabnikov sistema;
- obvladovanje in sledenje sprememb.

Dokumentni sistem mora zagotavljati naštetе funkcionalnosti, če želimo izkoristiti vse prednosti, ki jih prinese njegova uvedba. Poleg tega, da nam olajša delo z dokumenti, (integracija z orodji za izdelavo, urejanje in sestavljanje dokumentov, izpisi na zahtevo) pa mora poskrbeti tudi za varnost dokumentov (elektronski podpis, pravice dostopa, avtentikacija uporabnikov) in spremljanje sprememb dokumenta (nadzor nad verzijami, kontrola izpisov) ter obveščanje uporabnikov o novih dokumentih ali spremembah dokumentov.

5.2 Pretvorba papirnih dokumentov v elektronsko obliko

Pri procesih v podjetju je vključena velika količina papirne dokumentacije, ki je ključnega pomena za njegovo nemoteno odvijanje, zato je pomembno kako z njo ravnamo. Papirna dokumentacija se velikokrat lahko izgubi, poškoduje, založi in čakanje nanjo lahko upočasni proces tudi do 80%. Tako se potek upravljanja poslovnega podprocesa prične s pretvarjanjem papirne dokumentacije v elektronsko obliko (v kolikor je dokument v papirni obliki) in s tem papirno osnovan proces nadomestimo z elektronsko vodenim poslovnim procesom. Za tak proces je značilno, da dokument vedno pride do uporabnika v realnem času, da se dokumenti ne izgubljajo, in da se zadeva reši mnogo hitreje in učinkoviteje, kot se je do sedaj v papirni obliki, saj je z digitalizacijo zagotovljena tudi lažja sledljivost. Sčasoma veliko papirne dokumentacije ni več potrebno vzdrževati. Dokument se s pomočjo optičnega branja zavede v arhiv, ki je dostopen vsem uporabnikom, ki imajo pravice do vpogleda. Pri pretvorbi dokumentov v elektronsko obliko je pomemben pripomoček za optično branje dokumentov OCR, (angl. *optical Character recognition*) ki prihrani veliko časa pri optičnem branju dokumentov, in omogoča, da se dokumenti samodejno shranjujejo v elektronske mape, kamor dokument spada. Orodja OCR so v zadnjem času postala precej uporabna, predvsem zaradi napredka v tehnologiji. Z vidika prenove podprocesa likvidacije računa so orodja OCR uporabna z vidika avtomatskega vnosa podatkov v sistem. Pri skeniranju računa v začetni fazi procesa, se z orodjem ORC prepoznajo določeni podatki na računu kot npr. številka računa, dobavitelj, znesek, datum računa, tekoči račun itd. Glavni cilj OCR je prepoznati čim več podatkov, ki jih bomo potem samo še preverili oz. dopolnili. Orodja OCR so še posebej uspešna pri tako imenovanih standardiziranih prejetih računih kot so npr. mesečne položnice za komunalne, telekomunikacijske in upravljalne storitve. Z digitalizacijo slehernega dokumenta le-tega avtomatsko arhiviramo. Z določitvijo statusa se lahko dokumentu avtomatsko določi tudi zakonski rok, ki je predviden za vsako vrsto dokumenta posebej in tako s tem poskrbimo tudi za pravilno hranjene dokumente. S tem ko dokumente

digitaliziramo, prihranimo na stroških, povezanimi z regulatorji, mapami, kopiranjem in prenašanjem dokumentacije med zaposlene (Nose, 2008).

5.3 E-dokumentni sistem

S prenovo postopkov v smislu pretvorbe papirnate dokumentacije v elektronsko obliko, pa je potrebno nujno vzpostaviti tudi e-dokumentni sistem. S tem ko smo pretvorili dokumente v elektronsko obliko, jih je potrebno tudi upravljati. V zadnjem času se razmerje med dokumenti v klasični papirnati obliki in dokumenti v elektronski obliki hitro spreminja v korist elektronske oblike. Elektronski dokumenti tako ob predpostavki ustrezne informacijske podpore nudijo veliko prednosti pri upravljanju z njimi.

Prednosti upravljanja dokumentov v elektronski obliki se kažejo predvsem pri (Kovačič et al., 2004, str. 190):

- nadzoru nad pretokom dokumentov;
- hranjenju in iskanju dokumentov;
- lažji dostopnosti dokumentov uporabnikom.

Ob tem ne smemo zanemariti povezovanja organizacij, ki na področju upravljanja dokumentov prinašajo nove izzive. Ti so povezani predvsem z vključevanjem različnih dokumentov iz različnih okolij, raznolikostjo udeležencev, potrebo po povezanosti udeležencev in ustreznem procesnem managementu ter potrebo po varnosti. Učinkovito upravljanje z dokumenti omogočajo sistemi za upravljanje dokumentov, ki lahko skupaj s sistemom za upravljanje procesov doprinesejo k učinkovitejšemu in uspešnejšemu doseganju ciljev organizacije (Kovačič et al., 2004, str. 190).

5.4 Sistemi za upravljanje elektronskih dokumentov

Informacijska podpora upravljanju dokumentov se izvršuje preko sistemov za upravljanje elektronskih dokumentov ali krajše EDMS (angl. *EDMS - Electronic Document Management System*, v nadaljevanju EDMS). Tak sistem mora nuditi aktivno podporo procesu upravljanja dokumentov od nastanka, pregleda, odobritve, distribucije ter arhiviranja dokumenta (Jakovljević, 2005). EDMS-i so namenjeni predvsem avtomatizaciji nadzora nad digitalnimi dokumenti (Kovačič et al., 2004, str. 189).

Sistem za upravljanje elektronskih dokumentov lahko obravnavamo iz različnih vidikov, in sicer procesa kot ga definira organizacija v svojih dokumentih, ali pa z vidika življenjskega cikla dokumenta, ki lahko hkrati vstopa v več procesov (Jakovljević, 2005).

EDMS zagotavlja sledeče prednosti pred "klasičnim" upravljanjem dokumentov (Rudolf & Zorman, 2004, str. 411):

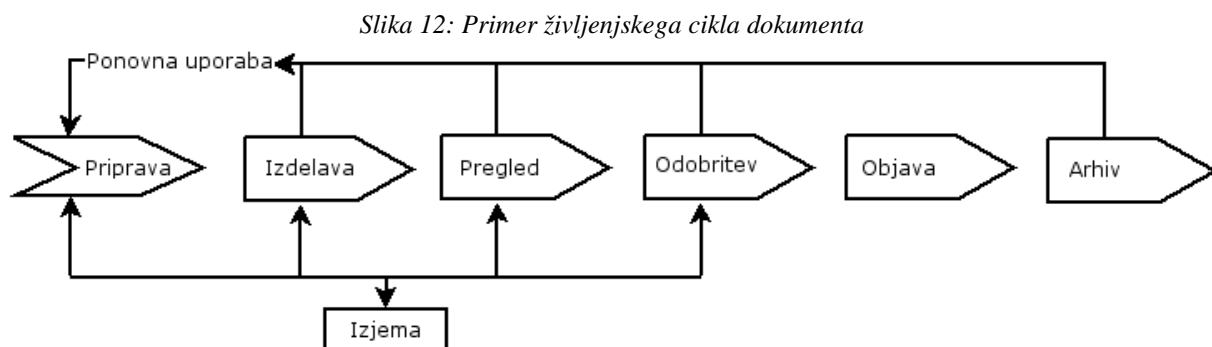
- učinkovit nadzor nad verzijami dokumentov;

- nadzor nad potjo dokumentov;
- enakovreden dostop iz različnih lokacij;
- pomoč pri izdelavi dokumentov;
- pomoč pri obdelavi dokumentov;
- varna ter prostorsko ekonomična hramba velike količine dokumentov;
- elektronski podpis;
- možnost definiranja življenjskega kroga in delovnega toka dokumenta znotraj posameznega stanja življenjskega kroga;
- povezljivost z obstoječimi IT rešitvami.

