UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

ANALIZA UVEDBE DOKUMENTNEGA SISTEMA V IZBRANO PODJETJE

Ljubljana, september 2016

MATEJA OBLAK

IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Mateja Oblak, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Analiza uvedbe dokumentnega sistema v podjetje, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Alešem Groznikom

IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;

2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;

3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;

4. da se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;

5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatorstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;

6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila;

7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;

8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;

9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;

10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 16. 9. 2016 Podpis študentke: Mateja Oblak

KAZALO

UVOD 1

1 UPRAVLJANJE IN HRAMBA DOKUMENTARNEGA GRADIVA 3

1.1 Klasično in elektronsko upravljanje dokumentarnega gradiva 4

1.1.1 Vloga dokumentov, papirnih in elektronskih 9

1.1.2 Težave papirnega upravljanja z gradivom 12

1.2 Klasična in elektronska hramba gradiva 14

2 SISTEM ZA ELEKTRONSKO UPRAVLJANJE Z DOKUMENTI 16

2.1 Temeljne funkcionalnosti sistema 17

2.2 Ključni gradniki sistema 20

2.2.1 Dokumenti 20

2.2.2 Ljudje oziroma uporabniki 22

2.2.3 Procesi 23

2.2.4 Tehnologije 25

2.3 Razlogi za uvedbo sistema v podjetje 35

3 KLJUČNI DEJAVNIKI PRI UVEDBI SISTEMA V PODJETJE 38

3.1 Skladnost z zakonodajo in standardi 38

3.1.1 Zakonodajni okvir 39

3.1.2 Standardi 43

3.2 Projektni način dela 43

3.3 Prenova poslovnih procesov 45

3.4 Povezovanje z drugimi sistemi znotraj podjetja 47

3.5 Obvladovanje tveganj 48

3.6 Nujnost upravljanja sprememb 48

3.7 Ostali dejavniki uspeha pri uvedbi sistema 51

4 PREDLOG IZVEDBE PROJEKTA NA KONKRETNEM PRIMERU 53

4.1 Predstavitev trenutnega ravnanja z dokumentarnim gradivom v podjetju 54

4.2 Metodologija uvedbe dokumentnega sistema 54

4.3 Snovanje projekta ali faza priprave 56

4.4 Faza načrtovanja 59

4.5 Izvedba projekta 69

4.6 Testiranje in pregled skladnosti 70

4.7 Uvedba rešitve 70

4.8 Po uvedbi rešitve 72

4.9 Analiza stroškov in koristi 72

5 PRIKAZ IZBRANEGA PROCESA PRED IN PO UVEDBI SISTEMA 74

5.1 Opis procesa pred uvedbo sistema 74

5.2 Prikaz procesa po uvedbi sistema 76

5.3 Analiza učinkov 78
6 DISKUSIJA 82
SKLEP 83
LITERATURA IN VIRI 86
PRILOGE I

KAZALO TABEL

Tabela 1: Ocena stroškov uvedbe dokumentnega sistema za nakupni model 722
Tabela 2: Ocena stroškov papirne metode na letni ravni 73
Tabela 3: Ocena vrednosti potrebnih finančni sredstev nakupnega modela za e-seje 8080
Tabela 4: Ocena stroškov za primer ravnanja z gradivom sej uprave v papirni obliki 80
Tabela 5: Ocena stroškov za primer ravnanja z gradivom sej uprave v elektronski obliki. 81
Tabela 4: Postavljene hipoteze in njihov status 83

KAZALO SLIK

Slika 1: Proces preoblikovanja podatkov v znanje 24
Slika 2: Upravljanje življenjskega cikla informacij 31

UVOD

V sodobnem času je ena od bistvenih nalog in izzivov podjetij povečanje konkurenčnosti. Povečanje konkurenčnosti večinoma zahteva temeljite spremembe v podjetju, predvsem gre za izboljšanje uspešnosti poslovanja z nižjimi stroški, krajšimi izvajalnimi časi in boljšo kakovostjo ter za prenovo poslovanja v smeri preoblikovanja, prestrukturiranja ali prenove poslovnih procesov ob uporabi sodobne informacijske tehnologije (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 13). Sodobno elektronsko poslovanje od podjetij zahteva spremembo starih miselnih vzorcev in oblikovanje popolnoma novih, učinkovitih in inovativnih poslovnih modelov (Kovačič, Groznik, & Ribič, 2009, str. 23). Novi elektronski poslovni modeli temeljijo na predpostavki prenove poslovnih procesov v smeri inovativnih in bolj prilagodljivih poslovnih procesov ter uporabe informacijske in telekomunikacijske tehnologije ter prilagodljivih programskih (aplikativnih) rešitev (Kovačič et al., 2009, str. 22).

Nova ekonomija, kjer prevladuje elektronsko poslovanje, je potrebo po spremembi starih miselnih vzorcev, postopkov dela in posledično oblikovanju novih, učinkovitejših, prinesla tudi na področje upravljanja z dokumenti. Kot navajajo Kovačič et al. (2009, str. 26), bodo morala podjetja za doseganje poslovne uspešnosti v sodobnem času preurediti svojo organiziranost, procese in tehnološko infrastrukturo primerno razmeram. To velja tudi za področje upravljanja z dokumenti, ki v podjetju predstavlja pomembno podporno funkcijo. Informacije, ki so zajete na dokumentih, predstavljajo za podjetja zelo pomembno bazo znanja, ki vpliva na konkurenčno prednost. Pravočasne in pravilne informacije so temelj uspešnega poslovanja. Dokumenti predstavljalo način komunikacije podjetja z okoljem in služijo kot dokazilo o skladnosti svojega poslovanja s standardi, priporočili, predpisi in zakoni. Iskanje učinkovite rešitve za upravljanje podatkov je ovira, s katero se srečujejo podjetja z razlogom, da zmanjšajo stroške, izboljšajo storitve, povečajo produktivnost in izpolnijo zakonske zahteve (Peterson, 2014, str. 12).

Razvoj informacijske tehnologije je omogočil nastanek še večjega števila dokumentov, kar pomeni, da se marsikatero podjetje lahko utaplja v morju dokumentov in virov, ki so lahko v papirni in v elektronski obliki. Zagotavljanje učinkovitega upravljanja z dokumenti je zagotovo eden izmed pomembnejših ciljev podjetij. Podjetja se slej ko prej srečajo z izzivom, kako praktično udejanjiti možnosti, ki jih ponuja sodobna informacijska tehnologija, saj lahko optimizirajo upravljanje z dokumenti na način, da uvedejo sistem za elektronsko upravljanje z dokumenti. Gre za sistem, kjer so elektronske različice dokumentov shranjene in se z njimi upravlja, kar posledično podjetju omogoči večji nadzor nad ustvarjanjem, upravljanjem, distribucijo in arhiviranjem (Bielawski & Boyle, 1997, str. 1). Poleg tega, da so elektronski dokumenti v sistemu pod nadzorom skozi celotni življenjski cikel je informacije z dokumentov mogoče uporabiti večkrat, dokumente se lahko nadzira skozi poslovni proces in čas, ki je potreben za izvedbo življenjskega cikla dokumenta se skrajša (Bielawski & Boyle, 1997, str. 1-2).

Danes je večina dokumentov izvorno v elektronski obliki, zato so podjetje slej ko prej pred izzivom iskanja rešitve za upravljanje dokumentov s pomočjo ustrezne informacijske tehnologije. Da podjetje doseže cilj celovitega obvladovanja dokumentov v elektronski obliki, pot za dosego cilja ni enostavna, saj ko podjetje uvede novo informacijsko tehnologijo, prinese nov način dela za vse zaposlene, spremenijo in optimizirajo se poslovni procesi, skratka gre za velik organizacijski izziv.

Kaj sistem za elektronsko upravljanje z dokumenti dejansko je, kaj vse omogoča, kakšne koristi podjetje ob uvedbi tega sistema lahko izkoristi, kako sistem uvedemo v samo podjetje, na katere ključne stvari mora biti podjetje pri tem posebej pozorno, predstavlja **predmet** preučevanja magistrskega dela.

Namen magistrskega dela je prikazati način izvedbe projekta o uvedbi dokumentnega sistema, kaj mora podjetje v posamezni fazi projekta narediti, kateri dejavniki so pri uvajanju take informacijske rešitve pomembni in prikazati koristi, ki jih podjetje z uvedbo dokumentnega sistema lahko pridobi.

Temeljni cilj magistrskega dela je izdelati okvir in oblikovati lastna priporočila kot napotek podjetjem, ki razmišljajo o uvedbi sistema za elektronsko upravljanje dokumentov.

Pomožni cilji magistrskega dela so naslednji:

1. definirati potek uvajanja dokumentnega sistema v podjetje (metodologija), na način definiranja faz projekta ter njihovih ključnih aktivnosti in znotraj posamezne faze izdelati lastna priporočila;
2. analizirati konkreten potek poslovnega procesa v papirni in elektronski obliki ter
3. oceniti potencialne prihranke, če se podjetje odloči za uvedbo dokumentnega sistema.

Osnovna teza magistrskega dela je, da je za uvedbo sistema za elektronsko upravljanje z dokumenti zelo pomembna dobra priprava nanj (načrtovanje), da si z uvedenim sistemom podjetja zagotovi celostno obvladovanje poslovne dokumentacije in da je uvedba sistema v podjetje z ekonomskega vidika zaradi zmanjševanja stroškov poslovno smiselna.

V teoretičnem delu magistrskega dela sta uporabljeni splošna raziskovalna **metoda** spoznavnega procesa in metoda deskripcije, zlasti pri opredelitvi in razlagi pojmov glede upravljanja in hrambe dokumentarnega gradiva ter glede sistema za elektronsko upravljanje z dokumenti. Temelj splošno raziskovalne metode spoznavnega procesa je bila proučena domača in tuja literatura s področja sistema za upravljanje dokumentov v elektronski obliki in glede njegove uvedbe v podjetje. V teoretičnem delu, kjer so poudarjeni ključni dejavniki pri uvedbi sistema v podjetje, je uporabljena metoda kompilacije, saj so povzeti tuji rezultati, stališča, zaključki, predvsem pa dobra praksa. Rezultati metode kompilacije so osnova za nadaljevanje raziskave.

S pomočjo deduktivne metode (metode sklepanja) ter z metodama analize in sinteze je v empiričnem delu opredelitev predloga, kako naj se konkretno podjetje loti in izvede projekt uvedbe sistema za upravljanje z elektronskimi dokumenti v svoje poslovno okolje. Oblikovane so faze, potrebne aktivnosti znotraj posamezne faze in naloge, ki jih je treba izpeljati v okviru posamezne aktivnosti. Na podlagi komparativne metode med potekom poslovnega procesa pred uvedbo in po uvedbi sistema v podjetje je izvedena analiza učinkov.

Magistrsko delo je sestavljeno iz petih poglavij. V prvem opredelim upravljanje in hrambo dokumentarnega gradiva; klasično in elektronsko upravljanje dokumentarnega gradiva, kjer opredelim vlogo dokumentov in težave papirnega upravljanja z gradivom; ter klasično in elektronsko hrambo gradiva. V drugem poglavju predstavim sistem za elektronsko upravljanje z dokumenti, in sicer njegove temeljne funkcionalnosti, njegove gradnike, opredelim razloge za uvedbo sistema v podjetje in izdelam analizo SWOT. V tretjem poglavju poudarim, kaj je ključno pri uvedbi sistema v podjetje; opišem skladnost z zakonodajo in standardi, projektni način dela, prenovo poslovnih procesov, povezovanje z drugimi sistemi znotraj podjetja, obvladovanje tveganj, nujnost upravljanja sprememb in navedem še druge ključne dejavnike uspeha pri uvedbi sistema.

V četrtem poglavju predstavim predlog izvedbe projekta na konkretnem primeru, v okviru katerega najprej predstavim trenutno ravnanje z dokumenti v preučevanem podjetju, nato metodologijo uvedbe sistema; snovanje projekta ali fazo priprave; fazo načrtovanja; izvedbo in testiranje; uvedbo rešitve. Peto poglavje zajema predstavitev izbranega poslovnega procesa pred in po uvedbi sistem ter analizo učinkov. V zaključnem delu magistrskega dela je diskusija, ki zajema predstavitev hipotez z statusom in s sklepom in povzetkom ključne vsebine.

1 UPRAVLJANJE IN HRAMBA DOKUMENTARNEGA GRADIVA

Pri poslovanju podjetij nastajajo najrazličnejši zapisi – dokumenti, ki vsebujejo pomembne informacije in jih uvrščamo pod dokumentarno gradivo. Razvoj tehnike je omogočil, da smo v današnjem času priča hiperprodukciji informacij, zato se podjetja dnevno soočajo z izzivom, kako upravljati svoje informacije, ki jih potrebujejo za doseganje poslovnih ciljev, za zagotovitev svoje pravne varnosti in za zagotavljanje svojega ugleda (Hajtnik et al., 2009, 5/1, str. 1). Podjetja lahko omenjeni izziv obvladujejo z ustrezno organiziranim ravnanjem z gradivom za upravljanje informacij, ki so v gradivu zapisane (Hajtnik et al., 2009, 5/1, str. 1). Upravljanje dokumentarnega gradiva predstavlja osrednji del upravnega poslovanja, z upravnim poslovanjem pa se srečujejo vse organizacije, javnega in zasebnega sektorja (Stare, 2010, str. 64). Kot omenja Stare (2010, str. 65), je temeljna razlika med sektorjema le v tem, da v javni upravi načela dela ureja Uredba o upravnem poslovanju (Ur.l. RS št. 20/2005, 106/2005, 30/2006, 86/2006, 32/2007, 63/2007, 115/2007, 31/2008, 35/2009, 58/2010, 101/2010, 81/2016), podjetja pa nimajo splošnega predpisa, ki bi to področje urejal.

Ravnanje z informacijami, ki so zapisane na dokumentih, je torej pomembna podporna funkcija vsakega podjetja, zato je ključno, da si podjetja prizadevajo vzpostaviti urejeno in učinkovito upravljanje z dokumenti, z namenom zagotavljanja ključnih informacij kot osnovo za odločanje. Da podjetje zagotovi učinkovito upravljanje z dokumenti, mora podjetje urediti, predpisati in izvajati vse postopke dela z gradivom, in sicer od nastanka oziroma prejema in odpreme do zagotovitve njegove varne hrambe (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 1). Da v podjetju organiziramo kakovosten sistem upravljanja z gradivom za celotno podjetje in da zagotovimo tudi njegovo učinkovito izvajanje, je pomembno, da je to odločitev vodstva podjetja, ki nekomu iz najvišjega operativnega vodstva dodeli odgovornost za oblikovanje, vzpostavitev in pravilno izvajanje (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 1). Mrdavšičeva (2013, str. 3) navaja, da je organizirano upravljanje gradiva v podjetjih potrebno za zagotavljanje preglednosti in učinkovitosti poslovanja, za to da si podjetje zagotovi pravno varnost ter da se ohranjan kulturna dediščina.

Razvoj informacijske tehnologije spreminja tudi nosilce zapisov, saj postajajo vedno bolj raznovrstni. Najstarejši zapisi so bili na kamnu in glinastih ploščicah, nato so se pojavili papirus, pergament, papir, fotografski in filmski trak, mikrofilm ter najnovejši magnetni in optični oziroma elektronski nosilci (Žumer, 2001, str. 27).

Kljub temu da smo priča trendu digitalizacije, imamo pri vsakdanjih delovnih nalogah še vedno veliko dokumentov v papirni obliki. Osnovne podatke prepisujemo iz dokumentov v papirni obliki v poslovno-informacijske sisteme. Namesto da se s tem ukvarjajo strokovni delavci, bi to lahko počeli v vložišču, saj sodi na področje dela administracije, kjer se prejema pošta (Markov, 2009, str. 13).

Pomembno je, da poznamo značilnosti upravljanja dokumentarnega gradiva, saj je gradivo pomembno za organizacijo, posameznika in družbo (Stare, 2010, str. 64), ne glede na obliko. Temeljni zahtevi za pravilno poslovanje sta razumevanje pojmovnih opredelitev in način razvrščanja dokumentarnega gradiva (Stare, 2010, str. 64), kar bo predstavljeno v nadaljnjih poglavjih. Marsikatero podjetje pri poslovnem komuniciranju in sprejemanju odločitev v določenem postopku ali v celotnem podjetju še vedno poteka na podlagi papirnih dokumentov. Dejanska količina uporabljenega papirja v poslovnem okolju posledično še vedno narašča.

1.1 Klasično in elektronsko upravljanje dokumentarnega gradiva

Upravljanje dokumentarnega gradiva (tudi pisarniško poslovanje ali upravno poslovanje) zajema organizacijo in izvajanje postopkov sprejemanja klasične in elektronske pošte ter drugih oblik sporočil, odpiranja pošte, preverjanje veljavnosti elektronskih podpisov, odtisa prejemne štampiljke, klasificiranja in razvrščanja gradiva po funkcijah ali vsebini, določanja številke (šifre, oznake, signature, osnovne identifikacije) dokumentov, zadev ali spisov,

signiranja in dodeljevanja gradiva v reševanje, evidentiranja spisov, zadev in dokumentov v elektronske in druge evidence, reševanja in ustvarjanja dokumentov, vodenja rokovnika, odprave pošte in hranjenja dokumentarnega gradiva v poslovanju in pri delu pravnih ter fizičnih oseb (Žumer, 2008, str. 26). Upravljanje dokumentarnega gradiva je povezano z organizacijo in učinkovitostjo dela in predstavlja orodje, ki vodstvu omogoča dostop do ključnih informacij za odločanje (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 1). Kot meni Stare (2010, str. 65) je sledljivost dokumentov ter ažuren pregled poslovnih dogodkov zagotovo temeljno vodilo uspešnega poslovanja. Upravljanje dokumentarnega gradiva omogoča pregled pravilnosti poslovanja, ugotavljanje pravočasnosti in kakovosti izvedenega dela, zaporedja in načina izvajanja posameznih dogodkov, sprejemanja odločitev, povezanih z delom, in dokazovanja dejstev (Stare, 2010, str. 65).

Pri upravljanju dokumentarnega gradiva in arhiviranja je pomembno, da gradivo ločimo na dokumentarno in arhivsko gradivo. **Dokumentarno gradivo** (tudi dokumentacija) je izvirno in reproducirano pisano, risano, tiskano, fotografirano, filmano, fonografirano, magnetno, optično ali kako drugače zapisno gradivo, ki je bilo prejeto ali je nastalo pri poslovanju in delu pravnih oziroma fizičnih oseb (Žumer, 2008, str. 22). **Arhivsko gradivo** je dokumentarno gradivo, ki ima trajen pomen za znanost in kulturo ali trajen pomen za pravno varnost oseb v skladu s strokovnimi navodili pristojnih arhivov (Žumer, 2008, str. 23). Arhivsko gradivo je praviloma le del dokumentarnega gradiva, ki predstavlja kulturni spomenik in od podjetij zahteva posebno ravnanje (Žumer, 2008, str. 23).

Žumer (2001, str. 29) navaja, da dokumente v procesu pisarniškega poslovanja državne uprave in lokalne samouprave združujemo v spise, zadeve in dosjeje ali pa po vrstah oziroma nazivih dokumentov. Posamezni dokument je lahko tudi samostojna enota (Žumer, 2001, str. 43). Dokumenti imajo lahko priložene zapise ali predmete, ki dokument dopolnjujejo, pojasnjujejo ali dokazujejo njegovo vsebino, kar imenujemo priloge (Žumer, 2001, str. 43).

Pri upravljanju dokumentarnega gradiva je pomembno, da podjetje poskrbi za urejen sistem obdelovanja, varovanja in hranjenja dokumentarnega gradiva. Stare (2010, str. 66–67) področje upravljanja dokumentarnega gradiva razdeli v pet sklopov:

- sprejemanje pošte in vlog (organizacija in pooblastila pri sprejemanju pošte);
- vhodna obdelava (razvrščanje, dodeljevanje, evidentiranje);
- strokovno-tehnična opravila (prenos, priprava in vodenje dokumentarnega gradiva, strojepisje, razmnoževanje);
- odprema gradiva (priprava pošte, kuvertiranje, frankiranje, naslavljanje) ter
- urejanje in varovanje zbirk rešenega dokumentarnega gradiva (arhiviranje).

Med postopke upravljanja dokumentarnega gradiva uvrščamo evidentiranje, dodeljevanje (signiranje), razvrščanje (klasificiranje), sprejem, odpremo, ustvarjanje, hrambo v zbirkah, odbiranje in izločanje arhivskega gradiva in izločanje in uničevanje dokumentarnega gradiva

(Mrdavšič, 2013, str. 9–42). Torej gredo dokumenti skozi določene postopke, ki so v naprej dogovorjeni. Jervis in Masoodian (2014, str. 144) navajata, da pri upravljanju z dokumenti izvajamo določene aktivnosti, in sicer dokumente organiziramo, jih vzdržujemo, kontroliramo, skladiščimo oziroma jih arhiviramo ter po potrebi do njih dostopamo oziroma jih iščemo.

Odnos podjetja do lastnih dokumentov se pokaže ob samem sprejemu oziroma razdelitvi v strukturo ureditve gradiva (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 5). Sprejem gradiva je postopek, ki predstavlja prvo fazo obdelave dokumentarnega gradiva, ki vpliva na nadaljnje delo z gradivom (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 6). V okviru postopka sprejema in odpreme gradiva si mora podjetje podrobno določiti način ravnanja (Žumer, 2008, str. 148–163, 191–196), in sicer:

- način prejema gradiva v fizični obliki (čas prejema, lokacija prejema (v smislu vhodne točke), obveznosti oziroma potrjevanje prejema, dokumentiranje prejema s prejemno štampiljko, opredelitev, kaj bo organizacija uvrščala v svojo zbirko dokumentarnega gradiva (delitev dokumentarnega gradiva na evidenčno in neevidenčno[1] gradivo);
- način odpiranja sprejete pošte (katero pošto se ne sme odpreti, kako ravnati s pošto, ki je pomanjkljiva ali celo nepravilno naslovljena, kako ravnati s prilogami);
- način sprejemanja elektronskih sporočil in
- način odpreme gradiva (kdo izvaja odpremo, priprava pošte za odpremo, odreditev odpreme).

V postopku sprejema gradiva so združeni tudi že drugi postopki upravljanja gradiva, saj ob sprejemu dokumente uvrstimo v vsebinsko strukturirano celoto dokumentarnega gradiva (jih razvrščamo), usmerimo njihove poti v poslovnem kontekstu (jih dodeljujemo) in z evidentiranjem ustvarjamo pregled oziroma zagotavljamo sledljivost (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 5).

Da podjetje lahko obvladuje dokumente, je ključno, da dokumente že ob nastanku ali prejemu uredi na vnaprej organiziran način, najbolje je, da podjetje gradivo razvršča na način, da zagotovi podporo izvajanju svojih poslovnih aktivnosti (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 9). V preteklosti so podjetja gradivo lahko razvrščala na različne načine. V današnjih časih je najpogostejši način razvrščanja gradiva glede na vsebino, torej podlago za razvrščanje dokumentarnega gradiva predstavlja načrt klasifikacijskih znakov, ki poleg drevesne strukture vsebin vsebuje tudi določila o rokih hrambe gradiva (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 9). Podjetja morajo torej izdelati svoj klasifikacijski načrt, če ga še nimajo, kajti evidenca zadev in dokumentov se vodi na podlagi načrta klasifikacijskih znakov glede na vsebino (Žumer, 2008, str. 163). Klasifikacijski načrt je nujno potreben za urejenost

[1] Neevidenčno gradivo je tisto, ki ne sproži dela ali ne vsebuje informacij za delo ali ne dokumentira kakšne obveznosti ali odgovornosti, zato ga ne uvrščamo v dokumentarno gradivo (na primer oglaševalska sporočila, čestitke, voščila, poslovna vabila, publikacije, predstavitve izobraževalnih programov in podobno).

papirnega ali elektronskega gradiva, saj omogoča vsebinsko obvladljivost in posledično zagotavlja učinkovito iskanje gradiva, predstavlja srce informacijskega sistema za upravljanje dokumentov (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 10). Da si podjetje zagotovi njegovo pravilno uporabo, je treba uporabo klasifikacijskega načrta natančno predpisati v internem aktu o upravljanju dokumentarnega gradiva (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 17).