V preteklosti se je sisteme za upravljanje elektronskih dokumentov delilo v dve skupini: (Rot, 2004, str. 24):

- arhivski dokumentacijski sistemi, ki so bili omejeni na upravljanje dokumentov, ki se niso spreminjali. Tako se je od njih pričakovalo slikovno upodabljanje, opisovanje dokumentov z metapodatki, arhiviranje dokumentov v elektronski dokumentacijski sistem in iskanje, pregledovanje ter distribucija elektronsko arhiviranih dokumentov;
- sistemi za upravljanje elektronskih dokumentov, katerih namen je upravljanje dokumentov skozi njihov celoten življenjski cikel. Njihove funkcije so razširjenje še na ustvarjanje, urejanje, revidiranje, verzioniranje, sledenje in upravljanje delovnega toka dokumenta.

Sodobni EDMS-i so se razvili iz arhivskih dokumentacijskih sistemov, od katerih se je pričakovalo le funkcionalnosti, ki so omogočale upravljanje dokumentov v fazi arhiviranja. Tako so organizacije dosegle zmanjšanje stroškov arhiviranja in hitrejše iskanje arhiviranih dokumentov. Življenjski cikel dokumenta lahko tako enostavno opredelimo kot “življenjsko” pot dokumenta v organizaciji.



Vir: Kovačič et al., Prenova in informatizacija poslovanja, 2004, str. 190.

Meja med obema vrstama dokumentacijskih sistemov se je meja sčasoma izbrisala, kar je glede na poslovne potrebe organizacij v sodobnem okolju vsekakor logična pot razvoja. Posledično dandanes govorimo le še o celovitih sistemih za upravljanje elektronskih

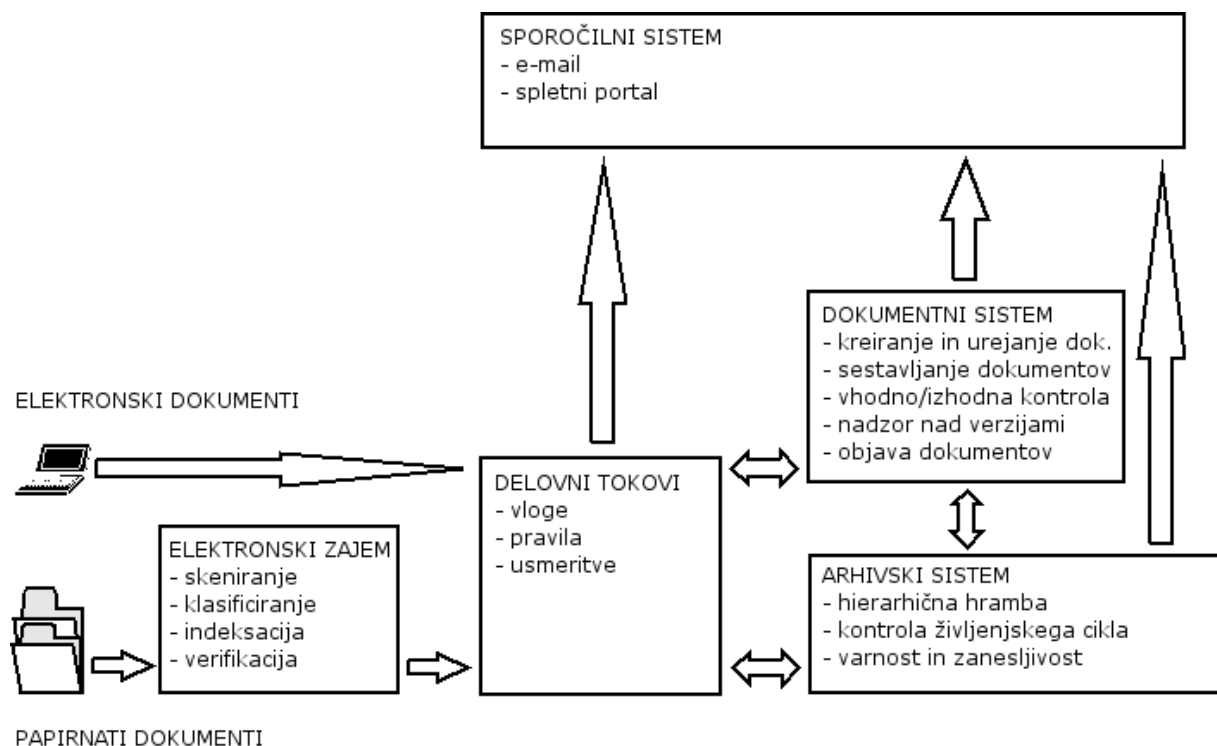
dokumentov, ki omogočajo podporo procesu obvladovanja dokumentov v vseh fazah v njihovem življenjskem ciklu.

Izvajanje funkcionalnosti sodobnega EDMS-a je pogojeno z uporabo večjih sklopov tehnologij oz. podsistemov EDMS-a. Širok spekter funkcij v smislu podpore upravljanja dokumenta v vseh fazah njegovega življenjskega cikla zahteva tudi temu primerno informacijsko-tehnološko podporo. Podsisteme EDMS-a v grobem delimo v štiri sklope (Golob, 2004):

- elektronski zajem dokumentov (angl. *Imaging*),
- obvladovanje delovnih tokov (angl. *Workflow*),
- osrednji del EDMS-a (angl. *Core DMS*),
- arhiviranje (angl. *Archiving*) – repozitorij dokumentov.

Celoten pregled arhitekture sistema za upravljanje elektronskih dokumentov z vsemi navedenimi tehnologijami in sporočilnim sistemom nam kaže slika 13, ki povezuje zgoraj našteje module. S pomočjo ustreznih modulov pa lahko EDMS povežemo tudi s transakcijskimi oziroma sistemi ERP (angl. *Enterprise Resource Planning*) (Nikolić, 2004, str. 7).

Slika 13: Arhitektura sistema za upravljanje elektronskih dokumentov



Vir: Golob, *Upravljanje z dokumenti kot sistem za kvalitetnejše upravljanje z znanjem*, 2004.

5.5 Elektronski zajem dokumentov - digitalizacija

Elektronski zajem dokumentov je sestavljen iz digitalizacije dokumentov, klasificiranja, indeksacije in verifikacije (Golob, 2004). Dokumenti v podjetju nastajajo z različnimi orodji in v različnih formatih. Skeniranje, čigar rezultat je pretvorba papirnatega dokumenta v njegovo elektronsko sliko (grafična datoteka), se lahko opravlja sproti, kjer vsak dokument skeniramo posebej, ga opremimo z atributi in shranimo (Golob, 2004). Pri optičnem branju imata pomembno vlogo optični bralnik (angl. Scanner) ter programska oprema za prepoznavanje znakov (angl. *OCR-Optical Character Recognition* ter *ICR-Intelligent Character Recognition*). Dokumente je še pred skeniranjem treba pripraviti za optično branje. Ta faza zajema tako zlaganje dokumentov kot tudi razdeljevanje dokumentov na posamezne vsebinske celote in opremljanje vodilnega lista posamezne celote z identifikacijskimi elementi (kot je črna koda) (Rot, 2004, str. 23).

Potem ko dokumente pretvorimo v obliko primerno za upravljanje z EDMS-om, jih je treba opremiti z ustreznimi atributi in indeksi. Indeksiranje predstavlja postopek zajema in evidentiranja različnih podatkov o dokumentu. Z indeksiranjem pridobljene podatke imenujemo indeksni podatki ali metapodatki in služijo za poznejša iskanja ter obdelave dokumentov (Golob, 2004). Dokument se tako na primer opremi s časovnimi in krajevnimi podatki, enoličnim identifikatorjem, statusom, pravicami ter seznamom ključnih besed (angl. *Keywords*).

6. Upravljanje delovnih procesov

Upravljanje delovnih procesov (angl. *Workflow Management*) opredelimo kot planiranje, kontroliranje in izvajanje delovnih procesov. Naštete naloge so lahko podprte s posebnimi namenskimi programski orodji, in sicer sistemi za podporo delovnim procesom (angl. *Workflow Systems*). Ta orodja lahko razdelimo v dve skupini (Leben, Vintar, 1997, str. 19):

- orodja za analizo in modeliranje delovnih procesov (orodja za prenavo delovnih procesov, angl. *BPR Tools – Business Process Reengineering Tools*);
- orodja za krmiljenje delovnih procesov – WFMS.

Naloge upravljanja delovnih procesov se izvajajo v okviru faz načrtovanja, izvedbe in analize (ocenjevanja) delovnega procesa (Leben, Vintar, 1997, str. 19).