Pomembno je, da podjetje razpolaga z informacijo o tem, kdo je dokument ustvaril, pri kom je dokument v določenem trenutku, kdo vse ima pravico dostopanja do določenega dokumenta ali spreminjanja le-tega, zato je cilj urejenega ravnanja z zapisi, da podjetje ustvari tak sistem, ki mu bo razkrival želene informacije (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 18). Ko podjetje evidentira dodeljene delovne naloge na podlagi prejetih ali v podjetju ustvarjenih dokumentov, ustvari menedžersko orodje, saj mu omogoča vpogled v delo celotnega podjetja, njegovih organizacijskih enot in posameznikov ter v pretok informacij (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 18). Ko podjetje uvede informacijski sistem za upravljanje dokumentov, se z odrejenim dostopom izogne tudi fizičnemu prenašanju dokumentov po podjetju oziroma kopiranju dokumentov (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 18). Za izvajanje postopka dodeljevanja gradiva v reševanje (signiranje) mora podjetje izdelati signirni načrt, ki je dejansko seznam vseh delovnih mest v organizaciji, vsako delovno mesto pa dobi evidenčno številko oziroma signirni znak (za signirne znake se ne uporabljajo imena uslužbencev ali njihove začetnice) (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 19). Signirni načrt se uporablja na način, da s signirnimi znaki opremimo dokumente (jih vpišemo v prejemno štampiljko) in znake vnesemo v evidenco o njih (fizično ali aplikativno, v informacijskem sistemu) (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 19). Če podjetje že uporablja informacijski sistem za upravljanje dokumentarnega gradiva, se signirni znak vključi med obvezne evidenčne podatke ob uvrstitvi dokumenta v sistem (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 19).

Evidentiranje zadev in dokumentov je postopek, s katerim zapišemo določene lastnosti gradiva v evidenco dokumentarnega gradiva (Lorbar & Stare, 1998, str. 103) in tako ustvarjamo pregled nad celotnim poslovanjem (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 22). Z vpisom gradiva v evidenco ustvarimo dokaz o njegovem obstoju, sama evidenca pa nam olajša iskanje dokumentov in podatkov (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 21). Evidenco lahko ustvarjamo ročno ali s pomočjo tehnologije, pri čemer si mora podjetje samo določiti nabor ključnih (meta)podatkov, ki bodo zadostili poslovnim potrebam oziroma kasnejšemu iskanju (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 21). Podatke o dokumentih ali skupinah dokumentov je treba vpisati v evidenco takoj ob sprejemu ali ustvarjanju ali pred odpošiljanjem izhodnih podatkov (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 22). Z evidentiranjem se vsakemu dokumentu dodeli unikatna identifikacijska oznaka, ki je sestavljena iz klasifikacijskega znaka, zaporedne številke skupine dokumentov v letu začetka, letnice začetka dela in zaporedne številke dokumenta v skupini (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 23). Unikatna identifikacijska oznaka je lahko enostavnejša, za kar se odločajo predvsem v gospodarstvu, in sicer je sestavljena iz datuma in zaporedne številke v dnevu (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 23). Če podjetje že posluje elektronsko, je evidenca del informacijskega sistema za upravljanje dokumentov

(Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 22), kjer sta v sistem vgrajena klasifikacijski načrt (z znaki, gesli in roki hrambe, ki zajemajo sporočilo o njegovi vsebinski razvrstitvi) in signirni načrt (z znaki organizacijskih enot in delovnih mest, ki zajemajo sporočilo o njegovi začeti poti v organizaciji) (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 24).

Podjetje mora roke hrambe določiti vnaprej, na način da jih predpiše v klasifikacijskem načrtu (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 26). Pri določanju rokov hrambe morajo podjetjaupoštevati predpise, ki neposredno ali posredno določajo roke ter potrebe za poslovanje in pravno varnost podjetja (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 27). Upoštevajoč roke hrambe poznamo tri vrste dokumentarnega gradiva (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 27):

- arhivsko gradivo (kulturni spomenik – A),
- trajno gradivo (ki ga mora trajno oziroma do preteka vseh možnih učinkov in posledic hraniti organizacija – T oziroma najmanj xx let) in
- gradivo z rokom, ki je izražen v letih (2, 5, 10, 15, 20 itd. let).

Katero gradivo sodi v kategorijo arhivskega gradiva, določi pristojni arhiv in ob tem izda pisno strokovno navodilo. Koristno je, da roke hrambe podjetja vpisujejo že pri nastanku oziroma prejetju dokumenta (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 28), saj roki hrambe vplivajo na nadaljnje ravnanje z gradivom in na samo arhiviranje gradiva.

Mrdavšičeva (2013, str. 8) opisuje, da se je treba organizacije upravljanja gradiva lotiti kot celovito zastavljenega projekta, kjer je potrebno sodelovanje predstavnikov vseh organizacijskih enot. Ista avtorica navaja korake organizacije upravljanja gradiva, in sicer:

- pregled trenutnega stanja;
- ugotovitev zadovoljivih rešitev in pomanjkljivosti;
- odločitev, kaj ohraniti, kaj ustvariti na novo;
- celovita zasnova postopkov upravljanja;
- izdelava vsebinskih in tehničnih orodij;
- interni predpis za izvajanje upravljanja (kot na primer pravilnik, notranja pravila) in
- izobraževanje vseh skupin zaposlenih.

Pri organizaciji pisarniškega poslovanja oziroma ravnanja z dokumentarnim gradivom obstaja kar nekaj predpisov, ki jih mora podjetje poznati in pri ravnanju z gradivom upoštevati. Predpisi so podrobno predstavljeni v poglavju 3.1.1.

Večina dragocenih informacij v podjetju je v obliki dokumentov, kot na primer: poslovni obrazci, poročila, pisma, izjave, pogodbe, sporazumi itd. (Sprague, 1995, str. 29). Poleg tega je večina poslovnih procesov v podjetjih, ki temeljijo na dokumentih ali jih poganja tok dokumentov (Sprague, 1995, str. 29). Izkoriščanje informacijske tehnologije za ravnanje z dokumenti je pomembno, saj rešitve za elektronsko upravljanje z dokumenti obljubljajo večjo produktivnost in učinkovitost (Sprague, 1995, str. 29). Podjetja morajo prevzeti nadzor

nad svojimi digitalnimi informacijskimi sredstvi (Blair, 2004, str. 64). Blair (2004, str. 64) navaja, da potreba po nadzoru sloni na naslednjih dveh temeljih:

- podjetja morajo izpolnjevati zakonske in druge predpise glede ravnanja z informacijami (dokumenti) in
- digitalna informacijska sredstva morajo biti dostopna in uporabna na način, ki izboljšuje učinkovitost in ima strateški doprinos.

Elektronsko upravljanje dokumentov predstavlja uporabo novih tehnologij za zmanjšanje uporabe papirja, za pospešitev komunikacije in povečane produktivnosti poslovnih procesov (Sprague, 1995, str. 30). Elektronsko upravljanje dokumentov obsega preplet sodobne informacijske tehnologije, dokumenta, kot nabora podatkov in upravljanja z dokumenti (tj. oblikovanje, shranjevanje, organiziranje, prenos, pridobivanje, upravljanje, posodabljanje in razporejanje dokumentov za izpolnitev poslovnih potreb podjetja (Sprague, 1995, str. 33). Vrednost upravljanja dokumentov se odraža kot podpora uspešnosti poslovanja, in sicer kot mehanizem za poslovno komunikacijo (razširja se področje upravljanja dokumentov, izboljšata se učinkovitost in uspešnost shranjevanja dokumentov ter posredovanje konceptov in idej znotraj podjetja in tudi navzven), kot sredstvo za poslovni proces (prenova oziroma avtomatizacija procesov) in kot glavno sestavino spomina podjetja (dokumenti tvorijo pomemben del spomina podjetja in z uvedbo elektronskega poslovanja podjetje izboljša svojo sposobnost, da spomin bolj izkoristi) (Sprague, 1995, str. 33).

Poznavanje predstavljenih postopkov oziroma glavnih nalog v zvezi z gradivom je ključno, saj se vsebinsko postopki ne spremenijo, niti ko začnemo poslovati elektronsko in začnemo uporabljati informacijski sistem za upravljanje dokumentov (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 7). Ko je organizacija na tem, da ustvarja informacijski sistem za upravljanje dokumentov, mora torej zagotoviti, da bo sistem podpiral izvajanje vseh glavnih nalog (funkcij) upravljanja gradiva (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 7).

1.1.1 Vloga dokumentov, papirnih in elektronskih

Dokumenti so zapisi, ki jih podjetje med poslovanjem izdela ali pridobi, jih ohranja za kasnejšo uporabo ter so lahko na katerem koli mediju in formatu (Glažar, 2005, str. 14). Pod pojmom zapis je mišljena zapisana informacija ali objekt, ki ga lahko obravnavamo kot enoto, ki je lahko na papirju, mikrofilmu, magnetnem ali kakem drugem elektronskem mediju in lahko vključuje vsakršne kombinacije teksta, podatkov, grafike, zvoka, filmov ali drugih oblik informacij (Glažar, 2005, str. 15). Dokument lahko vključuje enega ali več zapisov, hkrati je bistvena lastnost dokumenta to, da se ne more spreminjati (Glažar, 2005, str. 14). Dokumente uvrščamo v dokumentarno gradivo, ki vsebuje pomembna dejstva, podatke, informacije, risbe, slike, glasove, glasbo, umetniške stvaritve in virtualno resničnost (Žumer, 2001, str. 27). Bielawski in Boyle (1997, str. 37) dokument opredelita kot vir informacij, ki kot nosilec združuje informacije iz različnih virov, v številnih oblikah, povezane z določeno temo za potrebe določenega posameznika.

Dokumentarno gradivo je iz pravnega in organizacijskega vidika pomembno za poslovanje podjetij (Boh, 2012, str. 5–6). Na dokumentih so zapisane informacije, ki so za podjetja in njegovo delovanje izredno pomembna. Jakovljevič (2006, str. 3) navaja, da so dokumenti za podjetja pomembni, ker predstavljajo njihovo znanje, ki ga je koristno shraniti za uporabo kadar koli kasneje in za izvedbo prenosa znanja na druge. Govorimo lahko o intelektualnem kapitalu, ki podjetjem na trgu omogoča doseganje konkurenčnosti (Jakovljevič, 2006, str. 3). Isti avtor navaja, da so dokumenti temelj izobraževanja, delovnih procesov, smernic in številnim drugim aktivnostim za izboljšave poslovnih procesov. Žumer (2001, str. 27) navaja, da je razvoj tehnike od srede 20. stoletja dalje povzročil hiperprodukcijo dokumentov, tako po obsegu kot po vrstah in oblikah zapisov. Avtor nadalje navaja, da se podatki, informacije in dokumenti med seboj vedno bolj prepletajo, ponavljajo, kopirajo, podvajajo in multiplicirajo. Poslovne informacije, ki so pomembne za podjetja, so v različnih dokumentih, v strukturirani ali nestrukturirani obliki. Delež dokumentov v nestrukturirani obliki je celo zelo visok, po podatkih ameriške raziskovalne in svetovalne hiše Gartner je okoli 80 % podatkov, ki jih podjetje ima, v nestrukturirani obliki (Godika, 2015). Ni dvoma, da ima dokumentarno gradivo v podjetju za sprejemanje pomembnih poslovnih odločitev zelo pomembno vlogo, zato si podjetja prizadevajo za celostno obvladovanje upravljanja z dokumentarnim gradivom.

Jim I. Jones je s svojo knjigo Metodologija dokumenta (angl. *The Document Methodology*) iz leta 2007 razvil teorijo o metodologiji dokumenta in tako postavil okvir znanja za vodenje ljudi pri izboljševanju procesov s sistemi. V omenjeni knjigi je postavil pet resnic o dokumentih, in sicer:

1. resnica: **znanje** – dokumenti predstavljajo znanje, saj kot intelektualni kapital zagotavljajo podlago za ustvarjanje dodane vrednosti;
2. resnica: **procesi –** dokumenti definirajo poslovne procese (procesi so sledljivi skozi dokumente);
3. resnica: **ljudje –** dokumenti vsebujejo dejstva, ki jih podjetje lahko uporabi za boljše vodenje ljudi ter upravljanje in spreminjanje ključnih poslovnih procesov;
4. resnica: **sistemi –** zahteve po izjemnem dostopu do informacij in znanja predstavljajo podlago za vzpostavitev tehnološke infrastrukture, kar omogočajo sistemi za upravljanje dokumentov in
5. resnica: **spremembe –** dokumenti zaradi razumevanja procesov in odpravo ozkih grl predstavljajo podlago za uvajanje sprememb v podjetju.

Njegova metodologija upravljanja z dokumenti (kako dokumente upravljati, nadzirati, razumeti ali spreminjati) predstavlja osnovo za (Jones, 2007, str. 1–2):

- zagotavljanje strategije za izboljšanje upravljanja podjetja, skladnosti in učinkovitosti;
- določitev načina za sporočanje in izmenjavo znanja;

- potrditev vsebine v dokumentih, kar zagotavlja verodostojnost, zanesljivost, uporabnost in integriteto dokumentov;
- optimiziranost pretoka informacij v celotnem podjetju;
- vzpostavitev okvira informacijske tehnologije za hitrejšo izmenjavo informacij;
- zbiranje in evidentiranje podatkov o uspešnosti poslovanja ter
- usposabljanje zaposlenih v kompetencah, ki so potrebne za izboljšanje poslovnega procesa.

Dokumentarno gradivo predstavlja pomemben del kapitala podjetja zaradi same vsebine, ki jo zajema. Razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije spreminja predvsem samo obliko prevladujočih dokumentov v sodobnem poslovnem svetu (vedno več dokumentov v elektronski obliki), ki jo je treba sprejeti in temu primerno prilagoditi način upravljanja z dokumentarnim gradivom. Glede na obliko ločimo dokumentarno gradivo v fizični (papirni) obliki, ki zajema dokumentarno gradivo na fizičnem nosilcu zapisa, ki omogoča uporabo in reprodukcijo vsebine brez uporabe informacijskih komunikacijskih ali sorodnih tehnologij, na primer na pergamentu, na papirju, filmu ali drugem nosilcu (Žumer, 2008, str. 27). Dokumentarno gradivo v elektronski obliki zajema dokumente v analogni in digitalni obliki (Žumer, 2008, str. 27). Dokument v analogni obliki je zapis v analogni obliki (na primer analogni avdio ali video zapis na kaseti), ki je shranjen na elektronskem nosilcu zapisa (Žumer, 2008, str. 27). Dokument v digitalni obliki je zapis v digitalni obliki zapisa in shranjen na elektronskem nosilcu zapisa (Žumer, 2008, str. 27). Ločimo še dokumentarno gradivo v digitalni obliki za dolgoročno hrambo, ki predstavlja gradivo, katerega vsebina je zapisana v digitalni obliki in je shranjena na elektronskem nosilcu zapisa, pri čemer digitalna oblika in nosilec zapisa zagotavljata učinkovito dolgoročno hrambo in upoštevanje tehnološkega napredka po arhivskem zakonu (Žumer, 2008, str. 27).

Elektronski dokument je torej dokument v elektronski obliki, ki je lahko nastal kot rezultat oblikovanja s programsko aplikacijo ali kot rezultat digitalizacije (tj. s skeniranjem papirja ali mikrofilmanjem) (Glažar, 2005, str. 14). Elektronski dokumenti so elektronski zapisi oziroma podatki, informacije, sporočila in druge vsebine, ki nastajajo oziroma so zapisne pri elektronskem (računalniškem) poslovanju s pomočjo informacijske in komunikacijske tehnologije na magnetnih in optičnih nosilcih oziroma na strojno berljivih nosilcih zapisov (Žumer, 2001, str. 44). Podatki v elektronski obliki so ali oblikovani ali shranjeni na elektronski način (Žumer, 2001, str. 44).

Opredelitev dokumenta, ki je bolj usmerjena v informacijsko tehnologijo, torej pravi, da je dokument posnetek nabora informacij, ki lahko vključuje veliko vrst informacij, obstaja na več mestih v omrežju, je v odvisnosti od drugih dokumentov za informacije, omogoča verzioniranje, ima zapleteno strukturo ali kompleksne vrste podatkov (kot na primer video in glasovna obvestila) in je dostopen ter ga lahko spreminjajo uporabniki, ki imajo za to ustrezne dostopne pravice (Michalski, 1991). Poleg tradicionalnih črk in številk na papirju lahko elektronski dokument vsebuje grafične simbole, fotografije, druge slike, video

posnetke in animacije (Sprague, 1995, str. 32). Torej je koncept zgradbe elektronskega dokumenta veliko širši v primerjavi s tradicionalnim dokumentom v papirni obliki (Sprague, 1995, str. 32). Elektronski dokumenti potrebujejo ustrezno informacijsko podporo, a hkrati nudijo veliko prednosti.

Z uvedbo elektronskega poslovanja z dokumenti podjetja ustvarjajo iz dokumentov poslovno vrednost, saj se izboljšata tako upravljanje z dokumenti kot tudi nadzor, sploh pa v podjetjih, katerih glavna manifestacija je dokument (Sprague, 1995, str. 33). Sprague (1995, str. 33) navaja, da z uvedbo dokumentnega sistema, podjetje okrepi uporabo dokumentov kot vira. Z razvojem tehnologije za upravljanje dokumentov v elektronski obliki je težko pričakovati popolno opuščanje papirja, spreminja se le njegova glavna vloga, saj se njegova vloga kot medij za shranjevanje informacij zmanjšuje, prevzema pa vlogo vmesnika (Sprague, 1995, str. 35). Izvorni dokument je na voljo v elektronski obliki, ki ga natisnemo po potrebi.

1.1.2 Težave papirnega upravljanja z gradivom

Število dokumentov pri poslovanju podjetja narašča, in če podjetje celotno dokumentarno gradivo upravlja v fizični, papirni obliki, v nekem trenutku pride do točke, ko se začnejo kazati slabosti upravljanja z dokumentarnim gradivom v papirni obliki. Podjetja slej ko prej naletijo na težavo zaradi pomanjkanja prostora za hrambo dokumentarnega gradiva v papirni obliki, saj število dokumentov narašča, hkrati je treba dokumente hraniti v skladu z rokom hrambe in jih podjetje ne more uničevati, ko potrebuje dodaten prostor.

Določene težave, s katerimi se srečujejo podjetja, ki poslujejo z dokumenti v papirni obliki, so opisane v nadaljevanju (7 disadvantages of paper-based document management, 2016):

- dokumenti niso pri roki, zaradi pomanjkanja prostora (pomembno je, da imamo dokumente shranjene pri roki, tako, da lahko do njih dostopamo čim prej; če so dokumenti v drugem nadstropju ali celo v drugi stavbi, lahko to privede do slabše produktivnosti);
- papirni dokumenti so bolj podvrženi naravnim nesrečam (tj. poplave, požar itd.) in mehanskim poškodbam ter bolj dovzetni za poškodbe zaradi pogostega rokovanja z njimi;
- neučinkovita izmenjava poslovne dokumentacije med podjetji, saj poštna ali kurirska dostava dokumente dostavlja veliko počasneje, kot če ima podjetje omogočeno izmenjavo dokumentov do svojih poslovnih partnerjev na elektronski način;
- stroški, ki niso zanemarljivi, saj podjetje potroši precej papirja, ovojnic in drugega pisarniškega materiala ter drugih stroškov, ki so vezani na stroške tiskanja (tiskalnik, kartuše …);
- slabe ekološke reference, saj je prevelika uporaba papirja slaba za okolje in vpliva na slabe ekološke reference;

- če je potrebno, da na določenem dokumentu v podjetju sodeluje več ljudi, je na papirni različici dokumentov to težje izvedljivo, kot v dokumentnem sistemu, kjer so dokumenti centralizirani in enostavni za dostopanje v skladu z dostopnimi pravicami; in
- izvajanje sprememb na dokumentih je težje izvedljivo.

Da ima podjetje arhiv poslovne dokumentacije v papirni obliki, bo na dolgi rok postalo neučinkovito, saj je preveč zamudno (Mancini, 2011). Večina poslovnih procesov vključuje faze zasnove, ponovne raziskave, odločanja in izvedbe, v kar je vključenih več organizacijskih enot. Ko izvirni dokumenti niso na dosegu rok vsakega deležnika v tem poslovnem procesu, to lahko ovira nemoteno komunikacijo idej in ustreznih podatkov (komunikacijske vrzeli) (Mancini, 2011). To pa vodi v drugo resno tveganje (Mancini, 2011). Ravnanje z dokumenti v papirni obliki je tudi časovno zamudno, najprej sama obdelava, kasneje pa tudi samo iskanje in pridobivanje dokumentov. Pri upravljanju dokumentacije v papirni obliki se pojavljajo tudi naslednje pomanjkljivosti: ni nadzora nad dokumenti (šibka sledljivost), izvirni dokument je velikokrat kopiran (to dviguje stroške), šibka varnost, saj se dokumenti lažje založijo ali izgubijo, množica dokumentov v papirni obliki zmanjšuje preglednost. Če zaposleni niso oboroženi s popolnimi informacijami, ne morejo opravljati svojih nalog v skladu s pričakovanji. Tako se zgodi, da je poslovna odločitev sprejeta v naglici, ob nepopolnih informacijah ali brez potrebnega vložka celotne ekipe (napačne ali slabe odločitve), kar lahko pripelje do izgube v smislu prihodkov, tržnega deleža ali drugih tovrstnih kazalnikov uspešnosti (Mancini, 2011). Za potrebe dela s strankami je ključno, da imamo ključne informacije na voljo takoj. Težavo predstavlja tudi izguba dokumentov ali pa prihaja do primerov, ko so dokumenti pomešani (Van Ittersum & Spalding, 2005, str. 3).

Papirno upravljanje z gradivom lahko pomeni izgubo konkurenčne prednosti, saj imajo podjetja, ki imajo sistem za elektronsko upravljanje z dokumenti, v današnji digitalni dobi veliko boljši položaj za uspeh (boljša komunikacija, nižji stroški, izboljšanje stopnje produktivnosti in kakovosti) (Mancini, 2011). Taka podjetja so bolj konkurenčna. Mancini (2011) pravi, da če je politika upravljanja z dokumenti nekega podjetja pomanjkljiva, lahko to privede do resnih strateških in taktičnih napak, kar negativno vpliva na ugled podjetja in s tem ogrozi položaj podjetja na trgu na dolgi rok. Ogromne zbirke poslovne dokumentacije v papirni obliki je težje upravljati na način, da podjetje zadosti zakonskim predpisom (Mancini, 2011). Stroški uvedbe sistema za elektronsko upravljanje z dokumenti niso majhni, toda »miniskularni« v primerjavi z možnimi posledicami. Najtežji je zagotovo prvi korak k spremembi (Mancini, 2011). Ko se informacije osvobodijo fizičnih omejitev papirja in se pretvorijo v elektronski format, postane informacija bolj dragocen strateški vir (Van Ittersum & Spalding, 2005, str. 2).

1.2 Klasična in elektronska hramba gradiva

Ko je dokumentarno gradivo rešeno ali zaključeno in ni več stalno potrebno za tekoče poslovanje, ga arhiviramo (Žumer, 2008, str. 209). Razlogi za arhiviranje dokumentov so predvsem v arhiviranju za potrebe nadzora in revidiranja, arhiviranje za potrebe kasnejšega dokazovanja dejstev, na katera kažejo shranjeni dokumenti, in arhiviranje zaradi zaščite interesov tretjih oseb, na katere se nanašajo arhivirane listine (Berčič, 2004, str. 13). Dokumentarno gradivo hranimo toliko časa, dokler ne potečejo roki hranjenja, upoštevajoč predpise in poslovne potrebe, ali dokler del dokumentarnega, ki je določeno kot arhivsko gradivo, ne odberemo in izročimo pristojnemu arhivu (Žumer, 2008, str. 209). Preden dokumentarno gradivo shranimo, ga je treba ustrezno pripraviti in opremiti, pri tem pa paziti, da gradiva ne poškodujemo ter da ga zavarujemo pred prahom in drugimi škodljivimi vplivi (Lorbar & Stare, 1998, str. 175). Posebej previdno je treba ravnati z arhivskim gradivom, sicer mora podjetje že zaradi lastnosti in potreb dela dokumentarno gradivo hraniti tako, da se gradivo ne poškoduje ali uniči in da je dokumentarno gradivo urejeno na način, da omogoči celovito in strokovno odbiranje arhivskega gradiva iz dokumentarnega (Lorbar & Stare, 1998, str. 176). Dokumentarno gradivo lahko hranimo na dva načina, in sicer kot klasično hrambo gradiva (klasičen način) v papirni obliki ali hrambo gradiva v elektronski obliki (elektronski način). V preteklosti so bili arhivi edina možnost za shranjevanje dokumentov, danes pa tovrstne arhive lahko pretvorimo v elektronske arhive, kjer so dokumenti lažje dostopni (Boh, 2012, str. 6).

Pri hrambi gradiva ločimo kratkoročno in dolgoročno hrambo, in sicer lahko kratkoročno hrambo opredelimo kot tisto, ki jo je mogoče izvajati le za gradivo, ki ga je treba hraniti največ pet let (Hajtnik et al., 2009, 6/1, str. 1), dolgoročna hramba gradiva pa se nanaša na gradivo, ki ga je treba hraniti za obdobje, ki je daljše od petih let (Hajtnik et al., 2009, 6/1, str. 2). Na področju dolgoročne hrambe so izredno pomembna notranja pravila (tj. interni pravni akt), ki jih podjetje sprejme v zvezi z izvajanjem dolgoročne hrambe in v okviru katerihopredeli oblike zapisov in opremo, ukrepe in aktivnosti ter načine dokumentiranja, s katerimi bo mogoče zagotavljati dostopnost, uporabnost, celovitost in avtentičnost hranjenja gradiva in jo tudi dokazovati (Hajtnik et al., 2009, 6/1, str. 2). Z notranjimi pravili podjetje uredi zajem gradiva in njegovo e-hrambo. Elektronski dokumenti, ki se hranijo dolgoročno, so izpostavljeni tveganju zaradi propadanja medija, zaradi zastarevanja tehnične opreme in formata (Glažar, 2005, str. 62). Do propadanja medija pride, ker imajo vsi mediji za digitalno hrambo omejeno življenjsko dobo (Glažar, 2005, str. 62). Ko medij doseže ali preseže svojo pričakovano življenjsko dobo, se verjetnost napak pri branju poveča in lahko se zgodi, da postanejo posamezni dokumenti ali celotni diski, trakovi neberljivi (Glažar, 2005, str. 62).

Da se podjetja izognejo izgubi informacij zaradi propadanja medija, imajo na voljo naslednje preventivne ukrepe (Glažar, 2005, str. 62):

- zagotavljanje, da so vsi mediji shranjeni, da jih uporablja in z njimi ravna v pogojih stabilnega okolja (čistejši in hladnejši prostori, bolj suho okolje itd.);
- rutinsko menjavanje medijev pred pričakovanim iztekom dobe trajanja;
- hranjenje več kopij vsakega dokumenta in vsak del medija, ki kaže nepopravljivo napako.

Strategija v izogib tveganju zaradi zastarevanja strojne opreme sta spremljanje statusa strojne opreme in migracija podatkov na nov, sodoben medij, še preden zastaranje izpostavi informacije tveganju (Glažar, 2005, str. 63). Najtežjo težavo predstavlja zastarevanje formata, in sicer za vsako obdobje, ki je daljše od nekaj deset let (Glažar, 2005, str. 63). Do te težave pride zaradi nenehnega razvijanja komponent programske opreme, vključene v procesno verigo med medijem in prikazanimi informacijami (Glažar, 2005, str. 63). Nova strojna oprema pogosto zahteva novo programsko opremo, le-ta pa spet nov operacijski sistem in tako naprej (Glažar, 2005, str. 63).

Žumer (2008, str. 209) navaja, da hramba dokumentarnega gradiva v fizični, analogni ali elektronski obliki in arhiviranje zajemata postopke prevzemanja, zajemanja in pretvorbe v digitalne oblike, hranjenja, razvrščanja, strokovne obdelave, tehničnega opremljanja in označevanja, izločanja, odbiranja in uporabe dokumentarnega ter arhivskega gradiva v tekoči in stalni zbirki dokumentarnega gradiva ali arhivu podjetja. Način upravljanja dokumentarnega gradiva v organizaciji predstavlja osnovo za organiziranje hrambe (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 29). Glede na življenjski cikel, dokumentarno gradivo hranimo preko treh faz, v treh zbirkah, in sicer (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 29):

- gradivo najprej uvrstimo v zbirko nerešenih zadev,
- nato gradivo preide v tekočo zbirko (t.i. priročni arhiv) in
- na koncu gradivo pristane v stalni zbirki, ki je v praksi pogosto poimenovana centralni arhiv organizacije.

Zbirka nerešenih zadev zajema dokumente in zadeve, ki so v postopku reševanja ali obdelave (Žumer, 2008, str. 210). V tekočo zbirko dokumentarnega gradiva se praviloma vključujejo rešene zadeve ter gradivo za tekoče leto in še dve leti po končani rešitvi (Žumer, 2008, str. 210). Tekoča zbirka v fizični obliki je običajno hranjena v glavni pisarni, pisarniških ali poslovnih prostorih, elektronsko gradivo pa se hrani kot tekoča zbirka v računalniškem informacijskem sistemu s strojno in programsko opremo (Žumer, 2008, str. 210). V stalno zbirko dokumentarnega gradiva (arhiv) sodijo dokončno rešene zadeve in zaključene evidence in gradiva, ki jih mora podjetje hraniti skladno s predpisi in potrebami poslovanja več kot dve leti (Žumer, 2008, str. 210). V stalni zbirki se dokumentarno gradivo hrani do poteka rokov hrambe, torej do trenutka, ko podjetje lahko gradivo izloči in ga uniči, ali do odbiranja in izročanja arhivskega gradiva pristojnemu arhivu (Žumer, 2008, str. 210). Dokumentarno gradivo se prenaša iz ene zbirke v drugo, pri čemer se tekoča in stalna zbirka dokumentarnega gradiva vodita in hranita ločeno (Žumer, 2008, str. 211). Pri hrambi

dokumentarnega gradiva v fizični ali elektronski obliki je pomembno, da je gradivo v tekoči in stalni zbirki shranjeno v skladu z evidencami, pri čemer se elektronsko gradivo hrani v informacijskem sistemu podjetja (Žumer, 2008, str. 212). Podjetje mora za hrambo fizičnega gradiva v stalni zbirki imeti načrt razporeditve dokumentarnega gradiva, za hrambo dokumentarnega gradiva v elektronski obliki pa pripraviti, sprejeti, potrditi in izvajati notranja pravila za hrambo gradiva v digitalni obliki (Žumer, 2008, str. 212). Z notranjimi pravili, ki morajo biti sladna z arhivsko zakonodajo, podjetje opredeli in izvaja postopke in zahteve za verodostojno, varno in zanesljivo e-hrambo dokumentarnega in arhivskega gradiva v digitalni obliki (Žumer, 2008, str. 334). Sprejem in izvajanje notranjih pravil je pomembno za namen zagotavljanja pravne veljavnosti elektronsko hranjenih dokumentov (Žumer, 2008, str. 334). Podjetje ima pri ureditvi elektronske hrambe dve možnosti, in sicer ali bo podjetje samo izvajalo elektronsko hrambo ali bo elektronsko hrambo prepustilo registriranemu in akreditiranemu (oziroma certificiranemu) ponudniku informacijske opreme in storitev (Žumer, 2008, str. 336). Pri vzpostavitvi elektronske hrambe dokumentov je nujno, da podjetje realizira zakonodajne zahteve, saj le tako lahko zagotovi veljavnosti in dokazno vrednost dokumentov.

2 SISTEM ZA ELEKTRONSKO UPRAVLJANJE Z DOKUMENTI

Večina dokumentov je danes že ustvarjenih v elektronski obliki (elektronska pošta, spletni dokumenti, zapisi v relacijskih bazah podatkov, besedilne datoteke ali druge datoteke s strukturirano in nestrukturirano vsebino), zato se je težišče upravljanja z dokumenti iz papirne oblike premaknilo v upravljanje dokumentov v elektronski obliki, in sicer v sisteme, kjer se upravljajo in shranjujejo elektronske različice dokumentov (Bielawski & Boyle, 1997, str. 1). Gre za informacijsko podporo za upravljanje dokumentov (Šverko, 2006, str. 5). Izkoriščenje informacijske tehnologije za upravljanje dokumentov je pomembno področje, saj, kot že omenjeno, količina podatkov in posledično število elektronskih dokumentov strmo naraščata.

Sistem za upravljanje z elektronskimi dokumenti (angl. *Electronic Document Management System*, v nadaljevanju EDMS ali dokumentni sistem) je informacijski sistem, katerega naloga je, da upravlja dokumente v elektronski obliki in jih nadzira skozi njihov celotni življenjski cikel od nastanka do arhiviranja (Jereb, 2005, str. 5). Raynes (2002, str. 303–304) dokumentni sistem opredeli kot informacijsko rešitev, ki pomaga pri ustvarjanju, zajemanju, organizaciji, shranjevanju, iskanju, manipulaciji in nadzorovanem kroženju dokumentov v elektronski obliki. Dokumenti so v dokumentnem sistemu nadzorovani skozi celotni življenjski cikel od zajema do arhiviranja (Hrašovec, 2011, str. 2). Dokumentni sistem je sistem za organiziranje, distribucijo, hranjenje in elektronski zajem, ki omogoča nastajanje dokumentov, ravnanje z njimi, distribucijo, pregledovanje, spremljanje verzij oziroma različic, pretok (angl. *workflow*), varovanje in shranjevanje informacij (Jereb, 2005, str. 5).

2.1 Temeljne funkcionalnosti sistema

Osnovne komponente dokumentnega sistema, ki omogočajo vse potrebne funkcionalnosti za ustrezno izvajanje upravljanja z dokumenti, so predstavljene v nadaljevanju (Adam, 2007, str. 11–16):

- **repozitorij – skladišče dokumentov** (angl. *Ducument Repositorij*): vsak dokumentni sistem mora vsebovati skladišče dokumentov, kamor sistem shranjuje dokumente, ki so v njegovem upravljanju in je najpogosteje nameščen na trdem disku strežnika ali na diskovnih poljih. Repozitorij je kot centralno skladišče vseh dokumentov v podjetju, ki uporabnikom omogoča, da do dokumentov dostopajo preko iskalnih funkcionalnosti. Gre za centraliziran dostop do dokumentov. Poleg repozitorija je za dokumentni sistem pomembna tudi baza podatkov, ki je namenjena shranjevanju informacij o dokumentih (tj. metapodatki). Pri repozitoriju ni ključno samo to, da uporabniki poiščejo želeni dokument, temveč tudi to, da uporabniki novo nastale dokumente, ki so jih oblikovali, ustrezno shranijo v repozitorij (ne pa na trdi disk lokalnega računalnika).
- **vzpostavitev in vzdrževanje strukture map** (angl. *Folder Structures*): dokumentni sistem mora skrbniku sistema (administratorju) omogočiti, da vzpostavi in vzdržuje organizirano strukturo map, za namen razporejanja (klasificiranja) dokumentov in datotek po mapah, glede na klasifikacijo, ki je narejena na podlagi poslovnih funkcij (tj. klasifikacijski načrt za razporejanje na podlagi vsebine). Dokumentni sistem mora omogočati vgradnjo klasifikacijskega načrta posameznega podjetja in nuditi možnost njegovega vzdrževanja.
- **integracija z namiznimi aplikacijami** (angl. *Integration with Desktop Applications*): dokumentni sistem mora biti povezan z namiznimi aplikacijami, da je uporabniku omogočeno, da v repozitorij neposredno lahko shrani dokument, ki ga je oblikoval v pisarniškem programu, na primer z zbirko Microsoft Office ali z drugimi programskimi rešitvami znotraj posameznega podjetja.
- **dostop do dokumentov – prijava in odjava** (angl. *Check-In and Check-Out*): gre za funkcijo sistema, ki nadzira dokument in omogoča, da le en uporabnik ureja dokument naenkrat (dokument iz sistema lahko odjavi le ena oseba). Omogoča nadzor nad tem, kdo dokument ureja in kdaj ga je urejal. Preden uporabnik začne spreminjati dokument, ga odjavi iz sistema in v tem času je dokument drugim uporabnikom na voljo zgolj za branje. Ko uporabnik zaključi s spremembami dokumenta, ga posodobljenega vrne (prijavi) nazaj v sistem, kjer je ponovno na voljo drugim uporabnikom. Dostop do dokumentov mora biti avtoriziran, hkrati mora sistem zagotavljati revizijsko sled in beleženje nove različice dokumenta.
- **upravljanje (nadzor) različic** (angl. *Version Control*): omogočeni morata biti spremljanje in beleženje sprememb na dokumentih. Ko je dokument posodobljen, spremenjen, mora sistem ustrezno povečati različico dokumenta. Ko je dokument ustvarjen, je prva različica shranjenega dokumenta 1,0. V nadaljevanju, ko je dokument ponovno spremenjen, je njegova različica 1,1 (nato 1,2 itd.). Če so spremembe

dokumenta večje, se lahko dodeli številka, povečana za eno celo številko, na primer 2.0. Sistem mora torej zajemati mehanizem nadzorovanja različic dokumentov, poleg tega mora pooblaščenim uporabnikom omogočati dostop do prejšnjih različic.

- **revidiranje** (angl. *Auditing*): revidiranje, skupaj z nadzorom različic, vodi pregled (nadzor) nad tem, katere spremembe nad dokumentom so bile izvedene, kdo jih je naredil (za pooblaščene uporabnike) in kdaj. Revizija omogoča, da pooblaščeni uporabnik lahko pregleda zgodovino sprememb dokumentov in tako v obliki poročila pridobi podatke o tem kdo, kdaj in kaj je spreminjal na posameznem dokumentu.
- **varnost** (angl. *Security*): predstavlja zelo pomembno komponento pri uvedbi dokumentnega sistema, saj omogoča upravljanje z dostopnimi pravicami, na različnih ravneh v sistemu. Administratorju sistema morata biti omogočeni vzpostavljanje in vzdrževanje varnostnih nastavitev na ravni dokumenta, map ali skupine map, na način, da določenemu uporabniku ali skupini uporabnikov omogoči dostop do določenega dokumenta (mape) ali samo za branje (angl. *read-only*), ali tudi za spreminjane (angl. *edit the document*), ali da dostop ni v skladu s pravicami.
- **klasifikacija in indeksacija** (angl. *Classification and Indexing*): sistem mora omogočati, da se vsak dokument klasificira (razvrsti) in indeksira s pomočjo metapodatkov, kar omogoči kasnejše dostopanje do dokumentov s pomočjo iskalnih mehanizmov. Metapodatki vključujejo informacije, kot so avtor dokumenta, datum, naziv dokumenta, vsebina dokumenta in druge informacije. Za zagotovitev enostavnega in učinkovitega iskanja dokumentov v dokumentnem sistemu je zelo pomembno, da so dokumenti pravilno razvrščani in indeksirani. Indeksiranje lahko poteka ročno ali samodejno. Indeksiranje je opremljanje elektronskih dokumentov z metapodatki, da bodo dokumenti v prihodnosti uspešno priklicani, zato je pomembno, da organizacija skrbno preuči sedanje in prihodnje potrebe, da tako lahko oblikuje ustrezno strategijo indeksiranja in tako čim bolj izkoristi lastnosti dokumentnega sistema (The Basics of Electronic Document Management Systems, 2016).
- **iskanje in pridobivanje** (angl. *Search and Retrieval*): komponenta iskanja in pridobivanja je tesno povezana s klasifikacijo in indeksacijo, saj je namen klasifikacije in indeksacije ravno v tem, da dokumente na sistematično organiziran način odlaga v repozitorij, za namen kasnejšega iskanja in priklica. Dober dokumentni sistem uporabnikom nudi različne načine iskalnih mehanizmov (na primer: osnovno iskanje, napredno iskanje, brskanje po mapah, kot je na primer omogočeno z uporabo Windows Explorer (angl. *browsing the folder structure*).

Pomembno je, da dokumentni sistem omogoča optično prepoznavo znakov (angl. *Optical Character* Recognition, v nadaljevanju OCR), kar predstavlja močno funkcijo, saj je s tem omogočeno iskanje tudi po celotni ostali vsebini dokumenta, ne zgolj po vnesenih metapodatkih v okviru postopka indeksacija. Vsak dokumentni sistem mora biti zasnovan za nalaganje, shranjevanja in priklic informacij, in sicer na sistematičen način ter v skladu z internimi zahtevami podjetja in vsemi zakonskimi zahtevami (The Basics of Electronic Document Management Systems, 2016).

Tipičen dokumentni sistem bo vseboval naslednje značilne lastnosti (The Basics of Electronic Document Management Systems, 2016):

- orodja, ki omogočajo zajemanje in nalaganje informacij v sistem;
- shranjevanje in arhiviranje datotek in dokumentov;
- sposobnost podpore in upravljanja glede morebitnih skladnosti in zakonskih zahtev;
- organizacijo dokumentov s pomočjo postopka indeksacije;
- iskanje, ki omogoča, da poiščemo in prikličemo prave informacije;
- varnost in nadzor dostopa za namen preprečevanja nepooblaščenih dostopov do podatkov;
- revizijo sistema, ki omogoča spremljanje življenjskega cikla dokumenta, in
- potek dela (angl. *workflow*), ki omogoča samodejno usmerjanje dokumentov na uporabnike ali organizacijske enote.

Raynes (2002, str. 304) navaja, da dokumentni sistem pogosto nudi naslednje funkcionalnosti:

- prijavo (angl. *check-in*) in odjavo (angl. *check-out*) (zaporni mehanizem, ki zagotavlja, da samo en uporabnik naenkrat spreminja dokument);
- nadzor različic in revizijsko sled (sledenje spremembam na dokumentu tekom časa);
- pregled dokumentov (uporabnikom omogoča dodajanje komentarjev v dokumentu brez dejanskega spreminjana samega dokumenta);
- varnost glede dostopnih pravic (gre za nadzor, kateri uporabnik ima dostop do dokumentov ter za kakšen namen);
- način organiziranja dokumentov (v sorodne skupine);
- iskanje po besedilu (zmogljivost za prepoznavanje in priklic dokumentov v skladu z besedilom, ki ga vsebujejo);
- metapodatke (angl. *metadata*) (vpisovanje podatkov v dokumente, na primer: avtor, datum oblikovanja dokumenta, naslov dokumenta itd.);
- potek dela (angl. *workflow*) (sposobnost usmerjanja dokumenta od enega do drugega na nadzorovan način);
- skeniranje (angl. *imaging*) (pretvorba elektronskih dokumentov v elektronsko obliko) in
- založništvo (angl. *publishing*) (sposobnost združevanja dokumentov po zbirkah, da se nato distribuirajo ciljnemu občinstvu).

Sodoben dokumentni sistem mora podjetjem na čim bolj transparenten način zagotavljati določene funkcionalnosti za ravnanje z dokumenti v elektronski obliki, in sicer (Jakovljevič, 2006, str. 2):

- zajem in pretvorbo papirnatih in drugih dokumentov v elektronsko obliko;
- enostavno izdelavo in obdelavo dokumentov (nastajanje dokumentov);

- elektronsko podpisovanje;
- nadzor vsebine dokumentov (spremljanje verzij oziroma različic);
- uporabo dokumentov v poljubnih formatih elektronskega zapisovanja (Word, Excel, Autocad, pdf, xml in drugi);
- podporo celovitemu obravnavanju življenjskega kroga in delovnega toka vsebine (sledljivost pretoku dokumenta);
- popolno povezanost z obstoječimi aplikacijami,
- hitro iskanje dokumentov po ključnih besedah in vsebini, ki ne sme trajati več kot nekaj sekund;
- enostavno in prijazno uporabo s pomočjo prilagodljivih vmesnikov, ki omogočajo dinamično spreminjanje funkcionalnosti glede na vlogo posameznika v določenem trenutku in položaju, ter
- varno dolgoročno oziroma trajno hrambo velikega števila dokumentov.

Pri postopku distribucije elektronskih dokumentov po organizaciji do končnih uporabnikov je izrednega pomena varnostna politika, zato je treba vnaprej določiti pravice dokumentov in pravice uporabnikov, tok dokumentov in sledljivost dokumentov (Hrašovec, 2011, str. 4). Zadnja faza pri upravljanju dokumentarnega gradiva je arhiviranje dokumentov v elektronski obliki, in sicer omogočajo hrambo velikih količin dokumentov. Elektronski dokumenti ne zajemajo samo tekstovne vsebine, temveč zajemajo lahko preglednice, avdio/video posnetke, slike/fotografije itd. Dokumentni sistem omogoča integracijo vseh dokumentov, ne glede na vrsto, obliko, format in medij nosilca dokumentarnega gradiova (Hrašovec, 2011, str. 2). Dokumentni sistem ima pomembno vlogo, saj podjetjem pomaga pri upravljanju in nadzoru poslovne vsebine skladno s poslovnimi cilji in zakonskimi zahtevami (Blair, 2004, str. 65).

2.2 Ključni gradniki sistema

Pri dokumentnem sistemu ne gre zgolj za uporabljeno tehnologijo, ampak za kombinacijo elementov, kot so dokumenti, ljudje, procesi in tehnologija (Bielawski & Boyle, 1997, str. 31).

2.2.1 Dokumenti

Baker (2010, str. 38) meni, da so dokumenti za podjetje takega pomena, kot je kri za človeško telo, saj hranijo podjetje z informacijami, ki podjetju omogočajo da deluje. Dokument predstavlja širok pojem in zajema različne oblike dokumentov. Le-te je mogoče urejati s pomočjo različnih aplikacij (besedilne dokumente z urejevalniki besedila, slike z orodji za risanje, zapisi v relacijskih bazah podatkov) (Kovačič et al., 2009, str. 175–176). Lorbar in Stare (1998, str. 37) dokument opredelita kot temeljno enoto dokumentarnega gradiva, ki zajema zapis kakršne koli oblike in vrste, ki vsebuje za poslovanje pomembno informacijo. Dokument je lahko poslovno ali uradno pismo (dopis), ponudba, pogodba, naročilnica,

račun, reklamacija, bančni izpisek, statut, pravilnik, vloga, odločba, pritožba, sklep, zapisnik, zapisana izjava, potrdilo, spričevalo, vročilnica itd. (Lorbar & Stare, 1998, str. 37). Bogastvo organizacije so informacije, ki jih ima (Sathiadas & Wikramanayake, 2009, str. 2). Približno 20 % teh informacij je v podatkih, preostalih 80 % informacij pa v obliki dokumentov, od tega z 20 % informacijami običajno dobro upravljamo in jih vzdržujemo v podatkovnih bazah (Sathiadas & Wikramanayake, 2009, str. 2).

Dokumente v podjetju lahko razdelimo po več merilih, in sicer jih lahko razlikujemo po vrstah, naslovih, vsebini, po zaupnosti (javni, zaupni, interni), po izvoru in zvrsti (Žumer, 2001, str. 43). Glede na zvrst dokumente delimo na poslovne, uradne in osebne (Jereb, 2005, str. 15). Jereb (2005, str. 15) pravi, da so poslovni dokumenti standardizirani ali nestandardizirani, ki so predmet izmenjave med podjetji. Avtorica nadalje navaja, da pod uradne dokumente uvrščamo uradne dopise, ki jih prejemajo, obravnavajo in odpošiljajo državni organi (na primer sodni spisi, sodbe, sklepi itd.). Glede na izvor dokumente ločimo na prejete (to so dokumenti, ki jih podjetje prejme od strank oziroma različnih uporabnikov), na lastne (to so dokumenti, ki nastanejo pri delu podjetja in so namenjeni notranji uporabi, kot na primer organizacijski predpisi, informacije, sklepi organov upravljanja itd.) in na odposlane (to so dokumenti, ki jih podjetje naslovi na partnerja ali stranko, vedno pa obdržimo kopijo odposlanega) (Jereb, 2005, str. 14). Dokumente lahko delimo tudi po vrstah: dopisi, ponudbe, naročila, delovni nalogi, računi, pogodbe itd. Glede na strukturo dokumente delimo na strukturirane (podatki, ki so predmet zajema, so vedno na istem mestu, na primer obrazci), delno strukturirane (pričakovani podatki so na dokumentu zapisani na različnih mestih, na primer račun) in nestrukturirane (ne ve se, kateri podatki so pomembni za zajem, niti ni znano, kje so ti podatki na dokumentu) (Hrašovec, 2011, str. 4). Dokumentacijo lahko razlikujemo glede na mesto nastanka na razvojno dokumentacijo, tehnično, tehnološko in operativno dokumentacijo, kupoprodajno dokumentacijo, proizvodno in skladiščno dokumentacijo, računovodsko dokumentacijo itd. (Umek Luzar, 2005, str. 13).

Elektronski dokumenti vsebujejo informacije za indeksiranje, kar poimenujemo metapodatki, in tudi slikovno podobo papirnih dokumentov (Adam, 2007, str. 41). S pomočjo metapodatkov dokumente indeksiramo in klasificiramo, kar nam kasneje omogoča lažje in natančnejše dostopanje (iskanje) do dokumentov (Adam, 2007, str. 41). Indeksiranje elektronskega dokumenta vsebuje informacije o vrsti dokumenta, datumu, ko je bil dokument ustvarjen, datum, ko je bil dokument vložen, in druge informacije glede na vrsto dokumenta (Adam, 2007, str. 41). Indeksni podatki lahko vključujejo občutljive osebne podatke, zato je v sistemu pomemben nabor funkcij, ki so povezane z varnostjo (Mooradian, 2008, str. 46, 50).

Pri definiranju tipov dokumentov za dokumentni sistem je treba nujno izhajati iz potreb posameznega podjetja. Da podjetje oblikuje zahteve za opredelitev elektronskih tipov dokumentov, se je treba močno povezati z uporabniki v podjetju, saj je način indeksiranja in

klasificiranja, ki si ga podjetje izbere, ključni dejavnik za njihovo shranjevanje in kasnejše iskanje (Adam, 2007, str. 41). Adam (2007, str. 43–45) predstavi faze, ki podjetjem lahko pomagajo pri zbiranju zahtev za opredeljevanje elektronskih tipov dokumentov, s pomočjo katerih definirajo individualne dokumente in metapodatke:

- izbor skupine uporabnikov iz različnih oddelkov podjetja z namenom, da se zajame vse zahteve (reprezentativen vzorec),
- priprava seznama aktivnosti (procesov) po posameznih organizacijskih enotah podjetja, ki se jih nato poveže z dokumenti,
- določitev vrst dokumentov za vsako skupino dokumentov in
- definiranje metapodatkov za vsak tip dokumenta.