Pri upravljanju delovnih procesov je pomembno, da WFMS omogoči avtomatizacijo naslednjih komponent, ki sestavljajo vsak potek dela in se v literaturi pojavljajo pod kratico 3R (Bielawski, Boyle, 1997, str. 132):

- usmerjanje (angl. *Routing*): smer in način pretoka objektov, pri čemer so objekti lahko različno definirani (na primer dokumenti, podatki, aplikacije), in osebo ali aktivnost, h kateri je objekt usmerjen;
- pravila (angl. *Rules*): določajo, katere podatke in informacije usmerjamo, h komu in pod kakšnimi pogoji;
- vloge (angl. *Roles*): definirane so neodvisno od ljudi, ki jih izvajajo. Opredeljene so z značilnostmi izvajalca. Z definiranjem vlog zagotovimo prilagodljivost procesa.

6.1 Sistemi za upravljanje delovnih procesov

Podobno kot za EDMS velja veliko zanimanje v zadnjih letih tudi za sisteme za upravljanje delovnih procesov. Orodja za krmiljenje delovnih procesov (angl. *Workflows Management System*, WFMS, v nadaljevanju WFMS) skrbijo za avtomatično izvajanje delovnih procesov, tako da v pravilnem zaporedju aktivirajo ustrezne človeške in informacijske vire (Kovačič et al., 2004, str. 185). WFMS lahko opredelimo tudi kot sistem za modeliranje in krmiljenje delovnih procesov (Ribič, Kovačič, Lončarič, 2004, str. 30). Leben in Vintar (1997, str. 19) delovni proces opredelita kot: koordiniran niz medsebojno povezanih aktivnosti, ki se izvajajo z namenom doseganja skupnih ciljev. Ob tem pa aktivnost pojmuje kot zaključeno zaporedje korakov, ki z uporabo različnih virov pretvarjajo vhodne količine v izhodne (Leben, Vintar, 1997, str. 19). Delovni proces opredelimo tudi kot računalniško predstavitev poslovnega procesa, s katero zagotovimo delno ali popolno avtomatizacijo poslovnega procesa (Ribič, Kovačič, Lončarič, 2004, str. 30). Delovni proces opredeljujejo vse informacije, ki so potrebne za njegovo izvršitev: informacije o sprožilnih in zaključnih pogojih procesa, sestavne aktivnosti in pravila za krmiljenje procesa, sklici za izvajalce posameznih aktivnosti ter sklici za programske rešitve (Kovačič et al., 2004, str. 185).

Organizacije so z WFMS-om pridobile poleg orodij, ki so skrbele za samo izvajanje nalog, tudi orodje, ki nadzoruje in usklajuje proces izvajanja le-teh. Veliko zaslug za uveljavljanje WFMS-a v organizacijah ima WFMC-Work Flow Management Coalition (v nadaljevanju Združenje WFMC). To združenje je dejavno pri pripravi in uveljavljanju standardov, notifikacij ter gradnikov WFMS. Združenje WFMS definira kot avtomatizacijo poslovnega procesa v celoti ali delno, med katero dokumenti, naloge in informacije prehajajo od udeleženca do udeleženca za izvrševanje akcij, kot so določene v proceduralnih pravilih (Muehlen, Allen, 2000). WFMS delimo na avtonomne (angl. *Autonomous*) ter vgrajene (angl. *Embedded*), (Muehlen, Allen, 2000). Avtonomni WFMS-i so funkcionalni brez dodatne aplikativne programske opreme. Vgrajeni WFMS je lahko funkcionalen le kot sestavni del neke druge programske opreme. Poleg tega WFMS-e delimo tudi glede na to, kakšen tip delovnega procesa podpirajo. Delovne procese pa glede na predvidljivost dogodkov in možnost proženja aktivnosti z rezultati oziroma dogodki predhodne aktivnosti delimo na (Leben, Vintar, 1997, str. 21):

- Ad Hoc: procesi, ki nimajo vnaprej predvidljivega vzorca izvajanja zaporedij aktivnosti. Zahteve za posamezno aktivnost niso vnaprej definirane, ampak so predvsem odvisne od osebne presoje in odločitve. WFMS je v teh primerih namenjen podpori usklajevanja in povezovanja človeških aktivnosti pri redko izvajanih aktivnostih in omogoča uporabniku samostojno presojo in odločitev o poteku in načinu izvajanja nadaljnjih aktivnosti;
- Administrativni: ponavljajoči, predvidljivi procesi, vsakič se izvedejo na enak način. Zaporedje aktivnosti je vnaprej določeno in podrobno definirano s pravili. Procesi so običajno polavtomatizirani, kar pomeni, da so pretok dela in nekatere aktivnosti avtomatizirani, sistem pa udeležence opozarja na njihove naloge, ko so v proces vključeni človeški viri;
- Avtomatizirani: po strukturi enaki administrativnim, vendar v celoti avtomatizirani.

6.2 Koristi implementacije WFMS-a

Implementacija WFMS lahko organizaciji prinese sledeče neposredne koristi (Parapadakis, 2004):

- prisili organizacije k natančnemu definiranju in dokumentiranju procesov;
- vodi proces proaktivno ter nadzira roke izvedbe;
- procesom dovoljuje konstantno ponovljivost;
- avtomatizira naloge in sprejemanje odločitev;
- zagotavlja merljive statistike in možnost poročanja o izvajanju procesov;
- zmanjšuje izvajalni čas ter stroške z zmanjševanjem časa med posameznimi nalogami;
- omogoča sledenje izvajanja nalog, kar omogoča ugotavljanje skladnosti s procesi;
- definira in zagotavlja pravilno izvajanje vlog in odgovornosti.

To posledično pomeni, da se managerji lahko posvetijo poslovnim in kadrovski odločitvam, (optimizacija postopkov, uspešnost in učinkovitost posameznika, izredni primeri) izboljša se učinkovitost dodeljevanja nalog najprimernejšim resursom, paralelno procesiranje dveh ali več nalog hkrati pa je veliko bolj praktično kot pri klasičnem upravljanju procesov (Parapadakis, 2004).

7. Podproces likvidacije računov v poslovni skupini Energoplan

Odločil sem se, da v praktičnem delu svoje diplomske naloge obravnavam prenovu procesa nabave v poslovni skupini Energoplan. Zaradi precej širokega procesa, sem se osredotočil predvsem na prenovu podprocesa likvidacije računa.

7.1 Uvod

Poslovna skupina Energoplan deluje v gradbeni dejavnosti. Sestavljajo jo podjetja Energoplan d.d., Energoplan holding d.o.o., Parkplan d.o.o., Slovenija projekt d.o.o., Ip obala d.o.o. ter še veliko podružnic in hčerinskih firm v tujini. Sedež poslovne skupine je v Ljubljani. Podjetje Energoplan se osredotoča predvsem na gradnjo objektov, vodenje in razvoj investicijskih projektov in upravljanje ter vzdrževanje nepremičnin. Največje podjetje med njimi je Energoplan d.d. Lahko rečem, da gre za mlado podjetje, saj njegovi začetki segajo v leto 1990. Ukvarja se z gradnjo objektov za trg. Pri tej gradnji za trg skupina obvladuje celoten proces; od iskanja primernih zemljišč, pridobivanja ugodnih finančnih virov, projektiranja in urejanja potrebnih dovoljenj, pa tudi do končne prodaje stanovanj in poslovnih prostorov. Njegov osnovni kapital znaša 835.000 EUR. Energoplan deluje predvsem na trgih Slovenije, Hrvaške, BiH, Srbije, Črne Gore in Rusije, kjer se lahko pohvali z veliko uspešnimi projekti, kot so npr. stanovanjska soseka Savski kamen, Mercator Šiška, Kare A v Kranju, hotel Sol Garden Umag, Sber banka v Rusiji, DDC in ostali. V prihodnosti želi postati eden najboljših ponudnikov celostnih gradbenih in nepremičninskih storitev v Sloveniji ter prepoznavna gradbena družba na celotnem območju srednje in vzhodne Evrope. Integrirati želi globalne in lokalne perspektive, predstavljati uravnoteženo trajnostno upravljanje in prispevati k večji kakovosti življenja zaposlenih in uporabnikov (Interni viri, Energoplan d.d.).