2.2.2 Ljudje oziroma uporabniki

Kljub temu da je dokumentni sistem namenjen upravljanju dokumentov, ki nastopajo v elektronski obliki, mora biti sistem osredotočen na uporabnike (Bielawski & Boyle, 1997, str. 5). Zaposleni v podjetju oziroma uporabniki dokumentnega sistema so zagotovo eden izmed pomembnejših gradnikov sistema. Iz tega izhaja tudi eden izmed glavnih ciljev uvajanja dokumentnega sistema, in sicer povečati učinkovitost in produktivnost uporabnikov (Jereb, 2005, str. 16).

Za uspešno uvedbo in uporabo dokumentnega sistema v podjetju je pomembno, da je vodstvo projektu naklonjeno in da ga podpira, da zaposlene motiviramo glede novega načina dela in jih spodbujamo, da bodo spremembe koristne za vse udeležene ter da razumemo vloge zaposlenih, ki jih morajo izvajati pri upravljanju dokumentov (Šverko, 2006, str. 11). Uvedba dokumentnega sistema v podjetje je v veliki meri pogojena z organizacijsko kulturo, saj uvedba sistema predstavlja vzvod za spremembe (Šverko, 2006, str. 11). Uporabniki so navajeni svojega načina dela z dokumenti v papirni obliki, z uvedbo dokumentnega sistema podjetje v svoje poslovanje prinese spremembe, ki lahko pri uporabnikih naletijo na pripravljenost ali na odpor. Na tem koraku je pomembno, da podjetje s pristopi menedžmenta sprememb (angl. *Change Management*) zagotovi čim bolj neproblematično uvajanje sprememb.

Jereb (2015, str. 16) navaja, da se uporabniki sistema pojavljajo v treh različnih vlogah, in sicer kot avtor (angl. *creator*), koordinator (angl. *coordinator*) in uporabnik (angl. *consumer*). Iz vsake vloge izhajajo različne potrebe. Avtorji ustvarijo vsebino dokumentov, zato potrebujejo dostop do številnih virov informacij, do tehnologij in raznih orodij (Bielawski & Boyle, 1997, str. 41). Ko avtor dokument zaključi, ga je treba pregledati in odobriti, kar izvede koordinator (Bielawski & Boyle, 1997, str. 41). Koordinator je odgovoren za različne naloge, pogosto ima vlogo vratarja, ki zagotavlja, da je dokument ustrezno pregledan in odobren ter distribuiran tistim, ki ga potrebujejo (tj. porabnik) (Bielawski & Boyle, 1997, str. 42). Uporabniki so posamezniki, ki dostopajo do

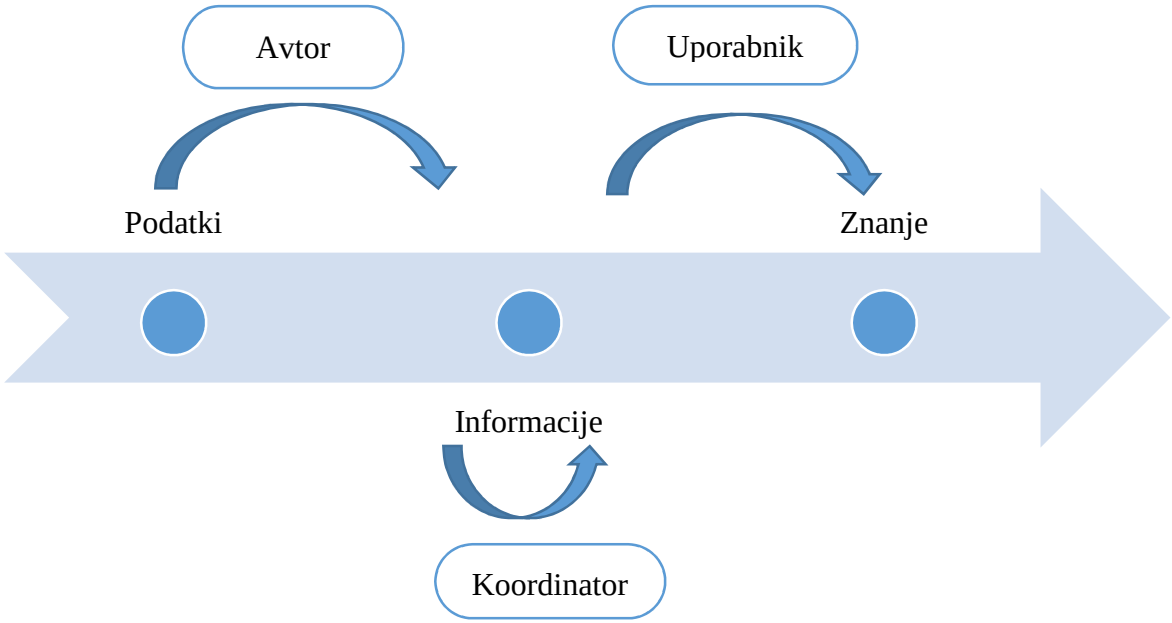
dokumentov, jih preberejo in v besedilu poiščejo ustrezno informacijo, ki jo lahko uporabijo pri svojem delu, torej se transformira v znanje, kar predstavlja dodano vrednost (Bielawski & Boyle, 1997, str. 42). Vloge uporabnikov dokumentnega sistema so med seboj povezane, saj ima lahko en uporabnik pravice za opravljanje več vlog ali je lahko ena vloga dodeljena na več uporabnikov (Šverko, 2006, str. 11). Poleg tega si lahko zaposleni v podjetju, ki so odgovorni za procese oziroma za njihovo izvajanje, pomagajo z dejstvi oziroma podatki iz dokumentov ter tako spreminjajo in izboljšujejo procese (Jakovljevič, 2006, str. 3).

2.2.3 Procesi

Poslovni proces je skupek logično povezanih izvajalskih in nadzornih postopkov ter aktivnosti, katerih posledica je načrtovani izdelek ali storitev (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 29). Proces je prepoznan predvsem po zaporedju dejavnosti in opravil, ki jih je treba izvesti, da ob izhodu procesa dobimo predvidene rezultate, torej gre za ureditev procesnih aktivnosti skozi čas in prostor, z začetkom in koncem (jasno zaznani vhodi in izhodi) (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 29). Poslovni proces predstavlja življenjski cikel, ki vsebuje serije različnih faz (na primer: pregled in odobritev), skozi katere gre dokument (Jakovljevič, 2006, str. 7). Preden dokument preide v naslednjo fazo, se izvedejo določene zahteve ali končajo določene akcije (Jakovljevič, 2006, str. 7). Jakovljevič (2006, str. 7) govori o sprožitvenih pravilih, ki so vezani na izpolnitev določenih pogojev (na primer: odobritev, odobren). Življenjski cikel procesa je ključni mehanizem, ki omogoča nadzorovanje dokumenta (Jakovljevič, 2006, str. 7).

Procesi se nanašajo na življenjski cikel dokumenta, ki gre skozi faze od zasnove do uporabe dokumenta (Bielawski & Boyle, 1997, str. 43). Procesi zagotavljajo, da se med življenjskim ciklom dokumenta upoštevajo pravila, ki se jih v naprej načrtuje (Sathiadas & Wikramanayake, 2009). Najboljši način za pogled na ta proces je na začetku verige znanja (Bielawski & Boyle, 1997, str. 43), ki je ključna strateška prednost podjetij (Rozman & Kovač, 2012, str. 347). Slika 2 prikazuje proces sprejemanja podatkov in njegovo preoblikovanje preko informacij v znanje.

Slika 1: Proces preoblikovanja podatkov v znanje



Vir: L. Bielawski & J. Boyle, Electronic Document Management System: A User Centered Approach for Creating, Distributing and Managing Online Publications, 1997, str. 43.

Znanje se nahaja v dokumentih kar pripomore k varnemu, zanesljivemu in predvsem zakonitemu delovanju najbolj občutljivih procesov v podjetjih (Jakovljevič, 2006, str. 1). Jakovljevič (2006, str. 1) navaja, da se nemalokrat zgodi, da so poslovni procesi upočasnjeni ali celo prekinjeni zaradi zastarelih in netočnih informacije. Dejstvo je, da dokumente težko jasno ločimo od procesov, saj dokumenti povzročijo (definirajo) procese ali pa so njih posledica, zato ne smemo zanemariti povezanosti med dokumenti, delovnimi tokovi in procesi (Jakovljevič, 2006, str. 1). Zato je nujno, da upravljanje elektronskih dokumentov podjetja integrirajo z upravljanjem delovnih procesov (Jakovljevič, 2006, str. 2). Gre za informatizacijo procesov, kjer se procese poveže s programsko rešitvijo oziroma se za avtomatizirano izvajanje procesov aktivira človeške in informacijske vire v pravem zaporedju (Šverko, 2006, str. 18).

Bielawski in Boyle (1997, str. 132–139) navajata, da je upravljanje procesov sestavljeno iz štirih elementov, in sicer iz procesov, aktivnosti, ljudi in dokumentov. Štirje elementi v procesu so del življenjskega cikla dokumenta. **Proces** je sestavljen iz nalog, ki si sledijo v določenem zaporedju z namenom, da se doseže določen rezultat. Da lahko določimo potek dela, je treba proces natančno definirati in oblikovati model, ki glede na pravila procesa programu določa, kako naj ravna (Bielawski & Boyle, 1997, str. 132–139). **Aktivnost** pomeni, da je treba za vsako stopnjo v procesu določiti naloge, ki jih je treba na posamezni stopnji izvesti. V okviru dokumentnega sistema se naloge po navadi delijo v dve skupini: pregled in potrditev (prenos dokumenta od avtorja ali vnosne točke v sistem) ter skupek vseh drugih aktivnosti, ki niso neposredno povezane s sprostitvijo dokumenta (Bielawski &

Boyle, 1997, str. 132–139). Pomembno je, da **ljudje** proces razumejo in da razumejo svojo vlogo v procesu. Pri uvedbi dokumentnega sistema je povezava procesov in dokumentnega sistema ena od težjih delov uvedbe, saj je povezana s spremembami pri delu, pri razmišljanju ljudi in celotnega podjetja (Bielawski & Boyle, 1997, str. 132–139). **Dokumenti** so nosilci informacij, ki jih ljudje potrebujejo za izvajanje nalog, ki jih vključujejo njihove vloge v procesu (Bielawski & Boyle, 1997, str. 132–139).

2.2.4 Tehnologije

Pri dokumentnem sistemu gre za preplet različnih tehnologij, ki se dopolnjujejo in omogočajo nove načine ravnanja in obdelave dokumentov (Sprague, 1995, str. 31). V informacijski dobi so te tehnologije osredotočene na boljši način upravljanja z informacijami (Blair, 2004, str. 64). Poleg osnovne tehnološke infrastrukture obstaja sklop tehnologij, namenjenih neposredno obdelovanju dokumentov (Sprague, 1995, str. 38).

Prodajalci programskih rešitev, s področja upravljanja elektronskih dokumentov, tehnologije konstantno posodabljajo in pogosto dodajajo nove izraze in kratice. Kljub novim programskim rešitvam poznamo osnovne tehnologije dokumentnega sistema, ki so predstavljene v nadaljevanju. Za uspešno upravljanje elektronskih dokumentov se zahteva dobro poznavanje tehnologije in njene uporabnosti (funkcionalnosti).

Tehnologije, ki sestavljajo dokumentni sistem, je mogoče razvrstiti na naslednjih šest funkcionalnih skupin (Bielawski & Boyle, 1997, str. 53):

- repozitorij – skladišče dokumentov (upravljanje in varovanje (nadzor)),
- pretvorba oziroma zajem dokumentov,
- iskanje in indeksiranje,
- oblikovanje oziroma izdelovanje (avtorstvo),
- pretok dokumentov, kjer se dokumente usmerja s pomočjo delovnih tokov (angl. *workflow*) in življenjskih ciklov ter
- distribucija (elektronska in papirna).

Dokumentni sistemi so postali vseobsegajoč pojem, ki se nanaša na integracijo različnih osnovnih tehnologij (AIIM, 2009, str. 12), in sicer:

- slikovno vzorčenje (angl. *Document Imaging*) – vključuje elektronski zajem oziroma preslikavo, ki omogoča pretvorbo papirnih dokumentov v elektronsko obliko;
- knjižnične storitve (angl. *Document/Library Services*) – zajemajo storitve dokumentnih knjižnic za upravljanje in organiziranje elektronskih dokumentov in skeniranih papirnih dokumentov;
- menedžment/upravljanje poslovnih procesov (angl. *Business Process Management/Workflow*) – omogoča upravljanje delotokov, ki se uporabljajo za

avtomatizacijo poslovnih procesov, kar vključuje oblikovanje, posredovanje, sledenje in upravljanje informacij, ki se obdelujejo;

- sistem za upravljanje poročil (angl. *Enterprise Report Management*) – omogoča hrambo elektronskih formatiranih poročil;
- upravljanje elektronskih obrazcev (angl. *Forms Processing*) – omogoča vključevanje interaktivnih obrazcev in povezovanje podatkov med njimi;
- optično prepoznavanje znakov (angl. *Optical Character Recognition* – OCR) in inteligentno prepoznavanje znakov (angl. *Intelligent Character Recognition Technologies* – ICR) – omogoča prepoznavanje znakov iz skeniranega teksta;
- in druge aplikacije oziroma dodatke, kot na primer aplikacije za upravljanje zapisov ali evidenc itd.

Dokumentni sistemi uporabnikom zagotavljajo boljši dostop do elektronsko shranjenih dokumentov oziroma informacij, kamor uporabniki dostopajo preko uporabniškega vmesnika, za kar je običajno uporabljena standardna tehnologija spletnega brskalnika (AIIM, 2009, str. 12). Spletni brskalniki delujejo po sistemu, da preko uporabniškega vmesnika pridejo do informacij. Eden izmed glavnih razlogov, da uporabniki dajejo prednost taki tehnologiji, je, da ohranijo standardne konfiguracije namizja za druge povezane aplikacije (AIIM, 2009, str. 12).

Repozitorij – skladišče dokumentov

Repozitorij je jedro dokumentnega sistema, ki vsebuje (hrani) in nadzira vse dokumente in informacije o teh dokumentih (Bielawski & Boyle, 1997, str. 63). Bielawski in Boyle (1997, str. 63) pravita, da repozitorij omogoča tudi vodenje procesov ter delitev in distribucijo procesov. V repozitoriju so shranjene vse vsebine, datoteke sistema ter konfiguracija, administrativne datoteke in baze, ki specificirajo delovanje sistema (Umek Luzar, 2005, str. 16). Umek Luzar (2005, str. 16) pravi, da slabo organizacijo strukture dokumentov v repozitoriju lahko enačimo z neobvladanimi dokumenti v papirni obliki. Repozitorij je navadno grajen na sistemu za upravljanje baze podatkov ali na objektivno-orientirani bazi (Umek Luzar, 2005, str. 16). Za dokumentni sistem je po navadi uporabljena relacijska baza (na primer: Oracle, Microsoft SQL server) (Umek Luzar, 2005, str. 16).

Tipičen repozitorij dokumentnega sistema nudi tri osnovne funkcije (Bielawski & Boyle, 1997, str. 63):

- knjižnične storitve (angl. *Library Services*),
- nadzor nad različicami (angl. *Version Control*) in
- upravljanje konfiguracij (angl. *Configuration Management*).

Knjižnične storitve so tako poimenovane, ker omogočajo funkcije, ki ustrezajo klasičnim storitvam klasičnega knjižničnega sistema (Bielawski & Boyle, 1997, str. 63). Knjižnične

storitve uporabnikom omogočajo oblikovanje, prijavo in odjavo ter upravljanje z različicami dokumentov v fazi nastajanja, v fazi uporabe ali v fazi arhiviranja (AIIM, 2009, str. 14). To omogoča sodelovanje uporabnikov pri arhiviranju in upravljanju elektronsko rojenih dokumentov (AIIM, 2009, str. 14). Osnovne zmožnosti teh tehnologij pooblaščenim uporabnikom omogočajo (AIIM, 2009, str. 14):

- uvoz digitalnih dokumentov neposredno v sistem;
- vnos ustreznih metapodatkov, ki so povezani z dokumentom;
- ustvarjanje navidezne mape, ki povezuje različne dokumente med seboj;
- preverjanje podatkov iz repozitorija;
- izvajanje sprememb na dokumentu in nadzor sprememb, ko se dokument vrne nazaj v repozitorij;
- upravljanje, če so se originalni dokumenti posodobili ali zamenjali v času posodabljanja, in
- vzpostavitev ustrezne ravni varnosti nad dokumenti.

Upravljanje tehnologij knjižničnih storitev vključuje možnost omejitve dostopa do določenih dokumentov ali skupin dokumentov na način pooblaščenega dostopanja (AIIM, 2009, str. 15). Poleg navedenega varnostnega nadzora tehnologije uporabnikom omogočajo dodeljevanje različnih ravni dostopa (na primer: samo za branje (angl. *read-only*)) ali tudi spreminjane (angl. *edit the document*). Po zaključku posodobitve dokumenta sistem samodejno posodablja številko različice dokumenta in ga da na voljo pooblaščenim uporabnikom (AIIM, 2009, str. 15).

Med sekundarne funkcije repozitorija sodijo (Bielawski & Boyle, 1997, str. 63):

- pretvorba (angl. *Conversion*),
- iskanje in indeksiranje (angl. *Searching and Indexing*) ter
- pretok dokumentov (angl. *Workflow*).

Digitalizacija in zajem dokumentov

Dokumentni sistem mora obvladovati dokumente, ki prihajajo v sistem iz okolja in so lahko v elektronski ali papirni obliki, poleg tega so v različnih formatih (oblikah zapisa) in različni po velikosti (Jakovljevič, 2006, str. 5). Generalno lahko pri elektronskem zajemu podatkov ločimo dve skupini dokumentov, in sicer dokumente, ki so že ustvarjeni v digitalni obliki (angl. *born digital*) in dokumente, ki so v papirni obliki in se jih s skeniranjem pretvori v digitalno obliko (Boh, 2012, str. 25). Pri skeniranju imajo podjetja na voljo dva načina, ali skenirajo sproti (po vsakem skeniranju dokument opremimo z atributi) ali paketno (gre za množični zajem dokumentov z avtomatskim prepoznavanjem atributov) (Boh, 2012, str. 25).

V odvisnosti od vrste gradiva, od njegove vsebine in načina njegove uporabe so dokumenti lahko hranjeni v različnih oblikah zapisa, najpogosteje lahko govorimo o oblikah zapisa za (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 40):

- t.i. pisarniške zbirke (na primer oblikovano besedilo, razpredelnice, predstavitve),
- »golo« besedilo (z znaki izbrane kodne tabele),
- slikovno gradivo (rastrski, vektorski zapisi),
- avdiovizualno gradivo,
- podatkovne zbirke (vključujejo zgoraj naštete oblike zapisa, hkrati pa sestava zbirke zahteva dodatne posebnosti) in
- spletno gradivo.

Slikovna obdelava dokumentov je potrebna zaradi digitalizacije obstoječih papirnih dokumentov oziroma zaradi pretvorbe elektronskih dokumentov v primerno obliko za uporabo v sistemu (Zebec, 2010, str. 13). Tehnologije za slikovno procesiranje (angl. *imaging*) omogočajo skeniranje papirnih dokumentov v sistem (gre za postopek), kjer se shranijo v digitalnem formatu (AIIM, 2009, str. 14). Poleg tega tehnologija uporabnikom omogoča, da izvedejo postopek indeksacije z vpisom metapodatkov v sistem in da digitalni dokument v sistem tudi shranijo (AIIM, 2009, str. 14). Dokumentni sistem torej omogoča odziven sistem skeniranja (angl. *scanning*) in usmerjanja dokumentov v proces indeksiranja (Zebec, 2010, str. 13). Štiri osnovne komponente slikovnega procesiranja so vhod (angl. *input*), identifikacija oziroma indeksacija (angl. *identification, indexing*), hramba (angl. *storage*) in pridobivanje (angl. *retrival*) (AIIM, 2009, str. 14). Da podjetje lahko izvaja pretvorbo papirnih dokumentov v elektronsko obliko, potrebuje strojno (optični bralnik – skener) in programsko opremo za zajem ter procesiranje in optično prepoznavo znakov (OCR, ICR) (Jakovljevič, 2006, str. 6).

Elektronski zapisi izhajajo iz notranjih in zunanjih virov, vključevanje (zajemanje) le-teh v dokumentni sistem je lahko različno (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 39). Podjetje mora prepoznati vse morebitne potrebe po pretvorbi in hrambi v različnih oblikah zapisa (formata) (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 39). V okviru izvajanja zajema je treba vključiti tudi postopke evidentiranja dokumenta ter uvrstitev v ustrezno skupino po načrtu razvrščanja in dodajanja metapodatkov (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 39). Podjetje se mora pri izvajanju zajema gradiva zavedati, da je treba poskrbeti, da se gradivo pravilno pretvori, kajti zajeto gradivo mora zagotavljati in ohranjati vse učinke izvornega gradiva (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 39).

Dva razloga kažeta na pomembnost tega, da podjetje zagotavlja, da so papirni dokumenti kakovostno skenirani in pravilno indeksirani. Prvič, ker bodo po vsej verjetnosti papirni originali uničeni, drugič pa zaradi tega, da ne bo prihajalo do težav pri iskanju. Podjetje mora skrbeti za nadzor kakovosti skeniranja, saj je pomembno, da je pretvorba papirnega dokumenta dovolj kakovostno digitalizirana (v predvidenih tolerancah).

Klasifikacija, metapodatki, indeksiranje

Podjetje si mora oblikovati načrt oziroma pravila, kako razvrščati gradivo. Na voljo ima možnost razvrščanja po vsebini, po vrstah in oblikah, ali pa uporabi kombinacijo teh načinov (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 38). Podlaga za razvrščanje je načrt razvrščanja gradiva (tj. klasifikacijski načrt) (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 38). Pri organizaciji postopkov razvrščanja si mora podjetje jasno določiti pravila, v smislu, kdo (katera delovna mesta) gradivo razvršča, kdo je odgovoren, da razvrščanje poteka v skladu s pravili, kdaj se gradivo razvršča, kaj je podlaga za razvrščanje gradiva (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 38). Upravljanje dokumentov združuje zadeve na strukturiran način, dobra praksa pa narekuje, da struktura odraža poslovne funkcije, in se imenuje klasifikacijski načrt (Glažar, 2005, str. 17). Klasifikacija zajema sistematično identifikacijo in urejanje poslovnih aktivnosti in/ali dokumentov v kategorije v skladu z logično strukturiranimi konvencijami, metodami in procedurnimi pravili, vdelanimi v klasifikacijski načrt (Glažar, 2005, str. 76).

Elektronski dokumenti vsebujejo informacije za indeksiranje, ki jih imenujemo metapodatki (Zebec, 2010, str. 8). Metapodatki so podatki o podatkih oziroma podatki o gradivu, ki so lahko zapisani in se hranijo v samem zapisu ali ločeno od samega zapisa (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 39). Gre za strukturirane in polstrukturirane podatke, ki omogočajo oblikovanje, upravljanje in uporabo dokumentov tekom časa ter znotraj domen in med domenami, v katerih so ustvarjeni (Glažar, 2005, str. 76). Metapodatki omogočajo učinkovito indeksacijo in klasifikacijo dokumentov, kar pomeni, da bo možno kasneje lažje in natančneje poiskati želeni dokument (Zebec, 2010, str. 8). Dokumentni sistem mora podpirati širok spekter različnih metapodatkov, ki je odvisen od vrste oziroma tipa gradiva (npr. besedilni in mešani dokumenti, film in avdiovizualno gradivo, spletne strani, elektronska pošta, podatkovne zbirke in uradne evidence) ter od potreb in namenov posameznega sistema glede upravljanja gradiva (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 40).

Metapodatki so pomembni, saj njihova pravilna uporaba omogoča (Arhiv Republike Slovenije, 2013, str. 40):

- priklic (iskanje in najdbo);
- podporo postopkom upravljanja dokumentov;
- prikazovanje povezav med dokumenti, ki skupaj tvorijo zaključeno vsebinsko enoto gradiva (zadeva, spis, dosje);
- dokazovanje izvora dokumentov (okoliščine, v katerih so nastali ali bili sprejeti);
- zagotavljanje celovitosti in avtentičnosti dokumenta ter
- uporabnost (v povezavi s tehnološkimi platformami).

Iskanje in pridobivanje dokumentov

Iskanje je proces identifikacije dokumentov ali zadev z uporabniško določljivimi parametri, katerega namen so potrditev, lociranje, dostopanje in priklic dokumentov, zadev in/ali metapodatkov (Glažar, 2005, str. 41). Namen iskanja je da dokument v sistemu čim hitreje in čim lažje poiščemo, pri čemer je v pomoč indeksiranje, ki se ga lahko izvaja ročno ali samodejno (Jereb, 2005, str. 32). Z iskanjem in pridobivanjem sistem dokumente dostavi končnim uporabnikom. Distribucija zajema dostavo potrebnih informacij v obliki dokumenta končnemu uporabniku (Jereb, 2005, str. 42).

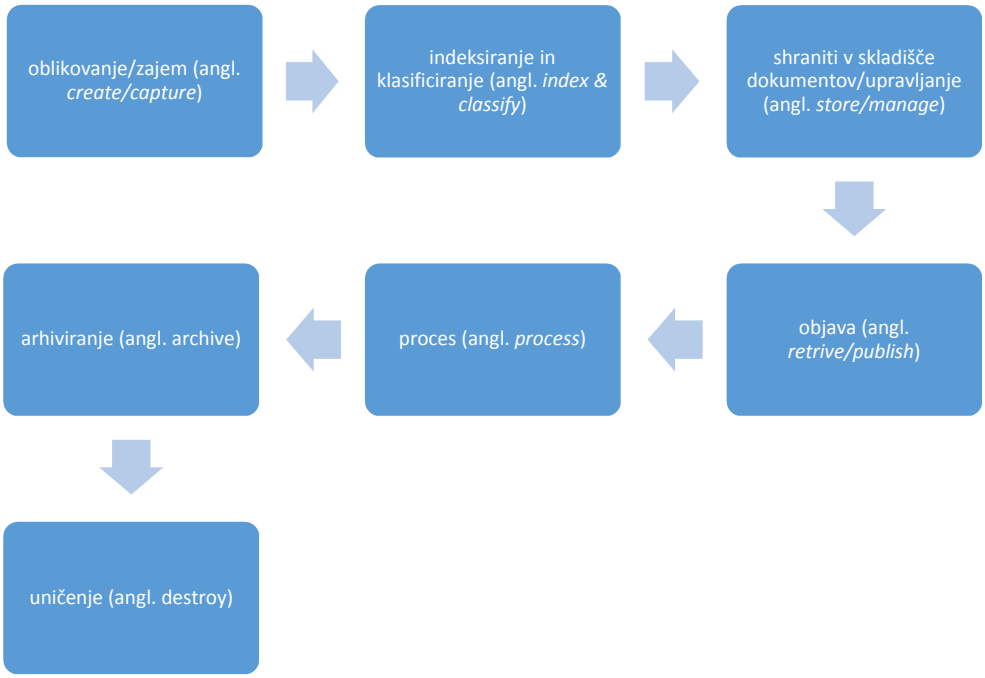
Pretok dokumentov

Gibanje dokumenta skozi poslovni proces je pomembno pri upravljanju dokumentov, saj z delovnimi tokovi lahko oblikujemo in nadziramo pravilnost poteka in s tem pospešimo sam proces (Jakovljevič, 2006, str. 7). Pot dokumenta v dokumentnem sistemu tako lahko natančno določimo z uporabo delovnih tokov, s katerimi se določi, h komu se dokument pošlje oziroma kdo ga mora potrditi ali prebrati (Boh, 2012, str. 6). Za konfiguracijo procesa dokumenta imamo na voljo dva sistema (Jakovljevič, 2006, str. 7):

- sistem življenjskega cikla (angl. *Lifecycle System*) in
- sistem delovnega toka (angl. *Workflow System*).

Upravljanje življenjskega cikla informacij (angl. *Information Lifecycle Management*) je celovit pristop k upravljanju pretoka podatkov in z njimi povezanimi metapodatki (angl. *metadata*) v okviru informacijskega sistema, od oblikovanja in umestitve v skladišče dokumentov (repozitorij) do končnega ravnanja v skladu z roki hrambe (Dale, 2008, str. 5). Življenjski cikel je poslovni proces, vsak poslovni proces vsebuje različne faze, skozi katere mora iti dokument (življenjska pot dokumenta) (Jakovljevič, 2006, str. 7). Dokumenti prehajajo iz ene faze v drugo na podlagi sprožitvenih pravil, ki so vezana na izpolnitev določenih pogojev (Jakovljevič, 2006, str. 7). Ključni mehanizem življenjskega cikla je omogočanje nadzora dokumenta (Jakovljevič, 2006, str. 7).

Slika 2: Upravljanje življenjskega cikla informacij



Vir: S. Dale, Information Management Life Cycle, 2008, str. 9

Delovni tok je delna ali celotna avtomatizacija poslovnih procesov, med katerimi se dokumenti prenašajo od enega do drugega uporabnika v skladu z naborom procedurnih pravil (Glažar, 2005, str. 52). Tehnologije delovnega toka prenašajo elektronske objekte med sodelujočimi pod samodejnim nadzorom programa (Glažar, 2005, str. 52). V kontekstu dokumentnega sistema se elektronski dokumenti s pomočjo delovnega toka usmerjajo oziroma premikajo med uporabniki in oddelki (Glažar, 2005, str. 52). Jakovljevič (2006, str. 7) delovni tok opredeli kot mehanizem, ki izvaja potek dela uporabnikov znotraj posameznega stanja dokumenta in zagotavlja tekoč potek dokumentov skozi življenjski cikel. Delovni tokovi se izvajajo znotraj posamezne faze življenjskega cikla in se v aplikaciji predstavljajo kot naloge, ki jih uporabnik dobi na dokumentu (Jakovljevič, 2006, str. 7).

Obstajajo različne inačice delovnih tokov (Jakovljevič, 2006, str. 7–8):

- aktivnosti, ki se izvajajo zaporedno (gre za primer, ko imamo dva odobritelja dokumenta, drugi pa mora dokument odobriti šele potem, ko ga je prvi že podpisal);
- aktivnosti, ki imajo fiksna pravila (v primeru, da prvi dobavitelj odobri dokument, ga dobi oseba A, če ga zavrne, pa oseba B);
- aktivnosti, ki se izvajajo vzporedno (če več odobriteljev pregleduje in podpiše dokument, to lahko izvedejo istočasno);
- ad hoc (delovni tok ne sledi pravilom, ampak sprotnim odločitvam posameznikov. Uporabnik pošlje določeno aktivnost drugemu uporabniku. Ta oblika se ne uporablja pogosto, saj so za izdelavo dokumentov navadno pravila predpisana vnaprej).

Bielawski in Boyle (1997, str. 135) navajata, da je orodje za krmiljenje delovnih procesov lahko samostojen del (kot dodatna aplikacija) ali kot del dokumentnega sistema (v repozitoriju), ki ga je treba skrbno načrtovati in integrirati predvsem na naslednja področja: uporabniki in skupine, varnost, verzioniranje dokumentov, atributi, dokumenti, povezave med dokumenti.

Življenjski cikel in delovni tok se razlikujeta glede na obseg in tehnologijo (Jakovljevič, 2006, str. 8). Jakovljevič (2006, str. 8) pravi, da se poslovni proces s pomočjo življenjskega cikla formalizira, na način, da se dokumentu natančno določi pot in hkrati vzdržuje želeni status. Pot posameznega dokumenta se definira po uporabnikih v skladu s potrebami (Jakovljevič, 2006, str. 8). Jakovljevič (2006, str. 8) navaja, da delovni tokovi predstavljajo tudi dodeljene naloge in dokumente, ki se nanašajo na končne uporabnike oziroma tiste, ki delajo na dokumentih. Iz navedenega lahko zaključimo, da ima vsako stanje življenjskega cikla navadno en delovni tok (Jakovljevič, 2006, str. 8).

Uporabniški vmesnik

Uporabniški vmesnik (angl. *user interface*) je okolje, v katerem uporabnik komunicira z računalnikom. Glede na to, da so pri uporabi dokumentnega sistema ključni uporabniki in je uspešnost novega načina dela z dokumenti v veliki meri odvisna ravno od njih, je zelo pomembno, da je sistem enostaven za uporabo. Sploh če izhajamo iz dejstva, da ljudje načeloma ne marajo sprememb in tudi iz tega, da bodo dokumentni sistem uporabljali pri svojem delu vsak dan.

Pomembna značilnost uporabniškega vmesnika je torej v tem, da je uporabniku prijazen, saj različen način predstavitve informacij različno vpliva na uporabnike, poleg tega vpliva na lažje ali težje razumevanje funkcionalnosti sistema, torej na lažje ali težje delo z elektronskimi dokumenti (Jakovljevič, 2006, str. 9). Uporabniki aplikativnega sistema kakovost sistema velikokrat enačijo s kakovostjo oziroma videzom uporabniškega vmesnika oziroma izpisa, zato sta pravilno oblikovan uporabniški vmesnik in izpis zelo pomemben dela vsakega aplikativnega sistema (Načrt uporabniškega vmesnika in izpisa: definicija, 2016).

Sestavni deli uporabniškega vmesnika so (Načrt uporabniškega vmesnika in izpisa: definicija, 2016):

- zaslonske maske za zajem, pregled in ažuriranje podatkov iz podatkovne baze;
- poročila ali izpisi enostavnih ali agregiranih podatkov iz podatkovne baze ter
- pogovorna okna in drugi vmesniki, kot so meniji, hitri gumbi, orodjarne ipd.

V okviru dokumentnega sistema je uporabniški vmesnik namenjen (Jakovljevič, 2006, str. 9):

- prijavi v sistem z domenskim uporabniškim imenom in geslom;
- pregledovanju lastnosti in vsebine dokumentov;
- tiskanju dokumentov;
- iskanju dokumentov po njihovih lastnostih in po njihovi vsebini;
- izpisu poročil in
- pregledovanju nabiralnika (angl. *Inbox*), v katerem so obvestila za posameznega uporabnika.

Uporabniški vmesnik dokumentnega sistema ima pogosto videz okolja Windows (na primer raziskovalec ali nabiralnik), podobno kot Microsoft Outlook, kar uporabnikom zagotavlja hitrejše obvladovanje aplikacije, zaradi že poznanega okolja Windows (Jakovljevič, 2006, str. 9). Uporabniški vmesnik dokumentnega sistema omogoča možnost personalizacije, kar pomeni, da si uporabnik lahko sam, glede na lastne potrebe in želje, prilagodi videz uporabniškega vmesnika (Jakovljevič, 2006, str. 9). Gre za možnosti nastavitve pogleda uporabniškega vmesnika in izbiro morebitnega prilagajanja pogledov map (filtrov).

Sistem za upravljanje s poročili

Dokumenti so najpomembnejši nosilci informacij med podjetjem in okoljem, ker izvajajo prenos informacij od uporabnikov do računalniških sistemov (Jakovljevič, 2006, str. 9). Za natančen pregled podatkov, ki nastajajo ali prihajajo v informacijski sistem, so potrebna ustrezna poročila, ki se izdelajo v ustrezni obliki in vsebini, toda pogosto jih definira končni uporabnik (Jakovljevič, 2006, str. 9). Jakovljevič (2006, str. 9) meni, da morajo biti poročila pregledna, njihova izdelava enostavna, hkrati mora biti omogočeno poročila izpisati na papir (natisniti). Poročila se izdelajo s pomočjo atributov, ki jih dokument vsebuje, zato je treba ob oblikovanju dokumenta atribute konfigurirati tako, da so obvezni za vnos, kajti če dokument določenih atributov ne vsebuje, se poročil ne da izdelati (Jakovljevič, 2006, str. 9). Jakovljevič (2006, str. 10) navaja pogosti namen izdelave poročil, in sicer so to informacije o tem, kaj je načrtovano, koliko od tega je že uresničeno, kaj so naloge posameznega uporabnika, v kakšnem stanju je dokument itd. Poročila se lahko nanašajo na posamezen dokument (v kateri fazi življenjskega cikla se nahaja, koliko časa je v obdelavi, podatek o različici dokumenta, naziv dokumenta in podobno) ali na posameznega uporabnika (podatek o času reševanja dokumenta, kdo je sodeloval pri izdelavi, kdo je dokument pregledal, odobril in druge informacije) (Jakovljevič, 2006, str. 9).

Dostop in varnost

Dokumenti v podjetju lahko vsebujejo osebne, poslovne ali operativno občutljive podatke, zato je pomembo, da je podjetje sposobno sistematično nadzirati dostopanje do dokumentov v smislu kdo, kaj in kdaj (Glažar, 2005, str. 24). Podjetje mora razmisliti, ali je treba omejiti dostop tudi zunanjim uporabnikom. Za vzpostavitev nadzora nad dostopanjem do svojih dokumentov je zelo pomembno, da podjetje omejuje oziroma dovoljuje dostopanje do

dokumentov in zadev posameznikom ali skupinam uporabnikov (Glažar, 2005, str. 24). Na najvišji ravni podjetja se sprejemajo odločitve o tem, kdo ima pravice dostopa, kako dodeljevati dostopne pravice pa mora biti omejeno na določene vloge (tj. administrator, ki izvaja odločitve vodstva) (Glažar, 2005, str. 24).

V dokumentnem sistemu je pomembna tudi revizijska sled. Revizijska sled je zapis opravljenih dejanj, ki se prenašajo na dokumentni sistem, in vključuje dejanja, ki jih storijo uporabniki ali administratorji ali dejanja, ki se izvajajo samodejno preko dokumentnega sistema, kot rezultat sistemskih parametrov (Glažar, 2005, str. 25). Čeprav to ni bistveno, lahko na revizijsko sled dokumentov gledamo kot na metapodatke, saj vsebuje informacije, ki opisujejo nekatere vidike zgodovine dokumentov (Glažar, 2005, str. 25).

Elektronsko podpisovanje

Podjetje ima pri uvedbi elektronskega upravljanja z dokumenti možnost, da uvede elektronski podpis. Z uporabo elektronskega podpisa podjetje pospeši obstoječe poslovne procese, hkrati je zanesljivost in varnost enaka kot pri podpisu papirnega dokumenta (Jakovljevič, 2006, str. 4). Jakovljevič (2006, str. 5) navaja, da elektronski podpis podjetju omogoči poslovanje brez papirja.

2. člen Zakona o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (Ur.l. RS št. 98/2004-UPB1; v nadaljevanju ZEPEP) definira elektronski podpis kot niz podatkov v elektronski obliki, ki je vsebovan, dodan ali logično povezan z drugimi podatki, in je namenjen preverjanju pristnosti teh podatkov in identifikaciji podpisnika. Isti člen ZEPEP definira, da mora varen elektronski podpis izpolnjevati naslednje zahteve:

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

Varen elektronski podpis je izenačen z lastnoročnim podpisom (Berčič, 2004, str. 13). Žumer (2008, str. 28) elektronski podpis opredeli kot niz podatkov v elektronski obliki, ki je vsebovan, dodan ali logično povezan z drugimi podatki in namenjen preverjanju pristnosti teh podatkov ter identifikaciji podpisnika. Elektronski podpis (imenovani tudi digitalni podpis) lahko uporabljamo za potrditev celovitosti dokumenta ali overjanje identitete pošiljatelja dokumenta (Glažar, 2005, str. 53).

Lastnoročni podpis na fizičnem dokumentu zagotavlja enoznačno ugotavljanje identitete podpisnika (podpisa se ne da stoodstotno ponarediti, saj dve osebi nimata istega podpisa),

nespremenljivost podpisanega dokumenta (ob parafiranju ter oštevilčenju strani in zapolnitvi praznih prostorov na dokumentu) in dolgoročno možnost preverjanja (vse dokler podpisnik živi, kar je po navadi dlje od življenjske dobe dokumenta) (Berčič, 2004, str. 13). Podobne lastnosti lahko pripišemo tudi elektronskemu podpisu, saj zagotavlja enoznačno ugotavljanje identitete podpisnika (kdo je podpisal) in daje jamstvo za nespremenljivost vsebine podpisanega dokumenta (Berčič, 2004, str. 13). Elektronski podpis se od lastnoročnega razlikuje v času trajanja, saj je zaradi razvoja vse hitrejših računalnikov in boljših algoritmov za odkrivanje šifrirnih ključev življenjska doba takega ključa (oziroma elektronskega podpisa) omejena (Berčič, 2004, str. 13). Zato morajo biti podjetja pozorna, da osvežujejo podpis na elektronskih dokumentih (da vzdržujejo veljavnost elektronskega podpisa), z namenom, da se šteje za varnega (Berčič, 2004, str. 13).

2.3 Razlogi za uvedbo sistema v podjetje

Ko se v podjetju odloča o uvedbi dokumentnega sistema v podjetje, se morajo vprašati, kaj želijo z njim doseči oziroma katere trenutne težave želijo s tem rešiti (Raynes, 2002, str. 305). Nekatera podjetja izhajajo iz želje, da prihranijo prostor in s tem lahko dosežejo velike prihranke (Raynes, 2002, str. 305). Raynes (2002, str. 305) meni, da je pomembnejši razlog, kako lahko dokumentni sistem spremeni poslovne procese in jih naredi bolj učinkovite. Najpomembnejši razlog, kot gonilna sila projekta uvedbe dokumentnega sistema, naj bo, da si podjetje lahko ustvari sistem, ki ga bodo lahko uporabljali vsi zaposleni z namenom deliti dokumentirane informacije in tako okrepiti izmenjavo znanja, skupnega dela in odločanja (Raynes, 2002, str. 305). Podjetje na ta način lahko izboljša sistem poslovanja in poveča izkoristek informacijske tehnologije (Markov, 2011, str. 68). Tako je uvedba dokumentnega sistema strateška priložnost (Raynes, 2002, str. 305).

Spradling (2008, str. 14) omenja naslednje cilje, ki jih podjetja želijo dosegati z uvedbo dokumentnega sistema:

- standardizacija in izboljšanje toka dokumentov v celotnem procesu poslovanja;
- enostavna sprememba standardiziranih programov, vnos avtorizacij na določenih točkah v procesu;
- večja varnost, sodelovanje in komunikacija med oddelki podjetja;
- informacije o zasedenosti delovnih mest, s tem pa možnost dodeljevanja opravil na delovna mesta in razbremenitev drugih delovnih mest ter
- manj rutinskega dela in sprostitev časa za razne analize, revizije in več časa za stranke.

Jereb (2005, str. 7–9), kot razlog navaja še razlog po boljšem upravljanju z informacijskimi sredstvi in potrebo po večjem znanju zaposlenih.

Potrebe podjetij, iz katerih podjetja lahko izhajajo, da začnejo razmišljati o uvedbi dokumentnega sistema, so lahko tudi (Jakovljevič, 2006, str. 10):

- znižanje stroškov izdelave in distribucije dokumentov;
- izboljšanje dostopanja do dokumentov;
- posodobitev procesov;
- povečanje uporabnosti in moči obstoječih informacij;
- izboljšanje sodelovanja med zaposlenimi;
- skrajšanje čas, ki je potreben za življenjski cikel dokumenta;
- izboljšanje nadzora nad dokumenti (in znanjem) in povečanje njihove varnosti;
- povečana produktivnost ter
- zagotavljanje popolnejšega izpolnjevanja regulatornih predpisov (zakonodaja, razni predpisi itd.).

Podjetja zajemajo in shranjujejo ogromno informacij, ki potrebujejo ustrezno upravljanje z njimi (Jereb, 2005, str. 8). Če podjetja področju upravljanja z dokumenti posvečajo premalo pozornosti, da dokumenti niso organizirani, strukturirani, da se pojavljajo težave pri iskanju dokumentov, je treba razmišljati v smeri uvedenih izboljšav pri upravljanju z informacijskimi sredstvi. Dokumenti so podlaga za izboljšanje poslovnih procesov (Jereb, 2005, str. 8). Zaposleni pri opravljanju svojega dela potrebujejo vedno več znanja, sposobnosti in informacij, saj se od njih zahtevata vedno večja samostojnost in odgovornost (Jereb, 2005, str. 9). Dostop do točnih in pravočasnih informacij je vedno bolj pomemben oziroma celo nujen (Jereb, 2005, str. 9). Glavna gonilna sila za uvedbo dokumentnega sistema je na kratki rok izboljšanje produktivnosti in izboljšanje učinkovitosti podjetja na dolgi rok (Sprague, 1995, str. 35).

Analiza SWOT

V nadaljevanju so zbrane prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti upravljanja dokumentov v elektronski obliki. Prednosti in slabosti se nanašajo na notranje dejavnike (imamo vpliv), priložnosti in nevarnosti pa na zunanje dejavnike (nimamo vpliva), pri čemer so podjetja naravnava, da gradijo na prednostih, odpravljajo slabosti, izkoriščajo priložnosti in se izogibajo nevarnostim.

Prednosti (angl. *Strengths)* – notranji dejavniki:

- nižji produkcijski stroški za informacijske izdelke (prihranek denarja in časa, kot na primer manjša poraba papirja, drugih materialnih stroškov, arhivskega prostora), (Jereb, 2005, str. 10);
- zmanjšanje stroškov tiskanja, izdelave in distribucije dokumentov (Sprague, 1995, str. 45–46; Jakovljevič, 2006, str. 10);
- lažji in hitrejši dostop do dokumentov (Jereb, 2005, str. 10; Sprague, 1995, str. 45–46), posledično se sprosti čas (Peterson, 2014, str. 12).;
- hitrejši proces izdelave in posodabljanja (Jereb, 2005, str. 10);

- povečana stopnja ponovne uporabe obstoječih informacij (Jereb, 2005, str. 10);
- boljše in lažje sodelovanje zaposlenih (Jereb, 2005, str. 10);
- boljši nadzor in varnost dokumentov (Jereb, 2005, str. 10);
- boljši nadzor nad različicami dokumentov (Sprague, 1995, str. 45–46);
- povečana produktivnost (Jereb, 2005, str. 10);
- hitrejše in lažje iskanje informacij (Downing, 2006, str. 46; Sprague, 1995, str. 45–46);
- boljše možnosti izmenjave dokumentov z možnostjo dostopa več uporabnikov do istega dokumenta (Downing, 2006, str. 46);
- višja stopnja varnosti dokumentov (Downing, 2006, str. 46; Mooradian, 2008, str. 43; Peterson, 2014, str. 12);
- večja zaščita dokumentov zaradi boljših možnosti varnostnega kopiranja (Downing, 2006, str. 46);
- boljše poročanje, saj so informacije v centraliziranem repozitoriju s polno revizijsko sledjo (Downing, 2006, str. 46);
- prihranek prostora za shranjevanje (Downing, 2006, str. 46);
- možnosti za sprejemanje odločitev v podjetju so boljše, ker se do informacij dostopa enotno (Downing, 2006, str. 46);
- hkraten dostop več uporabnikov na najnovejšo različico (Sprague, 1995, str. 45–46);
- boljši dostop ne glede na geografske razdalje (Sprague, 1995, str. 45–46);
- boljše upravljanje hrambe (Sprague, 1995, str. 45–46);
- podlaga za pravilne odločitve, saj bodo zaposleni oboroženi s pravilnimi podatki in bodo lažje opravljali svoje delov skladu s pričakovanji (Mancini, 2011),
- večja kakovost podatkov.

Slabosti (angl. *Weaknesses)* – notranji dejavniki:

- nepopolna ali delna uvedba sistema (Jereb, 2005, str. 11);
- da je sistem osredotočen zgolj na dokumente (Jereb, 2005, str. 11);
- slaba kakovost skeniranih dokumentov in neustrezno indeksiranje;
- neustrezno/neučinkovito izobraževanje zaposlenih;
- tveganje, ki je povezano s slabim načrtovanjem izvajanja;
- prevelike količine informacij (dokumente je treba ločiti na tiste, ki so ključni in na tiste, ki so podporni za poslovanje) (Jereb, 2005, str. 11);
- dodatno delo (prijava/odjava dokumentov, dokumente je v sistemu treba opremiti z dodatnimi informacijami: avtor, naslov, tip dokumenta, področje …) (Jereb, 2005, str. 11);
- precej visok začetni kapitalski vložek za nakup strojne in programske opreme ter stroški izobraževanja (Boh, 2012, str. 24);
- pomanjkanje informacijskega znanja v podjetju – nizka informacijska pismenost (Boh, 2012, str. 24).

Priložnosti (angl. *Opportunities)* – zunanji dejavniki:

- večje zadovoljstvo strank (Jereb, 2005, str. 10);
- izboljša odzivni čas (Peterson, 2014, str. 12);
- z uvedbo sistema se zmanjša poraba papirja ter ostalih pisarniških pripomočkov, posledično se spodbuja ekološko ozaveščenost (Boh, 2012, str. 1);
- podroben pregled procesov in možnost njihove optimizacije – prilagajanje novemu načinu dela in posledično izboljšanje (Boh, 2012, str. 25);
- zaščita papirnih podatkov v primeru nesreče (Mancini, 2011).