7.2 Rast skupine

Začetki podjetja Energoplan segajo v leto 1990. Na začetku je bilo izvedbenih projektov malo, podjetje pa je le s težavo pridobivalo vire za financiranje. Gradbeništvo je namreč dejavnost, kjer se zaupanje kreditorjev in investitorjev gradi skozi daljše časovno obdobje. Ugled blagovne znamke je tako odvisen od množice uspešno izvedenih projektov. Sprva je poslovodstvo obvladovalo razmere z vidika spremljanja poslovanja in kontrole. Danes pa ima skupina preko 70 mio EUR realizacije, preko 120 zaposlenih ljudi in 10 projektov nenehno v teku, ki imajo edinstvene značilnosti, probleme ter izzive. Gradbeništvo je v zadnjem času ena izmed panog z veliko rastjo. Takšna organska rast je predstavljala in še predstavlja velike spremembe na področju organizacije, kadrovanja in informatizacije. Poslovodstvo je v letu 2006 ustanovilo podjetje Energoplan holding d.o.o. Namen podjetja je prevzemanje naloge korporacijskega centra. V njen okvir je vključeno najvišje vodstvo, in

sicer od poslovne skupine, pravne službe, plana, analize in informatike do kadrovske službe in računovodstva. Poslovodstvo je tako v zadnjem času zaradi navedenih sprememb velik poudarek posvetilo predvsem učinkovitemu nadzoru. Prvi nadzor poteka preko vodij projektov, s tako imenovanimi standardiziranimi poročili (projektni management), drug pa posredno preko poročil računovodstva (Interni viri, Energoplan d.d.).

7.3 Organiziranost in stanje informatike

Službe v poslovni skupini, kot so informatika, računovodstvo, kadrovska in pravna služba so organizirani centralistično v družbi Energoplan holding. Te službe nudijo podporo vsem ostalim službam v skupini in jim zato tudi zaračunavata svoje storitve. Ostale službe kot npr. finance pa so organizirane kot samostojne enote znotraj posameznih podjetij v skupini. Poslovna skupina je leta 2002 uvedla novo programsko rešitev Oppis, ki je namenjen celoviti in učinkoviti podpori poslovanja za majhna in srednja podjetja. Oppis je programski paket podjetja Opal d.o.o., ki zajema več modulov. To so glavna knjiga, saldakonti, fakturna knjiga, materialno knjigovodstvo, osnovna sredstva, potni nalogi itd. Za Energoplan je pomemben zlasti t.i. gradbeni modul, ki zajema evidenco pogodb z investitorji in podizvajalci ter omogoča spremljanje uspešnosti projekta skozi celotno dobo njegovega izvajanja. Pri podjetju Opal d.o.o. s svojo programsko rešitvijo pokrivajo preko 400 podjetij, med katerimi je največ računovodskih servisov. Pri svojem delovanju so dokaj fleksibilni, saj ne ponujajo le svojih standardnih rešitev, temveč sodelujejo pri razvoju dokaj specifičnih programskih rešitev, ki so vezane na specifično posameznega podjetja. Skupina Energoplan je skozi leta doživela izjemno rast, zato so se povečevale tudi potrebe po učinkovitejšem spremljanju poslovanja in posledični informatizaciji. Ker je skupina Energoplan eden večjih odjemalcev informacijskega sistema Oppis, je skupaj z Opalom razvila in še razvija nekatere module kot npr. plače, projektni modul in elektronska likvidacija računov (Interni viri, Energoplan d.d.).

7.4 Problemi finančno računovodske službe (FRS)

V finančno računovodski službi se vodi računovodstvo za pet družb poslovne skupine Energoplan. Jasno je, da tak obseg zajema veliko število odnosov s partnerji in strankami, kar obenem pomeni tudi veliko število računov. V praksi to pomeni okrog 100 prejetih faktur na dan oz. 2000 na mesec, ki jih je potrebno pravočasno obdelati in knjižiti. To predstavlja velik organizacijski in logistični izziv. To delo opravlja oddelek likvidatura, ki ima le pet zaposlenih. Njihova naloga je pregled računov, (ZDDV, DDPO, ustreznost prilog...) vnos v evidenco, pošiljanje v odobritev, kontrola z naročilnicami, spojitev računov s prevzemnicami blaga, knjiženje in arhiviranje. Pred uvedbo rešitve elektronske likvidacije računov je bilo mogoče zaslediti več problemov, ki so bili stalni in so se vedno znova ponavljali. Prva težava je bila fizično prenašanje prejetih faktur, namreč te je bilo potrebno s pomočjo kurirjev in interne pošte pošiljati podpisnikom na več centralnih mest. Voditi je bilo potrebno ročno evidenco oddanih faktur. Vedeti so morali, kdaj in komu je bil določen dokument oddan. Vedno znova je prihajalo do zamujanja rokov pri potrditvi računov. Vsak likvidator računa

ima namreč 8 dni časa, da potrdi tako imenovan »navaden račun«. V 15-ih dneh pa mora potrditi gradbeno situacijo. Dogajalo se je, da podpisniki niso potrdili računa cel mesec. Zaposleni na gradbiščih so račune celo izgubljali, ali jih brez vednosti FRS posredovali naprej. Velikokrat je prišlo do napačne likvidacije računa. To pomeni, da so likvidatorji potrdili račune z napačnimi zneski ali navedli napačne informacije. Dejstvo je, da papir prenese vse, saj na njem ni vgrajenih logičnih kontrol. Kontrola pravilnega vnosa se je vršila »post festum« oz. šele takrat, ko so bili podatki že v sistemu in so povzročali določene deviacije. Glavne tri posledice zgoraj naštetih problemov so se na agregatni ravni pokazale predvsem na sledečih področjih:

- pozna oddaja obračuna davka na dodano vrednost;
- pozna in nekvalitetna izdelava računovodskih poročil poslovodstvu;
- slabo in neažurno spremljanje projektov v povezavi s projektnim modulom.

Prav problemi na področju poročil so predstavljali ključen vzvod pri zavedanju o nujnosti informatizacije postopka likvidacije računa. Kot sem že prej omenil, je pri prenovi bistveno, da jo podpira širše poslovodstvo, v nasprotnem primeru bo informatizacija neuspešna.

7.5 »Benchmarking«

Pri analizi poslovnega podprocesa sem uporabil tudi primerjavo s podjetji, ki so postopek likvidacije računa informatizirali že v preteklosti. Za analizo sem si izbral poslovno skupino Sava iz Kranja, ki je eno prvih slovenskih podjetij, ki je uspešno uvedlo elektronsko poslovanje v finančno računovodstvo. V Savi so namreč že leta 2000 uvedli rešitev e-Računi podjetja Genis. To uporabljajo za elektronski vnos in likvidacijo prejetih računov. S to novostjo so izboljšali proces likvidacije računov ter za deset dni skrajšali čas za izdelavo mesečnih bilanc. Skrajšal se je tudi rok za oddajo obračuna davka na dodano vrednost za 15 dni. V Savi so elektronsko poslovanje v finančnem računovodstvu pričeli uporabljati v letu 2000, ko so skupaj z Genisom izvedli delno prenovo informacijskih rešitev. Projekt elektronskega vnosa prejetih faktur so osvojili zelo hitro, in sicer v dobrih treh do štirih mesecih. V Genisu so poskrbeli tudi za tesno integracijo rešitve e-Računi s poslovnim informacijskim sistemom SAP, ki je omogočila popolnoma povezan proces od skeniranja oziroma zajema računov do knjiženja v poslovnih knjigah. V Savi so torej izboljšali proces likvidacije prejetih računov na način, da vsak prejeti račun dobavitelja evidentirajo kot elektronski dokument, ki se ne more izgubiti. Skenirani računi po elektronskih medijih hitro pridejo do podpisnika. Ta račun preveri, sledi odobritev ali zavrnitev. Odobrene račune nato v finančnem računovodstvu razknjižijo v poslovne knjige. Kontrole so enostavne, takojšnje in brezhibne. Zaposleni imajo tudi takojšen vpogled v pravilnost samega postopka likvidacije vhodnih dokumentov. Najbolj pomembna pridobitev je hitrost in skoraj absolutna točnost obdelave prejetih računov. Čas poročanja za zaključeni mesec so tako skrajšali za najmanj deset dni, kar je prednost predvsem za direktorje družb oziroma programov, ki potrebujejo hitre in točne informacije. Z rešitvijo e-Računi so v Savi na področju likvidacije prejetih

računov pridobili popolnoma pregleden proces. Pri tem za vsakega odgovornega vedo, kdaj je prejel račun in kdaj ga je odobril ter kakšen je vzrok stroška. Z elektronsko likvidacijo so namreč vzpostavili red in preglednost (Interni viri, Sava d.d.).