Nevarnosti (angl. *Threats)* – zunanji dejavniki:

- odvisnost od sodelovanja s ponudnikom informacijske rešitve;
- izbor informacijske rešitve, ki je najbolj ustrezna potrebam podjetja.

3 KLJUČNI DEJAVNIKI PRI UVEDBI SISTEMA V PODJETJE

Cilj podjetij po zagotavljanju učinkovitega pridobivanja in iskanja informacij zahteva uvajanje sodobnih informacijskih rešitev, s katerimi se povežejo informacijski tokovi. Prehod iz klasičnega, papirnega poslovanja na elektronsko poslovanje z dokumenti vpliva na spremenjen način dela celotnega podjetja (spreminja način poslovanja podjetja), zato je uvedba dokumentnega sistema v podjetje tehnološko in vsebinsko zahtevna. Temelj za uvajanje dokumentnega sistema v podjetje je odločitev podjetja o novem pristopu k delu, o novi ureditvi in prenovi poslovnih procesov (Jakovljevič, 2006, str. 2). Odločitev za uvedbo in sama uvedba dokumentnega sistema v podjetje sta kompleksen proces, saj prinese spremembe v delovanju podjetja. Informacijsko rešitev lahko podjetja kupi na trgu ali jo samostojno razvije. Če podjetje kupi programski paket na trgu, ima na voljo možnost, da ga skladno s svojimi potrebami in značilnostmi, v možni in želeni meri prilagodi (Šverko, 2006, str. 23). Ko podjetje v svoje poslovanje vpelje elektronsko poslovanje, doprinese v podjetje poleg nakupa informacijske in komunikacijske tehnologije, tudi vrsto sprememb pri poslovanju (Kovačič et al., 2009, str. 29). Razvijajo se novi poslovni modeli, prenavljajo se poslovni procesi, prihaja do sprememb v poslovni kulturi, organizacijski strukturi, vodenju. V nadaljevanju so poudarjena ključna področja, ki jih mora podjetje upoštevati pri uvajanju dokumentnega sistema.

3.1 Skladnost z zakonodajo in standardi

Ko podjetje organizira svoje postopke o ravnanju z dokumentarnim gradivom, v papirni ali elektronski obliki, mora izpolniti vrsto zakonskih zahtev. V okviru dokumentnega sistema je ena izmed ključnih prednosti zagotavljanje varnosti in sledljivosti, kar izhaja iz zahtev standardov in zakonskih predpisov s tega področja (Boh, 2012, str. 28). Da podjetje pri izvajanju glavnih nalog upravljanja dokumentarnega gradiva v informacijskem sistemu in

pri hrambi elektronskih dokumentov zagotovi varno, zanesljivo, verodostojno in pravno veljavno elektronsko hranjene dokumente, mora izvajanje organizirati z zelo natančnimi organizacijskimi in tehnološkimi postopki, ki jih dokumentira z notranjimi pravili (za e-hrambo dokumentov) (Hrašovec, 2011, str. 8).

V Republiki Sloveniji sta področje upravljanja z dokumentarnim gradivom in njegova hramba urejena z zakonskimi in podzakonskimi akti ter standardi in priporočili (Storitve za ustvarjalce, 2015). Namen standardov in zakonodaje je ravno v vzpostavitvi okolja, procesov in postopkov ohranjanja digitalnega gradiva, ki upoštevajo, kaj bi lahko nekdo v prihodnosti zahteval od danes shranjenih podatkov.

3.1.1 Zakonodajni okvir

Elektronsko poslovanje in elektronski podpis urejata **Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu** (Ur.l. RS, št. 98/2004-UPB1) in **Uredba o pogojih za elektronsko poslovanje in elektronsko podpisovanje** (Ur.l. RS, št. 77/2000, 2/2001, 86/2006), ki podrobneje opredeli nekatere določbe zakona. ZEPEP torej ureja elektronsko poslovanje, ki zajema poslovanje v elektronski obliki na daljavo z uporabo informacijske tehnologije in uporabo elektronskega podpisa v pravnem prometu, kar vključuje tudi elektronsko poslovanje v sodnih, upravnih in drugih podobnih postopkih. Pomemben doprinos ZEPEP-a je ureditev enakovrednosti elektronskega in lastnoročnega podpisa na dokumentih, kadar so izpolnjeni nekateri pogoji. V 3. točki 2. člena ZEPEP je elektronski podpis opredeljen kot niz podatkov v elektronski obliki, ki je vsebovan, dodan ali logično povezan z drugimi podatki in je namenjen preverjanju pristnosti teh podatkov in identifikaciji podpisnika. 14. člen ZEPEP določa, da se elektronskemu podpisu ne sme odreči veljavnosti ali dokazne vrednosti samo zaradi elektronske oblike, ali ker ne temelji na kvalificiranem potrdilu ali potrdilu akreditiranega overitelja, ali ker ni oblikovan s sredstvom za varno elektronsko poslovanje. Podpis, ki je oblikovan na elektronski način in z uporabo elektronskih naprav, ima v pravnem prometu dokazno vrednost (Pavliha et al., 2002, str. 68). ZEPEP uvaja tudi termin varen elektronski podpis, ki je v skladu s 15. členom zakona, overjen s kvalificiranim potrdilom in je glede podatkov v elektronski obliki enakovreden lastnoročnemu podpisu ter ima zato enako veljavnost in dokazno vrednost, toda izpolnjene morajo biti naslednje zahteve (4. točka 2. člena ZEPEP):

- da je povezan izključno s podpisnikom;
- da je iz njega mogoče zanesljivo ugotoviti podpisnika;
- da je ustvarjen s sredstvi za varno elektronsko podpisovanje, ki so izključno pod podpisnikovim nadzorom, in
- da je povezan s podatki, na katere se nanaša, tako da je opazna vsaka kasnejša sprememba podatkov ali povezave z njim.

Temeljni predpisi v Republiki Sloveniji s področja upravljanja z dokumentarnim gradivom so naslednji:

- Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (Ur.l. RS, št. 30/2006, v nadaljevanju ZVDAGA);
- Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (Ur.l. RS, št. 51/2014, v nadaljevanju ZVDAGA-A);
- Uredba o varstvu dokumentarnega gradiva in arhivskega gradiva s prilogami (Ur.l. RS, št. 86/2006) in
- Enotne tehnološke zahteve 2.1 (Arhiv Republike Slovenije, 2013), ki vključujejo potrebne tehnološke standarde.

Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (Ur.l. RS, št. 30/2006) celovito ureja varstvo dokumentarnega in arhivskega gradiva v fizični in elektronski obliki, le-to je zaradi tehnološkega razvoja informacijske družbe postalo prevladujoče in izjemno pomembno (Žumer, 2008, str. 70). S sprejetjem ZVDAGA (tj. 6. marec 2006) je prenehal veljati Zakon o arhivskem gradivu in arhivih (Ur.l. RS, št. 20/97, 32/97, 24/2003). Novi arhivski zakon ureja tudi varstvo gradiva v elektronski obliki (Hajtnik et al., 2009, 4/1, str. 1). ZVDAGA je uzakonil pet temeljnih načel, ki jih morajo podjetja upoštevati za uresničitev verodostojnosti gradiva in njegovo dolgoročno ohranjanje (Arhiv Republike Slovenije, 2013). Načela so zapisana od 3. do 7. člena ZVDAGA in so naslednja:

- načelo ohranjanja dokumentarnega gradiva oziroma uporabnosti njegove vsebine;
- načelo trajnosti;
- načelo celovitosti;
- načelo dostopnosti in
- načelo varstva kulturnega spomenika.

ZVDAGA ureja način, organizacijo, infrastrukturo ter izvedbo zajema in hrambe dokumentarnega gradiva v fizični in elektronski obliki, skupaj s pravnimi učinki takšne hrambe (tj. dokazna vrednost tega gradiva); ureja varstvo javnega in zasebnega arhivskega gradiva kot kulturnega spomenika, ne glede na vrsto, obliko ali nosilec zapisa ali medij; ureja pogoje za njegovo dostopnost in uporabo; ureja naloge in organizacijo javne arhivske službe v Republiki Sloveniji ter nadzor nad izvajanjem zakona (Žumer, 2008, str. 70). Nabor vsebin, ki jih ureja ZVDAGA, in postopkov, ki jih določa glede upravljanja in hrambe dokumentarnega gradiva, je v prilogi 1.

Na podlagi ZVDAGA je bila sprejeta **Uredba o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva** (Ur.l. RS, št. 86/2006, v nadaljevanju UVDAG). Gre za podzakonski predpis, ki ureja delovanje in notranja pravila oseb, ki hranijo dokumentarno in arhivsko gradivo, pogoje za hrambo gradiva v fizični in digitalni obliki, splošne pogoje za registracijo in akreditacijo opreme in storitev za digitalno hrambo, odbiranje in izročanje arhivskega gradiva javnim arhivom, strokovno obdelavo in vodenje evidenc arhivskega arhiva, varstvo filmskega in zasebnega arhivskega gradiva ter uporabo arhivskega gradiva v arhivih in delo arhivske komisije (Hajtnik et al., 2009, 4/2, str. 1).

UVDAG določa in opredeljuje (Hajtnik et al., 2009, 4/2, str. 1–2):

- faze priprave in organizacijo za osebe, ki zajemajo ali hranijo dokumentarno gradivo v digitalni obliki (predhodna raziskava, analiza poslovnih aktivnosti, določitev zahtev za hrambo, ocena uveljavljenih sistemov in načrtovanje hrambe;
- vsebino notranjih pravil, njihovo pripravo, sprejetje;
- zahteve za potrditev notranjih pravil (tudi vzorčnih) in spremljanje njihovega izvajanja;
- pripravo sprememb in dopolnitev notranjih pravil;
- kaj morata zajem izvirnega dokumentarnega gradiva v digitalno ali fizično obliko ter pretvorba dokumentarnega gradiva v digitalno obliko minimalno omogočiti;
- pogoje za obliko in nosilce zapisa za dolgoročno hrambo;
- pogoje za varno dolgoročno hrambo;
- splošne pogoje, ki jih mora izpolnjevati strojna in programska oprema, storitve za zajem in hrambo gradiva ter spremljevalne storitve in pogoje, ki jih mora izpolnjevati ponudnik teh storitev;
- pogoje in načine akreditacije oziroma certifikacije strojne in programske opreme, storitev zajema in elektronske hrambe gradiva in spremljevalnih storitev;
- vsebino in način vodenja registra potrjenih notranjih pravil in registra ponudnikov opreme in storitev;
- pogoje za materialno varstvo arhivskega in dokumentarnega gradiva, da se pri hrambi, urejanju, popisovanju, uporabi, prevozu in razstavljanju gradivo ne poškoduje, uniči ali kako drugače izgubi;
- način in postopke odbiranja in izročanja arhivskega gradiva (vrednotenje in odbiranje, izročanje arhivskega gradiva, dokumentacija o javnopravnih osebah in uničenje dokumentarnega gradiva;
- strokovno obdelavo (urejanje, popisovanje, izdelava pripomočkov za uporabo …) arhivskega gradiva in evidenc, ki se vodijo v arhivih;
- oblike izročanja filmskega arhivskega gradiva;
- način evidentiranja in izvoza dokumentarnega gradiva v zasebni lasti, za katero se domneva, da ima lastnosti arhivskega gradiva, in določitev posameznih področij, na katerih nastaja zasebno arhivsko gradivo;
- pristojnost arhivov;
- uporabo arhivskega gradiva v arhivih in način javnosti dela arhivov (pogoji uporabe in tarife javne uporabe arhivskega gradiva, javne objave o arhivskem gradivu in objavljanje informacij na svetovnem spletu ter o nalogah in načinu dela arhivske komisije pri Arhivu Republike Slovenije.

UVDAG ima v prilogah priložen seznam dokumentarnega gradiva, ki se šteje, da je praviloma vedno arhivsko gradivo (v skladu s 55. členom UVDAG), standarde ISO in ANSI za film, video/avdio ter razne obrazce, ki so zahtevani za njeno izvajanje. ZVDAGA in UVDAG vsebujeta določila o načinu in organizaciji hrambe, ne zajemata pa določil o rokih

hrambe posameznih vrst dokumentarnega gradiva. Roki hrambe so določeni v podrobnejših predpisih. Ustvarjanje dokumentarnega gradiva v digitalni obliki je v porastu, zato ZVDAGA in njegovi podrejeni predpisi pravno urejajo delo z gradivom oziroma njegovo upravljanje, z namenom, da bi podjetja z zakonsko skladnim organiziranim ravnanjem zagotovila njegovo verodostojnost in dolgoročno ohranjanje za potrebe sedanjosti in potrebe prihodnosti – če je gradivo arhivsko (Arhiv Republike Slovenije, 2013).

V skladu z 91. členom ZVDAGA je Arhiv Republike Slovenije sprejel **enotne tehnološke zahteve (ETZ)**, ki podrobneje opredelijo poslovne, organizacijske in tehnološke pogoje za izpolnjevanje ZVDAGA in drugih podzakonskih predpisov (Arhiv Republike Slovenije, 2013). ETZ so povezovalni element med zakonskimi zahtevami, ki izhajajo iz temeljnih načel zagotavljanja varne e-hrambe in hitro spreminjajočimi se potrebami prakse (Arhiv Republike Slovenije, 2013). Prvotna različica ETZ je bila izdana decembra 2006, trenutno veljavna različica ETZ 2.1 je bila sprejeta in objavljena julija 2013 (Hajtnik et al., 2009, 4/3, str. 2–3). ETZ so sestavljene tako, da so poglavja vsebinsko zaokrožena in zahteve usmerjene k posameznim skupinam uporabnikov oziroma organizacijam, in sicer gre za javnopravne osebe, ponudnike opreme in storitev ter zasebnopravne osebe (Arhiv Republike Slovenije, 2013). Glede na vsebino pa so sestavljene glede na namen, in sicer na pripravo notranjih pravil, akreditacijo opreme oziroma storitev (Arhiv Republike Slovenije, 2013). Zahteve, ki se nanašajo na informacijsko strukturo, so ločene od zahtev, ki se nanašajo na postopke zajema in e-hrambe (18. člen ZVDAGA določa, da mora oseba, ki bo zajemala ali hranila gradiva v digitalni obliki, sprejeti notranja pravila v skladu z ZVDAGA, UVDAG, ETZ in pravili stroke – arhivska stroka, informacijska varnost itd.).

Glede upravljanja elektronskih dokumentov je pomembna tudi specifikacija MoReq (angl. *Model Requirements fort he Management of Electronic Records*, v nadaljevanju MoReq), saj predstavlja model, ki določa funkcionalne zahteve za upravljanje elektronskih dokumentov (Glažar, 2005, str. 10). Model je primeren za uporabo v javnih ali zasebnih organizacijah, za elektronske in kombinirane zadeve (tj. zadeve, ki vsebujejo elektronske dokumente in dokumente v papirni obliki) in predvideva, da bodo opisane zahteve za izvajanje v informacijskih rešitvah oziroma v elektronskih sistemih za upravljanje dokumentarnega gradiva (Glažar, 2005, str. 10). MoReq se osredotoča na to, kaj naj bi dokumentni sistem delal, saj je upravljanje elektronskih dokumentov zapleteno, zato zahteva velik obseg funkcionalnosti, ki morajo biti dobro izvedene (Glažar, 2005, str. 11). Njen namen je biti praktično orodje pri pomoči organizacijam, da bi zadovoljile poslovne potrebe za upravljanje dokumentov v elektronski in papirni obliki (Glažar, 2005, str. 12). MoReq tako združuje prednosti elektronskega načina dela s teorijo o upravljanju dokumentov (klasifikacijo, upravljanje dokumentov, delovni tok, metapodatke in druge sorodne tehnologije) in pokriva široko paleto potreb (za različne države, v različnih dejavnostih, z različnimi vrstami dokumentov itd.) (Glažar, 2005, str. 10). MoReq je splošna in modularna (prilagodljiva) specifikacija, kar pomeni, da lahko funkcionalnosti dodajamo ali odstranjujemo (Glažar, 2005, str. 10). Specifikacija MoReq je bila prvič objavljena leta

2001, ko so jo zaradi sprememb informacijske tehnologije posodabljali, tako je danes v veljavi različica MoReq2010®.

3.1.2 Standardi

Dokumentni sistem je pogojen z uporabo tehnologije. Na področju sistemov za upravljanje elektronskih dokumentov deluje več organizacij, ki poskušajo definirati standarde in smernice rešitev. Pomembnejši organizaciji sta Association for Information and Image Management (v nadaljevanju AIIM) in Association for Records Management and Administrators (ARMA) (Zebec, 2010, str. 1). Organizacija AIIM standarde in smernice razdeli v pet skupin, in sicer (AIIM, 2009, str. 57–67):

- splošni standardi in smernice;
- industrijski standardi glede upravljanja dokumentov;
- industrijski standardi glede upravljanja delovnih procesov;
- industrijski standardi glede slikovne obdelave dokumentov ter
- standardi glede hrambe in arhiviranja.

Aktualni standardi s področja dokumentnih sistemov, ki podjetjem lahko služijo kot opora pri načrtovanju in uvajanju dokumentnega sistema, so navedeni v prilogi 2. Podjetja si po pregledu smernic in standardov sama izberejo, kaj bi bilo za njih koristno (AIIM, 2009, str. 57).

3.2 Projektni način dela

Da podjetje vzpostavi sistem odlaganja, uporabe in dolgodobnega varovanja in ohranjanja dokumentacije, predstavlja to za podjetje kompleksen projekt, v katerega je treba vložiti znatne človeške in materialne vire (Storitve za ustvarjalce, 2015). Zaposleni bodo soočeni s pomembnimi spremembami v svojem tradicionalnem delu in tudi glede odgovornosti (Sprague, 1995, str. 47). Nov način ravnanja z dokumenti vpliva na delo skoraj vseh zaposlenih v podjetju (Sprague, 1995, str. 47). Pri uvedbi dokumentnega sistema v podjetje je priporočljivo pristopiti projektno z vsemi značilnostmi, kot so imenovanje vodje projekta, cilji, termini, posamezne faze itd. Pri uvajanju dokumentnega sistema v podjetje gre za uvajanje informacijske tehnologije, katera predstavlja v poslovnem (in zasebnem) svetu ključno vlogo. Za podjetja je izredno pomembno, da imajo informacijski sistem, ki je zanesljiv, učinkovit in varen. Robbins (2001, str. 540–541) navaja šest sil, ki zahtevajo spremembe v podjetjih, in ena sila sodi na področje spreminjanja tehnologije (informacijsko-komunikacijska tehnologija, nove tehnologije itd.).

Kerzner (2001, str. 54) projekt opredeli kot sklop aktivnosti in nalog, ki ima določen končni cilj, ki je opredeljen s konkretnimi značilnostmi, rokovno definiranim začetkom in koncem ter ima omejene finančne vire, ki so potrebni za izvedbo različnih virov. Cleland (1999) projekt definira kot kombinacijo organizacijskih potencialov, združenih z namenom, da

ustvarijo določeno novost, ki bo podjetju zagotavljala sposobnost oblikovanja in uresničevanja strategije. Projekti potekajo kot zaporedje faz. Lewis (1998) dodaja, da je projekt delo, ki se izvede samo enkrat, da ima jasen začetek in konec, da ima opredeljen proračun in načrt, kako bo izveden. Projekt je projektna organizacijska struktura v okviru obstoječe organizacijske strukture (podjetja), ki mora izvajati vse procese izvajanja projekta in procese menedžmena od načrtovanja, organiziranja do nadzorovanja itd., vključno s procesi vključevanja zunanjih izvajalcev in obvladovanja zunanjih vplivnih dejavnikov za čas trajanja projekta (Hauc, 2007, str. 219).

Projekti se med seboj razlikujejo glede na predmet projekta (Hauc, 2007, str. 72). Uvedbo dokumentnega sistema v podjetje lahko uvrstimo v kategorijo enkratnih projektov, saj gre za projekt, ki se v podjetju izvaja enkrat, z njim pa želi podjetje doseč strateški namen (izboljšanje poslovanja) (Hauc, 2007, str. 84).

Priporočene faze podjetja

Pri uvedbi dokumentnega sistema v podjetje so potrebna znanja projektnega menedžmenta, ki je vsebinsko preobsežno področje, da bi bila bolj podrobno obravnavana v magistrskem delu. Dejstvo je, da ima vsak projekt svoj začetek in svoj zaključek, torej poteka v več zaporednih fazah. Strokovnjaki projektnega menedžmenta navajajo različne faze, zato v nadaljevanju predstavljam splošne. Vsako fazo projekta je treba načrtovati, izvajati (v ožjem smislu) in nadzorovati (Rozman & Stare, 2008, str. 17).

Na splošno se prva faza začne z zamislijo o projektu, v okviru katere se preveri možnost za njegovo izvedbo (Rozman & Stare, 2008, str. 19). Druga faza zajema podrobnejšo razdelava projekta ter izdelavo rokovnega in stroškovnega načrta ter kakovost (cilji: roki, stroški in kakovost) (Rozman & Stare, 2008, str. 19). V tretji fazi se preveri zamišljena izvedba in pripravi vsa potrebna dokumentacija, da bi se lahko izvedba projekta začela (Rozman & Stare, 2008, str. 19). V četrti fazi sledi celotna izvedba projekta, ki zajema organizacijo, vodenje in nadzor (Rozman & Stare, 2008, str. 19). Zadnja faza vključuje predvsem predajo projekta v uporabo naročniku, gre za fazo zaključka projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 19).

Rozman in Stare (2008, str. 21–22) sta po preučitvi navedb faz projekta po različnih strokovnjakih povzela, da se skozi potek projekta zvrstijo naslednje štiri faze:

- začetek projekta – ki vključuje vse od zahtev uporabnika, ideje, razdelava ideje, določitve konceptov do izbire projekta (snovanje);
- podrobnejše razvijanje projekta – od izvedbe do ravnanja (zagonski elaborat) (priprava);
- organiziranje in izvedba ter nadzor projekta (izvedba) in
- zaključek projekta.

Vzporednico lahko podkrepimo tudi s Kerznerjevim (2001, str. 77–80) splošnim prikazom, ki loči naslednje faze:

- konceptualno fazo ali fazo zamisli;
- načrtovanje;
- preverjanje (testiranje);
- izpeljavo (implementacijo) in
- zaključek.

Iz teh okvirjev bi lahko podjetja izhajala tudi pri uvedbi dokumentnega sistema.

3.3 Prenova poslovnih procesov

Zaostrene razmere v gospodarstvu in kriza spodbujajo podjetja k spremembam in k optimizaciji poslovanja, zato se podjetja lotijo iskanja novih poslovnih modelov in optimizirajo stare (Boh, 2012, str. 5). Podjetja ob uvedbi novih informacijskih rešitev praviloma zasledujejo cilj podpore temeljnih poslovnih procesov (Boh, 2012, str. 5). Analiza primera uvedbe brezpapirnega poslovanja v portugalski bolnišnici je pokazala, da so bile poleg finančnih koristi izkazane tudi ostale pomembne pozitivne organizacijske koristi, predvsem višja raven zadovoljstva bolnikov in strokovne izboljšave, povečana učinkovitost v delovanju procesov, izboljšave v kvaliteti informacij za sprejemanje odločitev in zmanjšanje zdravstvenih napak (Caldeira, Serrano, Quaresma, Pedro, & Romao, 2012, str. 196), saj nove informacijske rešitve v čim krajšem času preskrbijo informacije odgovornim osebam, ki jih potrebujejo za odločanje (Boh, 2012, str. 5). Proces uvedbe in uporabe informacijske tehnologije v podjetjih imenujemo informatizacija ali informatizacija poslovanja (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 14). Informatizacija je usmerjena v zagotavljanje konkurenčne prednosti na način avtomatizacije, optimizacije oziroma prenove kako se izvajajo poslovni procesi (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 14). Avtomatizacija vpliva na učinkovitost izvajanja poslovnih procesov, informatizacija vpliva na uspešnost poslovanja podjetja ter omogoča in pogojuje organizacijske in druge spremembe ter drugačen način dela (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 14). Informacijska tehnologija omogoča drugačno delo in prenovo procesov (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 14).

Sodobno elektronsko poslovanje za podjetja ravno tako predstavlja velik izziv, saj od podjetij zahteva temeljit premik in razmislek o poslovni doktrini, kako se vključiti v sodobno obliko poslovanja (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 14). Elektronsko poslovanje zajema spremembo in preureditev tradicionalnega (funkcijskega) modela organiziranosti, poslovnih procesov, odnosov in načina poslovanja (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 14). Nova doktrina elektronskega poslovanja zahteva od podjetja prilagoditev in praktično udejanjanje z možnostmi, ki jih nudi sodobna informacijska tehnologija (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 14). Torej, ko podjetje vpeljuje elektronsko poslovanje, to za podjetje ne predstavlja zgolj nakupa informacijske in komunikacijske tehnologije, temveč tudi vrsto sprememb v

poslovanju (Kovačič et al., 2009, str. 64). Spremenjen način poslovanja vpliva na razvoj novih poslovnih modelov, prenovo poslovnih procesov, spremembe v poslovni kulturi, organizacijski strukturi, vodenju itd. (Kovačič et al., 2009, str. 64). Kovačič et al., (2009, str. 64) navajajo, da je model elektronskega poslovanja način poslovanja, s katerim organizacija dosega dodano vrednost na podlagi interneta. Tudi študija primera uvajanja brezpapirnega poslovanja v bolnišnici v Veliki Britaniji, izvedena na podlagi 27 pol strukturiranih intervjujev z osebjem, ki opravlja različna opravila, ki se nanašajo na upravljanje medicinske dokumentacije, je pokazala, da ni primerno na uvajanje brezpapirnega poslovanja gledati kot na le dobavo nekega tehničnega sistema, pač pa je to resnično obširen proces, ki predstavlja organizacijsko-tehnično spremembo v poslovanju (Waterson, Glenn, & Eason, 2012, str. 114).

Z zgoraj navedenimi spremembami v poslovanju se srečajo tudi podjetja, ki vpeljujejo dokumentni sistem. Sprague (1995, str. 35) izpostavi, da so za velike izboljšave produktivnosti z uvedbo dokumentnega sistema potrebne korenite organizacijske spremembe in preoblikovanje oziroma prenova procesov. Isti avtor je mnenja, da zgolj zamenjava papirja z njegovo elektronsko različico podjetju ne prinese trajne izboljšave produktivnosti. Z navedenim se strinja tudi Raynes (2002, str. 304), ki navaja, da je pri avtomatizaciji procesov pomembno, da podjetje naredi kaj več kot zgolj prenos trenutnih procesov v elektronsko okolje, predvsem, ker uvedba dokumentnega sistema ni poceni. Avtor nadalje navaja, da je veliko bolj pomembno, da se osredotočimo na tiste aktivnosti dokumentnega sistema, kjer obstaja realna vrednost in lahko realno nekaj naredimo na produktivnosti. Dokumenti predstavljajo mehanizem, preko katerega se izvaja večina procesov v podjetjih (Sprague, 1995, str. 44). Hkrati so dokumenti sredstvo za izmenjavo informacij v poslovnih procesih, zato uvedba dokumentnega sistema zagotovo prispeva k prenovi procesov in njihovemu izboljšanju (Sprague, 1995, str. 33). Uvedba dokumentnega sistema predstavlja za podjetja veliko priložnost, da posodobijo poslovne procese in si na ta način zagotovijo bolj pregledno in kakovostnejše poslovanje (Jakovljevič, 2006, str. 11).

Pred uvedbo dokumentnega sistema je treba natančno analizirati poslovne procese v podjetju, da se ugotovijo vzroki (težave), ki v podjetju povzročajo morebitno slabo kakovost procesov. Če so procesi neučinkoviti zaradi pomanjkanja ali nepravočasnosti povratnih informacij, se praviloma ta vzrok rešuje s prenovo in informatizacijo poslovnega procesa (Kovačič et al., 2009, str. 174). Tovrsten ukrep predstavlja veliko tveganje, saj zahteva veliko virov in se izvaja praviloma projektno (Kovačič et al., 2009, str. 174). Koristno je, da ima dokumentni sistem že vgrajene funkcionalnosti za upravljanje delovnih procesov, da je sistem celovit, sicer je treba integrirati s programsko opremo za upravljanje delovnih procesov (samostojen sistem) (Šverko, 2006, str. 16). Prenova poslovnih procesov je proces, v okviru katerega se pripravi predlog za izboljšanje obravnavanega procesa. Pri prenovi se zasledujejo cilji v smislu: zagotoviti krajši čas, višjo kakovost ter nižje stroške in zmanjšati kompleksnost poslovanja, izboljšati prilagodljivost poslovanja ter spodbujati inovativnost in ravnanje s skupnim znanjem podjetja (Kovačič & Bosilj Vukšić, 2005, str. 43). Učinkovito

izvajanje procesov (organizacijskih in medorganizacijskih) zahteva podporo kompleksnih informacijskih sistemov, ki predstavljajo rešitev elektronskega poslovanja. Eden izmed teh sistemov je sistem za menedžment dokumentov (angl. *Document Management System*) (Kovačič et al., 2009, str. 175–176). Torej dokumentni sistem, katerega uvajanje se tudi izvaja projektno.

Ko podjetje pripravlja informatizacijo poslovnih procesov, povezanih z upravljanjem dokumentov, si mora odgovoriti na dve temeljni vprašanji (Kovačič et al., 2009, str. 181):

- kako zagotoviti kakovostne informacije in
- kako zagotoviti učinkovit dostop do informacij.

Uvedba dokumentnega sistema v podjetje prinese izboljšanje poslovnih procesov ter njihovo racionalizacijo in preglednost (Boh, 2012, str. 2). Pri uvedbi dokumentnega sistema je potrebno tudi poznavanje menedžmenta poslovnih procesov (angl. *Business Process Management*), ki celovito pristopa k opisovanju, analiziranju, izvajanju, upravljanju in izboljšanju poslovnih procesov podjetja (povezane aktivnosti za doseganje jasno določenih ciljev) (Beckman, 2010, str. 2).

3.4 Povezovanje z drugimi sistemi znotraj podjetja

Rešitev dokumentnega sistema postane s skladiščem dokumentov (repozitorijem) srce organizacije, ki vsebuje zelo pomemben del podatkov organizacije, zato je smiselno, da se poveže z drugimi sistemi znotraj organizacije (Adam, 2007, str. 201). Adam (2007, str. 201) pravi, da je dejansko vsak sistem v organizaciji, ki zahteva shranjevanje dokumentov, lahko povezan z dokumentnim sistemom in uporabi skladišče dokumentov (repozitorij). Povezava dokumentnega sistema z drugimi sistemi je pomembna tudi zato, da podjetje zagotovi popoln izkoristek investicije (Šverko, 2006, str. 20). Prepoznati je treba potrebe po integraciji dokumentnega sistema in drugimi sistemi v podjetju. Rešitev mora omogočati povezovanje z drugimi informacijskimi sistemi znotraj podjetja, obstajati mora možnost za izmenjavo informacij z obstoječimi sistemi in drugimi zbirkami podatkov, kjer je to potrebno (The Basics of Electronic Document Management Systems, 2016).

Dokumentni sistem je samostojen sistem, toda povezava z drugimi obstoječimi sistemi v podjetju je smiselna, da se dokumenti in informacije ne podvajajo. S povezovanjem različnih tehnologij, predvsem tehnologij dokumentnega sistema z drugimi tehnologijami v okviru podjetja, se pojavljajo dodatne možnosti za povečanje učinkovitosti, pri čemer je zagotovo smiselno, da jih podjetja izkoristijo. Pri izbiri programske opreme za dokumentni sistem je tako zelo pomembno, da smo pozorni, da omogoča tako stopnjo povezljivosti tehnologij, da dosežemo stopnjo funkcionalnosti, ki bo omogočila doseganje ciljev pri uvajanju novih sistemov (Šverko, 2006, str. 21).

3.5 Obvladovanje tveganj

Tveganju se je težko izogniti, saj je prisotno v vsaki človeški situaciji. Tveganje lahko povežemo z negotovostjo rezultatov in to apliciramo tudi na uvedbo dokumentnega sistema. Čeprav dokumentni sistem ponuja precejšnje možnosti za povečanje učinkovitosti, ima sistem tudi določene pomanjkljivosti, v primeru, če ni ustrezno zasnovan in implementiran (U.S. Department of Health and Human Services, 2007, str. 6).

Možna področja tveganja so (U.S. Department of Health and Human Services, 2007, str. 6):

- potencialno slaba kakovost slike (zagotavljanje kakovosti je v dokumentnem sistemu ključnega pomena, zato je treba kakovost in popolnost slike preveriti, sploh če ima podjetje v načrtu, da bodo originalni dokumenti po izvedenem zajemu uničeni);
- nepravilno indeksiranje dokumentov;
- premalo časa, namenjenega analiziranju, zajemanju in indeksiranju dokumenta;
- investicija v tehnologijo;
- spreminjanje tehnoloških standardov;
- usposabljanje zaposlenih;
- slabo načrtovana uvedba sistema;
- varnost in zaupnost kompromisov.

Z dokumentnim sistemom podjetje začne uporabljati novo programsko opremo, s katero so povezana določena tveganja, ki so zelo podrobno navedena v knjigi Vladimirja Žumra Poslovanje z zapisi (2008, str. 446-449). Pri uvedbi in tudi po uvedbi dokumentnega sistema je koristno, da podjetje prepozna čim več možnih tveganj, da jih tako lažje obvladuje oziroma jim posveča več pozornosti.

3.6 Nujnost upravljanja sprememb

Zaposleni v podjetju so tradicionalno usposobljeni za delo z dokumenti v papirni obliki in to področje obvladujejo. Uvedba informacijske rešitve za upravljanje dokumentov v elektronski obliki prinese v podjetje popolnoma nov način dela z dokumenti (lahko bi rekli, da gre za radikalne spremembe), in sicer za večino zaposlenih (Adam, 2007, str. 185). Zato je nujno upravljanje kulturnih sprememb v podjetju, ki je na poti uvajanja rešitve v podjetje (Adam, 2007, str. 185). Ključno je, da se podjetja zavedajo, da je nujno dovolj pozornosti nameniti področju upravljanja kulturnih sprememb (pred, med in po implementaciji rešitve), saj v nasprotnem primeru podjetje tvega, da ob uvedbi rešitve v podjetje naleti na odpor in zaskrbljenost zaradi novega načina dela, kar posledično prinese v podjetje velike zaostanke z delom in padec produktivnosti (Adam, 2007, str. 185). Posledično privede do neizkoriščenih koristi, ki jih informacijska rešitev v osnovi omogoča.

Področje menedžmenta sprememb (angl. *Change Management*) se nanaša na postopke in z njimi povezane dejavnosti in naloge, ki so potrebni za upravljanje vseh vrst sprememb, ki se pojavijo v podjetju (Adam, 2007, str. 186). Vprašati se moramo, kakšen vpliv bo imel nov način dela znotraj podjetja in kakšen učinek bo nov način dela imel na posamezne zaposlene (Adam, 2007, str. 186). Adam (2007, str. 186) navaja, da upravljanje sprememb zajema elemente psihologije, sociologije, ekonomije in poslovne administracije.

Organizacijo sestavljajo ljudje, procesi in sistemi, katerih povezave so edinstvene v vsaki organizaciji, to pa predstavlja organizacijsko kulturo (Adam, 2007, str. 186). Vindiševa (2011, str. 141) pravi, da je organizacijska kultura celovit sistem norm, vrednot, predstav, prepričanj in odnosov zaposlenih v organizaciji, ki določajo način obnašanja in odzivanja na težave vseh zaposlenih in s tem oblikuje pojavno obliko podjetja. Gre za razumevanje vpliva na vedenje članov, na njihovo ravnanje v organizacijskem okolju in s tem tudi na uspešnost organizacije (Vindiš, 2011, str. 141).

V okviru področja kulturnih sprememb (angl. *Cultural Change*) se razpravlja o spremembah, ki so potrebne, da se organizacija premakne iz točke A v točko B (Adam, 2007, str. 187). Adam (2007, 187) pravi, da gre pri izvajanju rešitve dokumentnega sistema za bistveno spremembo načina, na katerega ljudje, procesi in sistemi delujejo in se povezujejo. Pri implementaciji dokumentnega sistema je treba spremeniti miselnost ljudi (zaposlenih) (Adam, 2007, str. 187). Adam (2007, str. 187) pravi, da uvedba dokumentnega sistema vključuje bistvene spremembe pri ljudeh in v sistemu (načinu) upravljanja z dokumentarnim gradivom, na način, da je sistem sposoben zagotoviti prednosti v smislu varčevanja pri stroških, večje učinkovitosti in hitrejšega odziva do strank tako, da upraviči zamenjavo starega sistema (upravljanje z dokumentarnim gradivom v papirni obliki). Isti avtor v nadaljevanju navaja, da se bodo številni procesi v organizaciji, ki so povezani z oblikovanjem, shranjevanjem in pridobivanjem informacij ob izvajanju dokumentnega sistema spremenili. Dokumenti bodo v dokumentnem sistemu skenirani, zajeti, indeksirani in razvrščeni po vsebini in se nato naložili v skladišču dokumentov, v repozitoriju (Adam, 2007, str. 188). Poleg tega se dokumenti po organizaciji ne bodo več prenašali fizično, temveč bodo v elektronski obliki dostavljeni na delovne postaje uporabnikov (Adam, 2007, str. 188). V sistemu podprti delovni tokovi predstavljajo nove postopke dela za ljudi v organizaciji (Adam, 2007, str. 188). Iz navedenega izhaja, da se z uvedbo dokumentnega sistema spreminjajo tudi poslovni procesi. Sprememba ustaljenih delovnih navad ljudi in poslovne prakse je zagotovo zahtevna pot. Adam (2007, str. 189–191) meni, da so pri procesu upravljanja sprememb potrebne določene spretnosti, in sicer:

- razumevanje organizacijske politike, torej organizacija dela in interakcije med zaposlenimi in med organizacijskimi enotami (politične spretnosti za aktivno spodbujanje in podpiranje izvajanja);

- sposobnost analiziranja specifičnih zahtev za uvajajoč sistem oziroma podrobna in natančna analiza zahtev pred in med uvajanjem rešitve v organizacijo (analitične sposobnosti);
- poznavanje, kako organizacija deluje, tako navznoter kot navzven (poslovne spretnosti);
- sposobnost komuniciranja in interakcije z različnimi skupinami in različnimi organizacijskimi enotami v organizaciji, med drugim tudi za definiranje zahtev in potreb organizacije (spretnost za komuniciranje) ter
- poznavanje poslovnih procesov v organizaciji.

Isti avtor (Adam, 2007, str. 191–194) v nadaljevanju navaja, da obstajajo temeljne sestavine programov sprememb, ki veljajo za večino organizacij, ki gredo skozi spremembe, in sicer:

- raziskava organizacijske kulture (izvajanje delavnic, anketiranje in analiziranje delovnih metod in opredelitev potreb in zahtev);
- upravičiti je treba potrebo po spremembi, tako da zaposleni vidijo koristi, ki jih bo sprememba prinesla (da bodo zaposleni na spremembe pripravljeni in jih bodo tako lažje sprejeli);
- obvladovati sindrom »računalnik bo zamenjal vaša delovna mesta«, na način, da zaposlenim predstavimo, da so njihova delovna mesta varna;
- ustrezna in učinkovita komunikacija z zaposlenimi (vodstvo mora jasno povedati razlog za uvedbo novega informacijskega sistema v podjetje);
- zgled vodstva, da v celoti sprejemajo in podpirajo novi informacijski sistem in spremembe, ki jih bo v organizacijo prinesel;
- vključevanje celotne organizacije;
- opolnomočenje zaposlenih v organizaciji (zaposlenim več pristojnosti in odgovornosti, ki posledično vplivajo na dvig morale);
- pojav sprememb na ravni posameznika (zaposleni morajo biti pripravljeni na prehod iz papirja na EDMS in na uporabo novega sistema) in
- pričakujte nepričakovano.

Pomemben dejavnik pri upravljanju sprememb je spodbujanje zaposlenih, da premagajo svoj odpor do opuščanja papirja in da sprejmejo nov elektronski pristop (Adam, 2007, str. 196). Uvedba dokumentnega sistema prinese velike spremembe tudi v vložišču (tj. organizacijska enota ali del organizacijske enote, ki izvaja velik del nalog glede upravljanja z dokumentarnim gradivom), saj se spremeni način ravnanja pri sprejemanju pošte, zato je pomembno, da podjetje zagotovi ustrezno usposabljanje in podporo zaposlenim (Adam, 2007, str. 196–197). Adam (2007, str. 197) pravi, da je upravljanje sprememb zapleteno in ga je treba prilagoditi posamezni organizaciji, a je kljub temu pomemben dejavnik pri uvajanju kakršnega koli novega sistema. Sposobnost obvladovanja sprememb je tudi pogoj za večjo konkurenčnost (Hauc, 2007, str. 13). Študija o predlaganem okviru glede uvajanja dokumentnega sistema na področju vlade, izpostavi, da je učinkovito upravljanje sprememb izrednega pomena in da ga je potrebno obravnavati po dveh komponentah, in sicer gre

spremembe na individualnem in na organizacijskem nivoju (Abdulkadhim, Bahari, Bakri, & Ismail, 2015, str. 429). Management upravljanja sprememb lahko razdelimo na tri faze: priprava na spremembe, upravljanje sprememb in krepitev sprememb (Abdulkadhim et al., 2015, str. 426).

3.7 Ostali dejavniki uspeha pri uvedbi sistema

Pri projektih, ki predstavljajo zahtevno tehnološko breme in močno vplivajo na poslovanje podjetje ter na njihove procese, je vloga vodstva izrednega pomena (Jakovljevič, 2006, str. 11). Iz navedenega sledi, da tudi uvedba dokumentnega sistema zahteva popolno podporo vodstva, kar se v praksi realizira na način, da je eden od članov uprave ali pa tudi predsednik uprave v vlogi sponzorja projekta (Jakovljevič, 2006, str. 11). Jakovljevič (2006, str. 11) pravi, da je osnovni razlog po obveznem sodelovanju vodstva ekonomske narave, saj uvajanje dokumentnega sistema na začetku predstavlja investicijo, ki vpliva na finance, tehnologijo ter delovanje organizacije in je vpliv uprave zato nepogrešljiv. Vodstvo odigra pomembno vlogo tudi do končnih uporabnikov in do zunanjega izvajalca, od katerega podjetje najame ali kupi dokumentni sistem, ter do reševanja morebitnih kritičnih trenutkov projekta (Jakovljevič, 2006, str. 11). Raynes (2002, str. 308) navaja, da je uspeh projekta poleg podpore najvišjega vodstva odvisen tudi od učinkovitega sprejemanja tehničnih odločitev ter od strukturiranega in disciplineranega uvajanja sistema s kulturo podjetja, ki novo rešitev podpira. Ključno je, da razumemo možnosti sistema in potrebe podjetja, in to ustrezno povežemo (Raynes, 2002, str. 308). Z uspešno uvedenim dokumentnim sistemom se poveča vrednost podjetja (Jakovljevič, 2006, str. 11). Pomembna je tudi sestava projektne skupine z vidika, da je omogočena kompletna podpora izvedbi projekta in da je uvedba čim bolj uspešna (Šverko, 2006, str. 24). Priporočena sestava projektne skupine je naslednja: vodja projekta, predstavniki uporabnikov sistema, IT-strokovnjaki (tehnična podpora), višji menedžment, predstavnik pravne službe in strokovnjak za poslovne procese (Šverko, 2006, str. 24). Jakovljevič (2006, str. 2) meni, da sistem za upravljanje dokumentov in procesov ob ustrezni implementaciji in dobrem vodenju projekta odločilno izboljša učinkovitost poslovanja in močno razbremeni strokovne delavce, ker prevzame precejšnje breme dokumentiranja postopkov in procesov. Pri uvajanju dokumentnega sistema je pomembno kakovostno projektno vodenje (angl. *Project Management*), kjer podjetje z uporabo znanja, orodij, veščin in tehnik oziroma s projektnimi aktivnostmi izpelje zahtevani projekt.

Pri uvajanju dokumentnega sistema naj imajo ključno vlogo uporabniki sistema, saj gre za uvedbo sistema v podjetje, ki nudi podporo ljudem pri opravljanju njihovega dela (Bielawski & Boyle, 1997, str. 3). Raynes (2002, str. 304) pravi, da so ljudje dejansko najbolj pomembni, saj imajo pri svojem delu potrebe, ki naj jih novi sistem zagotavlja, predvsem pa njihov način dela vpliva na to, ali bo sistem učinkovit. Pozitivno sprejet dokumentni sistem s strani uporabnikov je zagotovo en od ključnih pogojev za uspešno implementacijo v

podjetje. Zato je izredno pomembno, da se uporabnike vključuje v čim večji meri že na začetku projekta ter da se jih za uporabo sistema ustrezno izobrazi (Leikums, 2012, str. 23). Nova rešitev lahko vpliva na organizacijsko kulturo in tega se je treba zavedati, ko se izbira in implementira sistem (Raynes, 2002, str. 304). Sistem vrednot v podjetju lahko vpliva na pričakovani uspeh oziroma večji izkoristek koristi pri uvedbi dokumentnega sistema v podjetje. Ustvariti je treba ravnotežje med ljudmi in tehnologijo, kjer naj imajo ljudje osrednjo vlogo, da uresničijo koristi, ki jih nudi informacijski sistem za elektronsko upravljanje dokumentov (Bielawski & Boyle, 1997, str. 3). Dejstvo je, da podjetje težko začne poslovati brez papirja čez noč, zato je priporočljiv postopen način uvajanja dokumentnega sistema (LaRue, 2006, str. 5). Podjetje je pri uvedbi sistema v prednosti v kolikor ima na voljo dovolj tehničnega znanja (Leikums, 2012, str. 23-24).

Pri izbiri programske rešitve morajo biti podjetja zelo pozorna, da izberejo uporaben sistem, ki ne sme biti preveč zapleten za vsakdanjo uporabo, niti ne sme biti prepočasen (Prasad, 2012). Če izberemo preveč kompleksen sistem, se vsakodnevno stopnjuje napetost pri končnih uporabnikih in pri vodstvu (Prasad, 2012). Da je sistem upravljanja z elektronskimi dokumenti učinkovit, mora podpirati poslovne potrebe in cilje podjetja, ki sistem uvaja (Bielawski & Boyle, 1997, str. 8). Torej so potrebni poznavanje in veščine menedžmenta poslovnih procesov (angl. *Business Process Management*).

Da pri uvedbi dokumentnega sistema povečamo možnosti za uspeh, je priporočljivo, da (Prasad, 2012):

- podjetje oceni svoje poslovne potrebe: pomembno je, da podjetje presodi, katere komponente sistema potrebuje (od zajema, repozitorija, potek dela (workflow), skladnost z zakonodajo, varnost do shranjevanja)), da morajo vse informacije prebivati v repozitoriju in kaj je treba izključiti. Treba je izvesti temeljito analizo svojih poslovnih potreb in se odločiti;
- podjetje najame strokovnega svetovalca: če podjetje nima izkušenj pri uvajanju dokumentnega sistema ali nima dovolj ustreznega znanja o delovanju dokumentnih sistemov, je koristno, da najame strokovnega svetovalca, ki podjetju pomaga na profesionalen način oceniti poslovne potrebe, pomaga oceniti pravo rešitev in po zaključeni izbiri ponudnika sistema pomaga do uspešnejše uvedbe sistema;
- podjetje izbere pravo rešitev na trgu: pomembno je, da je rešitev prilagodljiva na potrebe podjetja in zanesljiva;
- podjetje izbere pravega partnerja: tehnologija je pomembna, zato naj podjetje izbere rešitev, ki bo skladna z rastočimi potrebami podjetja, če podjetje izbere takega novega partnerja, ki bolje razume poslovne procese podjetja, bo potrebnega manj časa, da razvijalci spoznajo poslovne procese na pravi način;
- podjetje naj pošilja prava sporočila do končnih uporabnikov in jih sproti izobražuje: podjetje naj do končnih uporabnikov promovira uresničitev koristi sistema in poudarja

povečano produktivnost, ki jo sistem prinese (pozitivno vplivanje na obnašanje končnega uporabnika);

- izbrana rešitev naj nudi integracijo z drugimi sistemi/aplikacijami, ki so že v uporabi v podjetju: rešitev naj zagotavlja čim bolj enostaven način povezovanja z drugimi IT-aplikacijami, da se lahko zagotovi enotno skladišče za vse vsebine in prihrani pri stroških;
- se zagotovi ustrezna podpora tudi po izvedeni implementaciji rešitve: podjetje naj si zagotovi stalno tehnično podporo po že implementirani rešitvi, vsaj za naslednjih šest do 12 mesecev, dokler ni sistem stabilen;
- pravočasna nadgradnja sistema: edina stalnica v našem življenju so spremembe, tako se spreminjajo poslovne potrebe podjetja kot tudi pričakovanja končnih uporabnikov do delovanja samega sistema. Podjetje naj zagotovi izvajanje ustreznih posodobitev sistema.

Uvedba dokumentnega sistema v podjetje je kompleksno delo, saj je potrebno ne zgolj poznavanje, ampak obvladovanje naslednjih področij:

- upravljanje z dokumentarnim gradivom skladno z zakonodajo in drugimi predpisi;
- uvajanje nove informacijske tehnologije (informatizacija);
- značilnosti elektronskega poslovanja;
- veščine vodenja projektov (angl. *Project Management*);
- prenova poslovnih procesov (angl. *Business Process Reengineering*),
- veščine menedžmenta sprememb (angl. *Change Management*);
- upravljanje s tveganji (angl. *Risk Management*).