7.6 Popis poslovnih procesov

Naslednji korak pri prenovi postopka likvidacije računa je bilo popisovanje poslovnih procesov. Za popis poslovnih procesov je podjetje izbralo zunanjega izvajalca Crea d.o.o., ki ima dolgoletne izkušnje s popisovanjem. Največja prednost je bila, da niso vezani na kakršno koli programsko rešitev. Poslovodstvo se je poleg popisa procesa likvidacije računa odločilo še za popis ostalih procesov v podjetju. S tem bi podjetje pridobilo pregled in celotno sliko nad procesi, ki se trenutno odvijajo. Takšna dokumentacija bi predstavljala osnovo za razširitev obstoječih programskih rešitev ali celovito prenovno poslovno informacijskega sistema. Crea je torej zajela popis vseh poslovnih procesov, ki nastopajo na področju dejavnosti gradbeništva ter s tem evidentirala trenutne aktivnosti na tem področju. Tako izdelana dokumentacija poslovnih procesov bi služila za testiranje in prilagajanje informacijskega sistema. Po drugi strani so se poleg popisa trenutnega stanja, dokumentirale tudi pripombe uporabnikov glede trenutnega informacijskega sistema.

Naloga popisa poslovnih procesov je bila ugotoviti specifične lastnosti procesov, predvsem tistih, ki so povezani z gradbeništvom. Popis se je izvajal z metodo intervjujev končnih uporabnikov, deloma pa tudi s skupinskim delom. Moja naloga pri projektu je bila sodelovanje pri izvajanju popisa poslovnih procesov končnih uporabnikov v računovodstvu, priprava dokumentacije in izdelava grafičnih modelov. Na podlagi intervjujev sem opisal poslovne procese posameznih področij poslovanja, nato pa izdelal diagrame poteka za grafično predstavitev. Pri popisu poslovnih procesov so mi bili v pomoč tudi dokumenti, ki jih uporabniki sistema uporabljajo pri svojem delu ter delovanje in podatki obstoječega informacijskega sistema. Za modeliranje procesov sem uporabil orodje iGrafx FlowCharter 2003. To orodje omogoča izdelavo preprostih diagramov, kar je povsem zadostovalo za modeliranje poslovnih procesov skupine Energoplan in diplomskega dela.

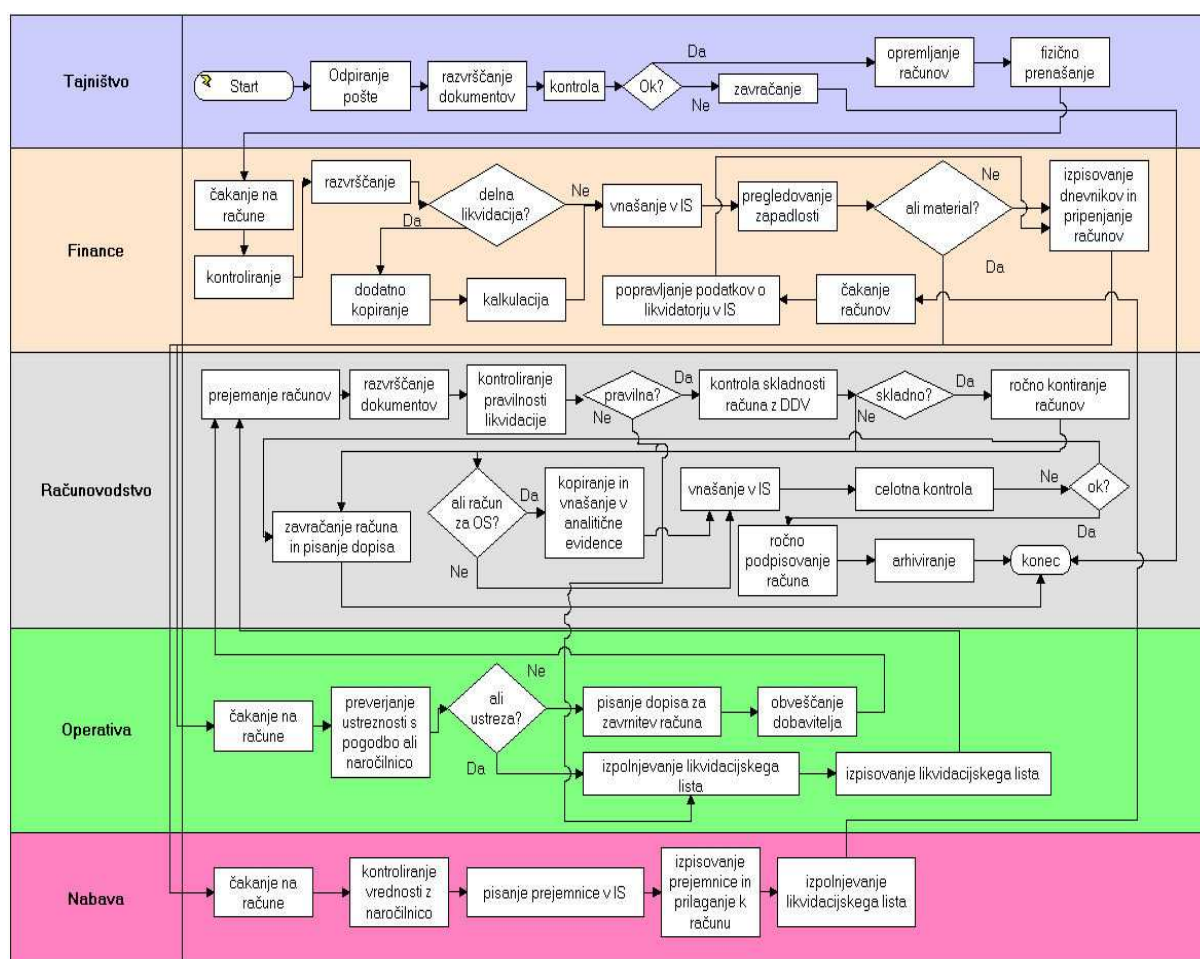
Popis poslovnih procesov se je izvajal na najvišjem nivoju podjetja, torej pri vodjih posameznih oddelkov oz. lastnikih procesov. Na prvem sestanku sem dobil grobo predstavo o poslovnem procesu, ki sem jo zapisal v pisni obliki. Potrebno je bilo več obiskov uporabnikov, predvsem zato, ker po prvem intervjuju nisem dobil dovolj informacij oziroma sem želel izvedeti več o določenih specifičnih lastnostih na področju gradbeništva. Čas, ki smo ga porabili za popis posameznega poslovnega procesa, je bil odvisen tudi od uporabnikovega sodelovanja in načina opisa. V nekaterih primerih sem moral večkrat ponoviti intervjuje, ker so se tekom izdelave dokumentacije pojavila dodatna vprašanja v zvezi s potekom določenih nalog. Popis poslovnih procesov je časovno trajal približno dva meseca.

7.7 Model AS-IS

Pri modeliranju postopka likvidacije računa sem uporabil tehniko procesnih diagramov poteka ali krajše EPM. Diagrami poteka (angl. *flow chart*) predstavljajo eno najstarejših in splošno uveljavljenih tehnik.

Podproces likvidacije računa je v poslovni skupini Energoplan zelo kompleksen in poteka skozi več organizacijskih enot, zato sem si pri snovanju modela AS-IS pomagal z intervjuji posameznih odjemalcev tega procesa. To mi je omogočilo ustvariti nek celostni pregled nad celoto in sestaviti začetni popis procesa. Račun s prispelo pošto pride v tajništvo, kjer se opremi z žigom (datum prejema). Vsa prispela pošta se nato razdeli na dokumente, ki imajo vsebino prejetega računa (računi, avansi, obresti ...). Prejeti računi se nato opremijo z likvidacijskim listom in ustreznimi prilogami (naročilnice) ter fizično prenesejo v oddelek finance, ostalo pošto pa tajnice vnesejo v Oppis in dostavijo ustreznim oddelkom. Ko računi pridejo v finance, se najprej razdelijo po vrsti računa (avansni račun, uvozna faktura, prejete obresti, »običajni« račun) in na račune, ki zahtevajo delno likvidacijo. To so računi, ki jih potrjuje več oseb. Istočasno se vrši logična in vsebinska kontrola, ustreznost prilog in skladnost računa z zakonom na dodano vrednost. Sledi vnos osnovnih podatkov v Oppis, kot so ime dobavitelja, originalna št. računa, predpona, datum prejema, datuma zapadlosti, datum izvedenih del, znesek računa, vrsta računa, znesek davka in osnovo za davek, bilančno obdobje, projekt, stroškovno mesto in likvidator. Po vnosu podatkov se izpišejo dnevnik po likvidatorjih in priložijo ustrezni računi. Posebej se izpišejo računi, ki nastanejo kot posledica nabave materiala. Nato se račune z dnevniki zaradi valute še enkrat pregleda. Nekateri računi namreč zapadejo v plačilo, še preden jih likvidatorji uspejo potrditi. Takšne račune finance plačajo vnaprej. Sledi fizičen prenos računov likvidatorjem. Le-ti preverijo ustreznost računa z vidika izpolnjenosti gradbene pogodbe oz. opravljenih del. Likvidatorji morajo račun ali potrditi ali ga zavrniti z dopisom. Potrditev je pravilna, če likvidatorji pravilno izpolnijo podatke kot so vrsta računa, projekt, valuta, št. naročilnice oz pogodbe, vrsta del, znesek brez davka in z davkom, zadržani zneski itd. Nato se računi dostavijo v računovodstvo, razen tistih, ki so bili prej poslani v nabavno službo. Nabavna služba na podlagi računa naredi prejemnico in ga opremi v ustreznimi dokumenti. Nato račun likvidira na pravi projekt in ga vrne nazaj v finančno službo, kjer popravijo likvidatorja v Oppis-u in ga pošljejo dalje. Ko potrjeni računi pridejo v računovodstvo, se fizično pokontirajo, opremijo z datumom kontiranja in podpišejo. Na tej stopnji se ponovno vršijo vse vsebinske in logične kontrole. Račun se na podlagi likvidacijskega lista vnese v Oppis. Pri tem se vnesejo ustrezni konti in podatki, ki niso bili vneseni na predhodnih stopnjah (valuta, vrsta del ...) Na tej stopnji se lahko račun tudi zavrne. V primeru, da je prispeli račun za osnovna sredstva, se naredi kopija računa, ki jo računovodstvo potem vpiše v analitične evidence osnovnih sredstev. Ko so računi knjiženi v informacijski sistem, se izpiše dnevnik knjiženja. Nato se računi v fizični obliki še enkrat pregledajo in podpišejo. Na koncu se računi skenirajo in prenesejo v arhiv. Model poslovnega podprocesa nam kaže slika 14.

Slika 14: Grafični model AS-IS z uporabo orodja Micrografix Flowcharter



Vir: Lastno modeliranje poslovnega podprocesa na podlagi intervjujev.

7.8 Analiza podprocesa likvidacije računa

Na podlagi predhodnega popisa procesa in njegove grafične predstavitev v orodju Micrografix Flowcharter, je mogoče ugotoviti nekatere pomankljivosti in slabosti poslovnega podprocesa, ki jih lahko strnem v naslednje točke:

- nezanesljivost oz. izguba in zastoj dokumentov;
- podvajanje del;
- ozka grla;
- dolg cikel procesa;
- nesledljivost dokumentov;
- neobveščeno;
- nepovezanost;
- prevelika časovna poraba;
- počasno izvajanje postopkov;

- nepreglednost;
- premalo vgrajenih vsebinskih in logičnih kontrol v IS;
- veliko papirne dokumentacije;
- nedostopnost dokumentacije.

Vse kaže, da je s podprocesom nekaj narobe z vidika njegove učinkovitosti. Potrebno ga je prenoviti. Prenovo je na podlagi analize potrebno izvesti z uporabo sodobne informacijske tehnologije ter s prenovno procesa. Oba vidika morata biti med seboj povezana, če želimo doseči vidne učinke.

7.9 Postavljanje realnih ciljev

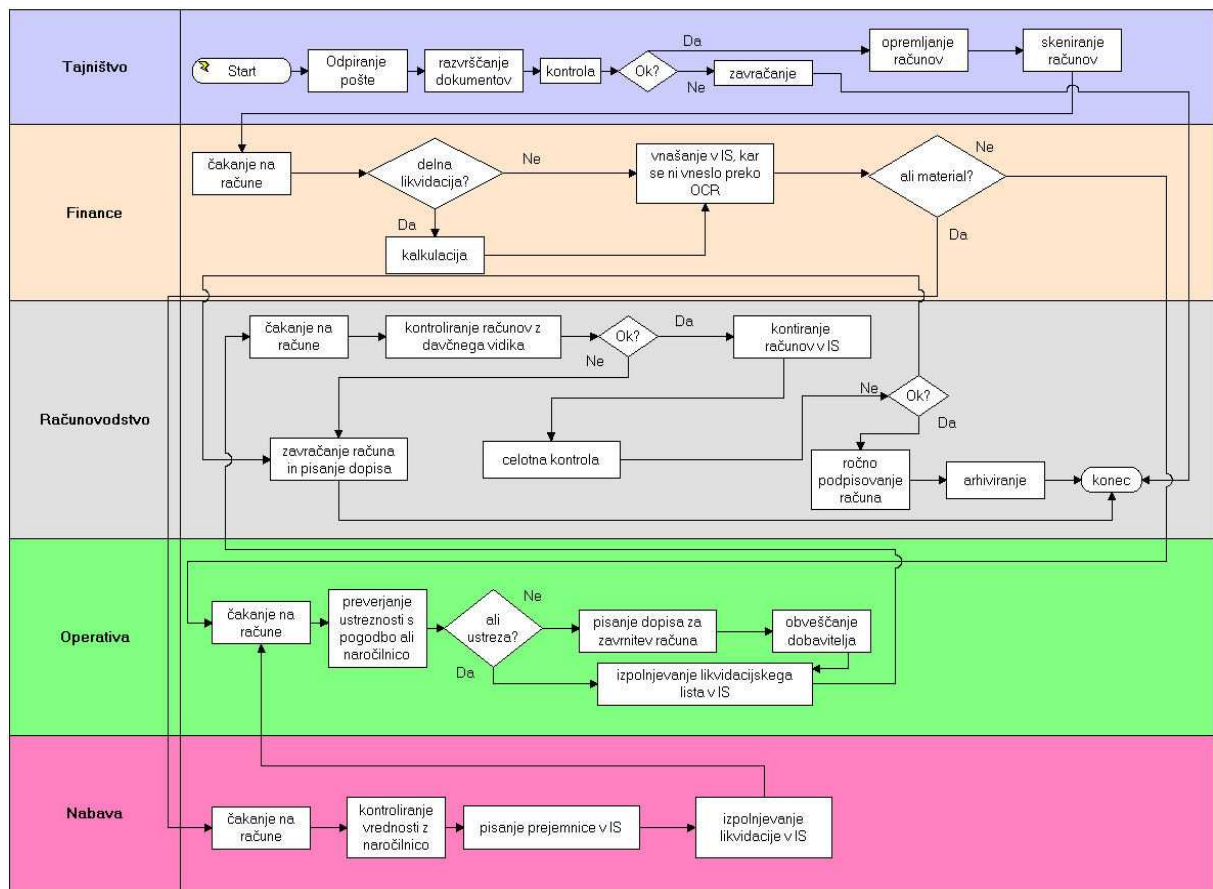
Kot sem že omenil, je za uspešno prenovno pomembno, da se postavijo realni merljivi cilji, ki jih bomo lahko uresničili. V poslovni skupini Energoplan sem oblikoval vrsto generičnih ciljev, ki jih lahko pripišemo najvišji ravni. Energoplan je imel rok za oddajo poročil poslovodstvu dvajsetega v mesecu za pretekli mesec. S prenovno poslovnih procesov pa smo datum izdelave poročil predstavili na osmega v mesecu. Drugi cilj je bil skrajšanje roka za oddajo davka na dodano vrednost. Stanje pred prenovno je bilo takšno, da se je davek vedno oddajal zadnji dan, sedaj pa smo rok za oddajo skrajšali za petnajst dni. S tem smo se izognili financiranju države v primeru vračila davka. Postavljeni cilji so nam bili vizija za skrajšanje rokov. To pomeni, da smo želeli hitrejše izvajanje postopkov. S tem tudi ne bo prihajalo do izgube ali zastoja dokumentov, hkrati pa se bo povečala stopnja avtomatizacije. To pomeni, da sem s tem želel dvigniti učinkovitost procesa in posledično znižati stroške. Za drugi cilj pa sem si zadal večjo kvaliteto informacij. Za cilje sem si torej izbral aktivnosti, ki zmanjšujejo število napak v procesu, povečujejo preglednost, dostopnost in sledljivost. Predstavljali so osnovo pri nadaljnjem delu in uvod k prenovi podprocesa likvidacije računa.

8. Informacijska prenova podprocesa likvidacije računa

Prenova poslovnih procesov se od podjetja do podjetja razlikuje. Odvisna je od večjega števila dejavnikov, in sicer od narave samega poslovnega procesa, radikalnosti sprememb, stanja informatiziranosti itd. Prenovo podprocesa likvidacije računa je poslovna skupina Energoplan izpeljala iz dveh vidikov. Prvi je vidik učinkovitosti samih poslovnih procesov in prenova v smislu izboljšav. Drugi vidik pa je vidik upravljanja podprocesa, kamor spada uvedba dokumentnega sistema in krmiljenje delovnih procesov. Potrebno je poudariti, da vse aktivnosti prenove spremljajo avtomatizacija, optimizacija, digitalizacija in integracija.

8.1 Model TO-BE

Slika 15: Grafični model TO-BE z uporabo orodja Micrografix Flowcharter



Vir: Lastno modeliranje poslovnega podprocesa.

8.2 Odpravljanje nepotrebnih aktivnosti procesa

Z grafičnim modelom AS-IS poslovnega podprocesa likvidacije računa je podjetje dobilo celotno sliko nad njegovim potekom. Tako je podjetje ugotovilo, da so se mnoge aktivnosti podvajale, kar je vplivalo na čas, ki ga je dokument (račun) potreboval, da se je prebil do konca procesa. Takšno podvajanje je bilo ugotovljeno pri raznih sortiranjih dokumentov. Tako so se sortirali dokumenti v tajništvu, financah in kasneje v računovodstvu. To pomeni veliko izgubo porabljenega časa, saj bi zaposleni v tem času lahko počeli druge bolj pomembne stvari. Podvajale so se tudi razne kontrole na računih in spremnih dokumentih, kot so dobavnice, naročilnice in pogodbe. Take aktivnosti je podjetje skušalo odpraviti v čim večji meri. Pri tem mu je do neke mere pomagala uvedba dokumentnega sistema. Z dokumentnim sistemom so se določene kontrole avtomatizirale in se vanj integrirale. Tako npr. likvidator ne more potrditi računa, če nima ustreznih prilog oziroma račun ni skladen z naročilnico ali pogodbo. Podvajanje kontrol, ki se vršijo izven sistema, pa je podjetje rešilo z natančnim popisom in ponovno določitvijo aktivnosti. S tem je podjetje že

prešlo na urejanje pristojnosti in odgovornosti uporabnikov, ki jih je moralo ponovno definirati. Podjetje tega do sedaj ni imelo urejeno in zapisano. Tako se ni vedelo kdo je kriv in odgovoren za določeno napako, ki se je pojavila v procesu.

8.3 Učinki informatizacije podprocesa

Prenova poslovnega podprocesa likvidacije računa je bila uspešna, saj je poslovna skupina Energoplan dosegla načrtane cilje, ki sem jih opisal v poglavju 7.9. Največji učinek informatizacije se je pokazal v krajšem časovnem obdobju, ki jih dokumenti potrebujejo, da preidejo skozi proces. Zaposleni, ki so sodelovali v procesu, so pred informatizacijo potrebovali mesec dni, da so lahko obdelali 2000 računov in oddali obračun davka na dodano vrednost. Sedaj lahko isto število računov obdelajo v pol krajšem času, saj davek oddajo 15 dni prej kot ponavadi. To pomeni, da se obračun davka na dodano vrednost naredi že petnajstega v mesecu. V primeru refundacije davka na dodano vrednost, pa podjetju država davek tudi prej refundira. Podjetje sedaj prej dobi finančna sredstva, ki bi si jih sicer morala izposoditi na trgu.

Drugi velik pozitiven učinek pa je bila tudi dostopnost, kvaliteta in pravočasnost podatkov in posledično tudi informacij, ki so izhajale z uvedbo dokumentnega sistema. Z novim dokumentnim sistemom je uporabnik preko svojega računalnika enostavno dostopal do elektronskih računov, ki so bili shranjeni v bazi. Dostop do podatkov pa je bil možen preko lokalnega omrežja ali interneta. Tako se je precej povečala tudi dostopnost dokumentov, saj ni bilo potrebno brskati po obsežni papirni dokumentaciji. Dokumenti so bili namreč na voljo takoj. Z uvedbo sodobnega dokumentnega sistema se je povečala tudi kvaliteta podatkov, ki so bili na voljo. Tu mislim predvsem na prednosti vgrajenih logičnih in vsebinskih kontrol v samem dokumentnem sistemu. Prav vgrajene kontrole in večja dostopnost dokumentov so omogočile, da je podjetje uresničilo še en cilj. To so bila kvalitetna in pravočasna poročila poslovodstvu, ki so bila sedaj narejena že osmega namesto dvajsetega v mesecu.

Podjetje je tako uspešno prenovo izvedlo predvsem z dveh vsebinskih konceptov, ki so zelo pomembni. Prvi vidik prenove je bila prenova postopkov oz. samega poteka procesa. Podjetje je namreč podproces bistveno poenostavilo in skrajšalo. Torej je podjetje najprej izvedlo prenovo iz vidika uspešnosti podprocesa. To nam lepo kaže tudi slika 15, ki prikazuje model prenovljenega podprocesa oz. model TO-BE. Ta model je za razliko od modela AS-IS, ki ga kaže slika 14 doživel spremembe. Spremembe so na eni strani potekale v smislu spreminjanja poteka procesa. Tako npr. oddelek nabave ni več vračal potrjenih računov za material nazaj v oddelek finance, ampak jih je takoj razposlal pristojnim likvidatorjem. Posledica spremenjenega toka procesa je bila tudi odprava določenih aktivnosti, ki so bile z njim povezane. Po drugi strani pa so se v procesu odpravljale določene nepotrebne aktivnosti, ki so se podvajale kot npr. določene kontrole.

Drug vidik prenove pa je bila uvedba računalniško podprtega dokumentnega informacijskega sistema, ki je bistveno olajšal ravnanje z dokumenti in omogočil nove funkcionalnosti, ki so značilne za sodobne dokumentne sisteme. Kot sem že prej omenil, sem

spada delna avtomatizacija kontrol. To so predvsem standardizirane kontrole, ki so jih prej opravljali posamezniki kot npr. kontroliranje podatkov na računu s pogodbo ali naročilnico. Te kontrole so se sedaj vgradile v sam dokumentni sistem, kar je pomenilo boljši in kvalitetnejši pregled. Dokumentni sistem je omogočil tudi povezovanje dokumentov iz različnih virov. Tako se je npr. skenirani prejeti račun povezal s skenirano pogodbo ali naročilnico, zavrtni račun z dopisom za zavrnitev ipd. Z dokumentnim sistemom se je povsem odpravilo ročno sortiranje dokumentov. Prej so se prejeti računi v vsakem oddelku vedno znova ročno razvrščali na prejete obresti, uvozne fakture, gradbene situacije, račune za blagajno in ostale. Z dokumentnim sistemom so se te aktivnosti odpravile, saj se je račune ročno razvrstilo samo na začetku procesa, kasneje pa je to razvrščanje opravil sam informacijski sistem.

8.4 Prihranek denarja

Začetna investicija informatizacije poslovanja, ki je zavzemala popis procesov, informacijsko arhitekturo, izobraževanje uporabnikov in izdelavo informacijske rešitve je bila ocenjena na 70.000 EUR. Dejstvo pa je, da je podjetje na dolgi rok prihranilo finančna sredstva, s tem da je izboljšalo svoje poslovanje. Res je, da se ne da natančno definirati, koliko in kje je prihranilo. To pa predvsem zato, ker natančno ne poznamo vpliva kvalitativnih elementov. Kar pa se tiče kvantitativnih sprememb, so najbolj vidni prihranki pri izkoristku zaposlenih, ker le-ti za enake naloge porabijo mnogo manj časa, kot so jih pred prenovno procesa. Svoj čas sedaj lahko posvetijo drugim pomembnim nalogam in so tako lahko bolj učinkoviti. Ker so sedaj določene naloge v podjetju postale avtomatizirane, podjetje lahko pričakuje manjše število zaposlenih, oz. prerazporeditev zaposlenih. Prihranki, ki se bodo pokazali čez čas, so tako rezultat izboljšanja procesa, boljše kontrole nad procesi in delom, prihranek časa nadrejenih ter večje produktivnosti v podjetju. Pozitivni učinki informatizacije poslovanja so prikazani v tabeli 2.

Tabela 2: Analiza informatizacije poslovanja

Kategorija	Pred informatizacijo	Po informatizaciji
zanesljivost	izguba računov pri prehodu skozi proces	računi se ne izgubljajo
dostopnost	brskanje po obsežni dokumentaciji	enostaven dostop preko interneta ali intraneta
preglednost	ročno sortiranje računov	avtomatsko sortiranje računov
avtomatizacija	ročno arhiviranje računov	avtomatsko arhiviranje računov
nadzor	slab nadzor nad pretokom dokumentov	programsko podprt nadzor nad dokumenti
kontrole	ročne kontrole	avtomatske kontrole
stroški	5 zaposlenih v likvidaturi	3 zaposleni v likvidaturi
povezanost	slaba povezava z ostalimi dokumenti	povezava z ostalimi dokumenti
evidentiranje faktur	ročno	delno avtomatsko (OCR)
čas	oddaja DDV zadnji dan v mesecu	oddaja DDV petnajstega v mesecu
čas	oddaja poročil poslovodstvu dvajsetega v mesecu	oddaja poročil osmega v mesecu

9. Sklep

Prenova in informatizacija poslovnih procesov v podjetjih je lahko ena izmed konkurenčnih prednosti podjetja v sodobnem poslovnem okolju. Podjetja se prenove lotevajo načrtno, s tem pa se največkrat poslužujejo metod in postopkov, ki sem jih opisal v diplomskem delu. V praksi je veliko projektov prenove neuspešnih, saj prenova ne doseže zastavljenih ciljev. Glede na moje izkušnje v praksi in po pogovorih z nekaterimi ljudmi sem ugotovil, da je glavni vzrok neuspešne prenove prav človeški faktor. Ljudje smo že po naravi nenaklonjeni spremembam, a kljub temu to lahko izboljšamo s pravilnim pristopom k informatizaciji. To sem dokazal na primeru prenove podprocesa likvidacije računa v podjetju Energoplan. Podjetje je za svojo zastavljeno vizijo uporabilo metode in postopke, ki sem jih opisal v diplomskem delu. Velik poudarek je namenilo prav kadrovskemu vidiku, s čimer je uspešno prenovilo podproces likvidacije računov z vidika uspešnosti in učinkovitosti.

10. Literatura in viri

1. Beilawski, L. & Boyle, J. (1997). *Electronic Document Management Systems*. New Jersey: Prentice Hall PTR.
2. Bobek, S. & Sternad, S. (2007). Informacijska prenova poslovnih procesov. Najdeno 9. septembra 2007 na spletnem naslovu http://epf-oi.uni-mb.si:8000/clani/bobek/FI/Inf_PPP.pdf
3. Golob, S. (2004, 2. september). Upravljanje z dokumenti kot sistem za kvalitetnejše upravljanje z znanjem. Najdeno 2. februarja na spletnem naslovu <http://www.stat.si/radenci/referat/golob.doc>
4. Hall, C. & Harmon, P. (2005). *The 2005 Enterprise Architecture, Process Modeling & Simulation Tools Report*. Najdeno 3. februarja 2008 na spletnem naslovu http://www.bptrends.com/reports_toc_02.cfm
5. Hammer, M. & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business. Revolution*, B.k.: Harper Business.
6. Indihar Štemberger, M., Jaklič, J. & Popovič, A. (2004). Suitability of process maps for business process simulation in business process renovation projects. *Proceedings of the 2004 European Simulation Symposium, Budapest, San Diego, SCS*, 197-205.
7. Interna gradiva podjetja Energoplan d.d.
8. Interna gradiva podjetja Sava d.d.
9. Jakovljević, Č. (2005). *Sistemi za upravljanje vsebine dokumentov*. Novo Mesto: Infotehna.
10. Kovačič, A. & Bosilj Vukšić, V. (2004). *Upravljanje poslovnim procesima*. Zagreb: Sinergija.
11. Kovačič, A. & Bosilj Vukšić, V. (2005). *Management poslovnih procesov*. Ljubljana: GV Založba.
12. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M. & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

13. Leben, A. & Vintar, M. (1997). Od prenove poslovanja k upravljanju delovnih procesov. *Uporabna informatika*, Ljubljana, 5 (3), 18-25.
14. McGoveran, D. (2004). *An introduction to BPM & BPMS*. b.k.: Business integration. Najdeno 13. aprila 2004 na spletnem naslovu <http://www.bijonline.com/Article.asp?ArticleID=895&DepartmentID=7>
15. Muehlen, M. & Allen, R. (2000). Workflow Classification: Embedded & Autonomous Workflow Management Systems. Najdeno 6. marca 2008 na spletnem naslovu http://www.wfmc.org/standards/docs/MzM_RA_WfMC_WP_Embedded_and_Autonomous_Workflow.pdf
16. Natek, S. (2006). Prenova in informatizacija poslovnih procesov ali načrtovanje PIS – Kje začeti? *V partnerstvu z informatiko do poslovne odličnosti* (str. 85). Ljubljana: Slovensko društvo Informatika. Najdeno 3. februarja 2008 na spletnem naslovu <http://www.vizija.si/poslovna-informatika/clanki/prenova-in-informatizacija-poslovnih/>
17. Nikolić, M. (2004). *Smotrnost uporabe tehnologije prepoznavanja obrazcev v dokumentnih sistemih*. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
18. Nose, B. (2007) Prenova poslovnih procesov. Najdeno 30. junija na spletnem naslovu <http://www.comtech.si/si/clanek15.php>
19. Parapadakis, G. (2004). And you know – of course what workflow is. Najdeno 12. septembra 2007 na spletnem naslovu http://www.filenet.com/English/Customer_Center/emea_newsletter/Wfl_BPM_en.asp
20. Paris, M. & Thijs, N. (2003). *Business Process Reengineering; or how to enable bottom-up participation in a top down reform programme*. Instituut voor de Overheid, Department of Political Science.
21. Popovič, A., Indihar Štemberger, M., Jaklič, J. & Kovačič, A. (2004). Poslovno modeliranje v teoriji in praksi: izkušnje in napotki. *Uporabna informatika*, 12 (2), 80-89.
22. Ribič, M., Kovačič, A. & Lončarič, M. (2004). Sistemi za upravljanje delovnih procesov. *Uporabna informatika*, 12 (1), 30-41.
23. Rot, M. (2004). Elektronsko arhiviranje: Prenova dokumentacijskega sistema. Revija *Tajnica*, 10 (9), 23-24.

24. Rouillard L. Technology and Simulation: For a Participative Democracy in the Era of New Public Management. *International Review of Administrative Sciences*, (3), 371-380.
25. Rudolf, M. & Zorman, M. (2004). EDMS kot podpora obvladovanja tveganj na področju pogodbenega urejevanja medsebojnih razmerij. *Zbornik posvetovanja Dnevi slovenske informatike 2004*. Portorož: Slovensko društvo informatika, 409-414.
26. Seničar, V. (2006). *Modeliranje in avtomatizacija poslovnih procesov v podjetju*. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.