4 PREDLOG IZVEDBE PROJEKTA NA KONKRETNEM PRIMERU

Pri preučitvi in pripravi predloga projekta za namen uvedbe dokumentnega sistema bom izhajala iz podjetja, v katerem sem zaposlena. Gre za pravno osebo v finančnem sektorju, ki je organizirana kot delniška družba, katere edina delničarka je Republika Slovenija. Dejavnosti podjetja so določene z zakonom in statutom družbe. Osnovna dejavnost podjetja je zagotavljanje dodatnih sredstev za pokojninsko in invalidsko zavarovanje z upravljanjem lastnega premoženja in upravljanjem skladov. Gre za specifično vlogo podjetja v slovenskem prostoru, saj ni oseba javnega prava, a kljub temu ga na določenih področjih zavezuje upoštevanje zakonodaje za javnopravne osebe. Za uvedbo dokumentnega sistema imam v mislih predvsem to, da je podjetje pri dobavi blaga ali izvajanju storitev zavezano postopati po postopkih javnega naročanja in tako za primer dokumentnega sistema izvesti javno naročilo. Glede na ZVDAGA je podjetje uvrščeno med javnopravne osebe (ustanovitelj podjetja je država), ki ustvarja arhivsko gradivo in ga arhivska zakonodaja med drugim zavezuje k izročanju arhivskega gradiva v roku tridesetih let od nastanka gradiva (40. člen ZVDAGA).

4.1 Predstavitev trenutnega ravnanja z dokumentarnim gradivom v podjetju

Podjetje še nima uvedenega sistema za elektronsko upravljanje z dokumenti, torej vse dokumente, ki jih prejema ali ki nastajajo pri njegovem delu, upravlja v papirni obliki. Podjetje ima ravnanje z dokumentarnim gradivom urejeno z internim aktom. V podjetju smo pred kratkim pripravili in vzpostavili vsebinsko razporejanje dokumentarnega gradiva na podlagi klasifikacijskega načrta. Zaradi obveznosti, ki izhajajo iz arhivske zakonodaje, podjetje aktivno sodeluje s pristojnim arhivom. Dokumentarno gradivo se hrani decentralizirano, po posameznih organizacijskih enotah, glede na vsebinsko področje, ki ga organizacijska enota pokriva. Podjetje trenutno še ne zaznava kakšnih večjih težav glede tega, da dokumentarno gradivo obvladuje zgolj v papirni obliki, toda določene pomanjkljivosti se že pojavljajo, zato je uvedba dokumentnega sistema samo še vprašanje časa. V podjetju ideja o dokumentnem sistemu zori že nekaj časa, toda zaradi drugih, vsebinsko bolj nujnih vsebin, do uradnega začetka oziroma do uradne pobude za projekt še ni prišlo.

Zaznana problematika glede trenutnega ravnanja z dokumentarnim gradivom v podjetju je:

- pomanjkanje prostora za hrambo dokumentarnega gradiva v papirni obliki;
- iskanje dokumentov je zaradi decentralizirane hrambe precej zamudno;
- popolna sledljivost dokumentov ni zagotovljena, zato ni nadzora nad reševanjem zadeve (da se ugotovi, pri kom je posamezni dokument, v kateri fazi reševanja je ter kdo je pri pripravi sodeloval, je potrebnega kar nekaj časa) in
- prevelika poraba papirja (izvirni dokument je velikokrat kopiran) in drugega pisarniškega materiala.

Uvedba dokumentnega sistema bi podjetju prinesla številne koristi, saj bi z njim lahko zagotovili centraliziran, informacijsko varen in zakonsko skladen dostop do dokumentov ter zagotovili boljšo urejenost in transparentnost poslovnih procesov.

V nadaljevanju bom predstavila predlog metodologije uvedbe dokumentnega sistema, kjer bom skušala predstaviti nabor aktivnosti in nalog, ki jih je treba izvesti v posamezni fazi in pojasniti, kateri dokumenti v posamezni fazi nastanejo.

4.2 Metodologija uvedbe dokumentnega sistema

Uvedba dokumentnega sistema v podjetje je zagotovo obsežen projekt, saj uvedena informacijska rešitev v podjetje prinese spremenjeno organizacijo dela z dokumentarnim gradivom. Pri tem bo treba organizirati dodatno usposabljanje zaposlenih, ki bodo uporabniki novega sistema. Razvoj in uvedba dokumentnega sistema od podjetja zahtevata metodologijo, ki usmerja celoten potek projekta (Bielawski & Boyle, 1997, str. 171).

Bielawski in Boyle (1997, str. 172–183) menita, da moramo biti pozorni na tri ključne elemente za razumevanje metodologije:

- filozofija: podjetje mora biti osredotočeno na uporabnike in ne na dokumente;
- poslovni pristop: podjetje mora postaviti osnovno podatkovno bazo, iz katere bodo črpali informacije vsi uporabniki v podjetju;
- tehnični pristop: uvedba dokumentnega sistema poteka preko šestih faz (analiza, prototip, oblika, razvoj, uvedba ter faza po implementaciji, ki zajema vzdrževanje in nadaljnji razvoj).

Pri uvedbi dokumentnega sistema v podjetje gre za projekt informacijske tehnologije, zato sem pri pripravi predloga za podjetje izhajala tudi iz priročnika iz leta 2010, z naslovom Metodologija vodenja projektov v državni upravi, ki se osredotoča na projekte informacijske tehnologije (v nadaljevanju MVPDU-IT, 2010). Podjetja, ki ne sodijo v javno upravo, niso zavezana, da pri upravljanju dokumentarnega gradiva upoštevajo določbe Uredbe o upravnem poslovanju (Ur.l. RS št. 20/2005, 106/2005, 30/2006, 86/2006, 32/2007, 63/2007, 115/2007, 31/2008, 35/2009, 58/2010, 101/2010, 81/2016), a jih lahko vseeno uporabijo pri organizaciji upravljanja z dokumentarnim gradivom. Podobno sem razmišljala tudi o metodologiji vodenja projektov v državni upravi, da je zagotovo uporabna pri projektih informacijske tehnologije pri podjetjih izven javne uprave, vsaj do neke mere.

Uvedba dokumentnega sistema je zahteven oziroma kompleksen projekt, tako za izvajalca kot za naročnika. Tehnologija rešitve je večinoma jasna, večji del zajema definiranje zahtev, procesov ter sodelujočih v projektu in njihovih vlog. Podjetje se mora pri uvajanju dokumentnega sistema zavedati, da so ključni ljudje, ki bodo uporabljali novo rešitev, in poslovni procesi, ki bodo z novo tehnologijo podprti (Downing, 2006, str. 45). Za uspeh uvedbe dokumentnega sistema se predvideva 20 % po zaslugi tehnologije in 80 % po zaslugi ljudi oziroma njihove kulture (Downing, 2006, str. 45).

Priporočila podjetjem, ko začnejo razmišljati o uvedbi dokumentnega sistema, so:

- uvedba dokumentnega sistema v podjetje prinese številne prednosti in izboljša kakovost obvladovanja dokumentov, a hkrati je prehod v novo okolje in na nov način dela kompleksen (velik izziv), zato si je treba vzeti dovolj časa in se projekta lotiti sistematično;
- podjetje naj izhaja iz dejstva, da so pri uvedbi dokumentnega sistema ključni ljudje, ki bodo sistem uporabljali, zato je treba ljudi motivirati, jim na začetku predstaviti, kaj lahko od sistema pričakujejo, kako bo nova tehnologija vplivala na njihovo delo, skratka jih psihološko pripraviti na spremembe oziroma novosti. Komuniciranju z zaposlenimi oziroma internemu marketingu naj podjetje nameni veliko pozornosti, in sicer od začetka, nato skozi projekt uvedbe (sprotno obveščanje, kako projekt poteka – prek intraneta, notranjih časopisov, sestanki itd.) in tudi po uvedbi rešitve (za pridobivanje

povratnih informacij, če bi bilo treba kaj izboljšati ter v primeru reševanja morebitnih težav, nejasnosti itd.);

- uvedba dokumentnega sistema v podjetje prinese prenovo in informatizacijo poslovnih procesov;
- upravljanje z dokumenti je del delovnih nalog vsakega zaposlenega, s tem, da se z uvedbo dokumentnega sistema pravila ravnanja z dokumenti poenotijo in vsi zaposleni se bodo morali naučiti in uporabljati enaka pravila od oblikovanja, uvrščanja dokumentov v repozitorij do klasificiranja dokumentov itd.;
- ob uvedbi dokumentnega sistema v podjetje oziroma njegov informacijski sistem se bo spremenil način dela z dokumentarnim gradivom, saj bodo v dokumentnem sistemu vsi dokumenti v digitalni obliki (tudi tisti, ki vstopajo ali izstopajo iz poslovnih procesov).

4.3 Snovanje projekta ali faza priprave

Podjetje ima za potrebe izvajanja projektov interni akt, ki predstavlja organizacijski predpis o ravnanju s projekti. Glede na to, da je število projektov na letni ravni med 1 do 2, poleg tega se marsikateri projekt izvaja iz razloga zakonodajnih ali drugih zahtev, ki se jih mora podjetje držati, je interni pravilnik glede projektnega dela zapisan precej na široko. Zato bom za pripravo predloga projekta glede uvedbe dokumentnega sistema izhajala iz teoretičnih temeljev projektnega menedžmenta (angl. *Project Management*), in sicer za lažjo predstavo, katere aktivnosti oziroma naloge je treba izvajati v posamezni fazi. Izhajala bom tudi iz dejstva, da celoten projekt, od začetka do zaključka, poteka v več fazah, faze pa se od projekta do projekta razlikujejo (so si pa podobne). Rozman in Stare (2008, str. 17) navajata, da zaradi raznolikosti projektov ni enotne členitve projektov na faze in tudi izrazje za enake faze je različno. Vsako fazo projekta pa načrtujemo, izvajamo (v ožjem smislu) in nadzorujemo (Rozman & Stare, 2008, str. 17).

Začetek projekta je pomemben, saj vpliva na uspeh vsake naloge, vendar se kljub pomembnosti začetnim dejavnostim posveti premalo pozornosti (Rozman & Stare, 2008, str. 59). V tej fazi v večji meri še ne sodelujeta vodja projekta (ravnatelj projekta) in projektna skupina, saj gre za utemeljitev, zakaj se je treba lotiti projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 59). V fazi priprave se določijo temeljne zamisli o projektu ali koncept projekta, določijo se njegovi cilji in izbere vodja projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 59). Ključno za doseganje ciljev projekta so v tej fazi dobro opredeljen namen in cilji projekta ter ustrezno izbran vodja projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 59). Obdobje snovanja projekta lahko poimenujemo tudi faza priprave, pred-projektna faza ali zagonska faza.

Najprej je treba uradno začeti zamisel o projektu (začetna ideja), zato bi podjetju predlagala, naj najprej pripravi pobudo za projekt,[2] torej da oblikuje uporabniško zahtevo, ki jo zapiše v formalni obliki. V pobudi za projekt naj podjetje definira, za kakšen projekt naj bi šlo,

[2] Dokument snovanja projekta lahko imenujemo tudi predlog projekta.

katere težave bi lahko s tem rešili, prepozna naj priložnosti, postavi naj namen in cilje projekta, navede naj, kako bi projekt lahko izvedli in komu bi bila uvedena informacijska rešitev namenjena. V fazi priprave naj podjetje tudi razmisli, kdo vse bi moral biti v projekt uvedbe dokumentnega sistema vključen, z namenom, da bi bili cilji doseženi. Podjetje naj pripravi predlog sestave projektnega tima. Pobudo za projekt lahko v podjetju pripravijo na način od spodaj navzgor, kar pomeni, da bi avtorji pobude z le-to najprej seznanili izvršnega direktorja, ki je v podjetju odgovoren za upravljanje z dokumentarnim in arhivskim gradivom ter izvršnega direktorja, ki je odgovoren za področje informatike. V nadaljevanju bi bilo treba pobudo za projekt predstaviti upravi podjetja, saj v skladu z internim aktom o delovanju uprave uprava vse odločitve sprejema preko sej uprave. Pobuda za projekt se namreč uporablja za seznanitev vodstva o predlogih projektov, ki bi se lahko izvedli v podjetju (MVPDU-IT, 2010, str. 187). Ključno bi bilo, da se uprava seznani s pobudo za projekt, predvsem pa, da poda odločitev, ali pobudo sprejema ali jo zavrača. Avtorji pobude naj preverijo, ali vsebina projekta sovpada z načrtom področja informacijskega sistema v podjetju, ali je projekt vključen v letni finančni načrt podjetja in, ali bo za izvedbo projekta treba izvesti javno naročilo. Poleg avtorjev pobude se lahko določijo tudi skrbniki pobude, ki skupaj pripravijo dokument pobude za projekt in pridobijo dokumentacijo, ki je potrebna, da se vodstvo podjetja lahko odloči o vzpostavitvi projekta. Pobudi za projekt se lahko priložijo razna strokovna mnenja ali potrebne analize.

Vsebina pobude za projekt lahko zajema naslednje vsebine (MVPDU-IT, 2010, str. 187–188):

1. osnovni podatki,
2. podrobnosti pobude projekta,
2.1 opis obstoječega stanja,
2.2 predlagani namen projekta,
2.3 okvirna vsebina projekta,
2.4 omejitve projekta,
2.5 vodja projekta in člani projektne skupine,
2.6 velikost, trajanje in vrednost ter
3. priloge.

Prvi korak uvedbe dokumentnega sistema v podjetje se začne z začetno idejo, ki se porodi kot rešitev za določene težave. Podjetje naj najprej **opredeli problematiko,** iz katere bo izhajal, in sicer je to lahko:

- vedno več dokumentacije se pri poslovanju podjetja pojavlja v elektronski obliki, za katero nimamo orodja, ki bi ga lahko upravljali v digitalni obliki;
- upravljanje z dokumentarnim gradivom v papirni obliki ni najbolj učinkovito;
- pomanjkanje prostora za hrambo dokumentarnega gradiva v papirni obliki (hkrati število dokumentov drastično narašča);

- prevelika poraba papirja, zaradi stroškov in zaradi zavedanja slabega vpliva na okolje;
- dokumenti, ki sodijo v eno zadevo, so shranjeni na različnih mestih, posledično ni razvidno, kako reševanje zadeve poteka in kdaj je zaključena;
- ni nadzora nad dokumenti (slaba sledljivost dokumenta skozi njegov življenjski cikel) itd.

Po opredeljeni problematiki naj podjetje definira idejo oziroma rešitev, s katero bi lahko zaznano problematiko zmanjšali ali celo odpravili. Zaznano problematiko lahko podjetje reši na način, da uvede informacijsko rešitev za upravljanje z dokumentarnim gradivom v elektronski obliki, v okviru katere se obvladujejo dokumenti, ki so izvirno nastali v digitalni obliki in dokumenti, ki so izvirno nastali v fizični ali elektronski analogni obliki.

Priporočila podjetju za fazo priprave

V fazi priprave izhajamo iz dejstva, da podjetje uradno zapiše temeljne zamisli o projektu, na način, da pripravi dokument Pobuda za projekt. V okviru pobude za projekt naj podjetje določi koncept projekta. V nadaljevanju navajam priporočila, kaj naj podjetje izvede v fazi priprave.

Priporočilo števila 1:
Podjetje naj določi namen projekta in definira cilje.

Usmeritve za realizacijo priporočila 1:

- Cilji morajo biti jasno določeni.

Priporočilo številka 2:
Podjetje naj si zagotoviti popolno podporo vodstva.

Usmeritve za realizacijo priporočila 2:

- Popolna podpora vodstva predstavlja ključen pogoj za uspešno izvedbo projekta.

Priporočilo števila 3:
Podjetje (avtor pobude) naj pripravi predlog o sestavi členov projektne skupine in predlaga, kdo naj bo vodja projekta (koordinator).

Usmeritve za realizacijo priporočila 3:

- Projektna skupina ne sme biti preobsežna, a hkrati mora zajemati posameznike, ki bodo z znanjem in izkušnjami pokrivali vsa potrebna področja za projekt (upravljanje dokumentarnega gradiva, informatika, pravno področje, tveganja, notranja revizija itd.).

- Obveznosti in odgovornosti posameznih članov projektne skupine morajo biti jasno določene.
- Podjetje naj se zaveda, da k uspešnosti projekta veliko pripomore vodja projekta, ki ima pogosto več vlog: koordinator, usklajevalec, svetovalec, voditelj itd. Pomembno je, da vodjo projekta to področje zanima, da je dovolj motiviran za delo na projektu, da dovolj dobro pozna ozadje projekta, da ima avtoriteto in da nadzira izvajanje posameznih nalog.

Priporočilo števila 4:
Podjetje naj določi roke za začetek projekta, za konec projekta in za izpeljavo posameznih, v trenutku znanih aktivnosti.

Usmeritve za realizacijo priporočila 4:

- V tej fazi se roki postavijo okvirno, kajti za natančno določen in še bolj podrobno razdeljen terminski načrt, ki je pri projektu zelo pomemben, je treba razmisliti in bolj podrobno analizirati zahteve in potrebe.

Priporočilo števila 5:
Podjetje naj določi/oceni potrebna finančna sredstva za projekt.

Priporočilo števila 6:
Podjetje naj določi/predlaga predvideni obseg projekta.

Usmeritve za realizacijo priporočila 6:

- Podjetje naj predlaga, kateri postopki dela in kateri poslovni procesi bi bili lahko podprti z dokumentnim sistemom.
- Podjetja naj predlaga fazno uvajanje dokumentnega sistema v podjetje, če oceni, da je to smiselno.

Priporočilo številka 7:
Podjetje naj presodi, ali bo treba za nakup nove programske opreme izvesti javno naročilo.

4.4 Faza načrtovanja

Načrtovanje projekta je zelo pomembna faza, saj lahko zagotavlja smotrno doseganje ciljev projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 71). Pri načrtovanju projekta gre za operativno načrtovanje, v okviru katerega določimo aktivnosti, kot na primer: delovne naloge, njihove značilnosti, razmerja med njimi, roke njihove izvedbe, izvajalce in podobno (Rozman & Stare, 2008, str. 71). Pri načrtovanju projekta obstaja dejstvo, da dobrega načrta za projekt ne naredimo takoj, temveč do njega pridemo z dodatnimi izboljšavami ter z upoštevanjem celotnega projekta postopoma pripravimo ustrezen rokovni, stroškovni in načrt kakovosti

(Rozman in Stare, 2008, str. 72). Pri načrtovanju gre za usklajevanje aktivnosti tako, da bi bil čas trajanja projekta čim krajši (Rozman in Stare, 2008, str. 72). V fazi načrtovanja je treba razčistiti vsa vprašanja glede aktivnosti, vse aktivnosti morajo biti opredeljene (njihov opis, trajanje, nosilci in njihova odgovornost) oziroma projekt mora biti jasno predviden (Rozman in Stare, 2008, str. 72). Podjetje mora imeti v tej fazi pred seboj celotno sliko, preden projekt preide v fazo izvajanja.

V fazi načrtovanja se izdelajo natančen načrt projekta, ki zajema seznam aktivnosti, terminski načrt, načrt virov in stroškov ter načrt obvladovanja tveganj. Podjetje bi moralo v tej fazi izdelati natančen načrt projekta, s katerim bi podrobno opredelilo izvajanje. Da bo podjetje uresničilo zastavljene cilje, bo moralo pripraviti načrt aktivnosti za doseganje vsakega cilja. Aktivnosti morajo biti načrtovane logično. Načrtovanje predstavlja proces, ki ga je treba izvajati pred začetkom izvajanja projekta in kasneje ob vsakem izvedenem nadzoru izdelamo revidiranje predhodnega načrta (Hauc, 2007, str. 241). Načrtovanje projektov in izvajanje nadzorov predstavljata najpomembnejši nalogi v sklopu projektnega vodenja (Hauc, 2007, str. 242). Načrtovanje projekta je torej proces priprave načrta projekta, ki ga podjetje pripravi (načrtovanje v okviru priprave) in ga v nadaljevanju revidira vsakič kot posledico izvedenih nadzorov (gre za popravke načrta) (Hauc, 2007, str. 249).

Fazo načrtovanja lahko razdelimo na dva dela, in sicer na **načrtovanje**, ki podjetju poda odgovore kaj, zakaj in kdo, ter na **analizo**, ki je bolj podrobno naravnana in poskuša razumeti okolje podjetja, ljudi in dokumente, zato da bi omogočila izgradnjo dokumentnega sistema, ki bi zadovoljil potrebe podjetja za doseganje poslovnih ciljev (Jereb, 2005, str. 50).

Priporočila podjetju za načrtovanje

Pri načrtovanju naj podjetje izvaja aktivnosti z namenom, da pridobi odgovore na vprašanje, kaj mora sistem vsebovati, da bo zadovoljil poslovne cilje. Podjetje naj pregleda svoje poslovanje in izdela dokument Načrt projekta, ki naj zajema čim bolj podrobne opredelitve. Za pridobivanje ustreznih informacij (zahtev) za pripravo načrta projekta so pomembne informacije, ki jih podjetje pridobi s pomočjo analize, zato se v nadaljevanju osredotočam na analizo. V fazi analize naj se podjetje najprej osredotoči na to, kaj podjetje dela in kako dela. Analiza je ključna faza in hkrati najbolj kritična glede izgradnje dokumentnega sistema. Podjetju priporočam, da izvede čim bolj podrobno analizo dokumentov, poslovnih procesov in tehnoloških zahtev (strojna in programska oprema), saj je podjetje, v skladu z zakonom, ki v Republiki Sloveniji ureja javno naročanje, zavezano nakup dokumentnega sistema izvesti po postopku javnega naročanja. Kakovost vsebinskih in funkcionalnih specifikacij bo ključno vplivala na izbor rešitve v okviru javnega naročila. Vse napore naj podjetje vloži v kakovostno izvedeno analizo, kljub zavedanju, da bo analizo ponovno izvajal po javnem razpisu izbrani ponudnik, saj se mora v javnem razpisu izbrani ponudnik dobro seznaniti z organizacijo ter stanjem dokumentov in procesov, ki jih podjetje izvaja.

Priporočila podjetju za izvedbo analize

Pri pridobivanju informacij si lahko podjetje poleg pridobivanja informacij od članov projektne skupine pomaga z metodo ankete, z izvedenimi intervjuji odgovornih oseb (tj. vodij organizacijskih enot in drugega ključnega osebja) in s pridobivanjem informacij iz internih aktov podjetja.

Priporočilo števila 1:
Podjetje naj izdela čim bolj natančno analizo dokumentov in poslovnih procesov, v katerih dokumenti nastopajo.

Usmeritve za realizacijo priporočila 1:

Podjetje naj najprej začne opis dejanskega stanja, in sicer naj naredi analizo obstoječega stanja na področju ravnanja z dokumentarnim gradivom. Dokumentni sistem mora podpirati vse postopke upravljanja dokumentarnega gradiva, ki se že uporabljajo pri dokumentih v papirni obliki, saj se postopki z uporabo informacijskega sistema vsebinsko ne spremenijo, doda se še zajem. Zato podjetju predlagam, naj najprej pregleda način ravnanja v teh postopkih, da pridobi opis dejanskega stanja. Podjetje ima interni predpis o upravljanju in hrambi dokumentarnega gradiva, zato lahko marsikatero informacijo črpajo iz tega predpisa oziroma pravilnika. V nadaljevanju navajam postopke upravljanja dokumentarnega gradiva in druga pomembna področja z usmerjenimi vprašanji, ki so podjetju lahko v pomoč.

Sprejem, razvrščanje, dodeljevanje in sledljivost dokumentov:

- Ali sprejem gradiva poteka na eni točki v podjetju ali po več točkah?
- Na kakšen način podjetje razvršča dokumente?
- Ali podjetje pri razvrščanju dokumentarnega gradiva uporablja vsebinsko razvrščanje na podlagi klasifikacijskega načrta?[3]
- Kako podjetje obdeluje vhodne dokumente? Kje se hranijo originali?
- Ali na enak sistem podjetje obdeluje dokumente, ki so prispeli po redni pošti, elektronski pošti in bili prineseni osebno?
- Kako podjetje evidentira elektronsko pošto, saj vedno več dokumentov, tudi uradnih, prihaja po elektronski pošti? Kako podjetje ravna z elektronsko pošto iz uradnih elektronskih naslovov in kako iz zasebnih predalov?
- Kako podjetje prejete dokumente usmerja naprej po podjetju, kako jih dodeljuje?
- Ali ima podjetje sled za dokumenti po tem, ko so dodeljeni v reševanje po posameznih organizacijskih enotah?

[3] Klasifikacijski načrt je vsebinsko orodje za upravljanje gradiva in predstavlja srce informacijskega sistema za upravljanje dokumentov.

- Kako podjetje ravna z dokumenti, ki jih ustvarijo sami, za interne namene in potujejo znotraj podjetja (t.i. interni dokumenti)?
- Ali ima podjetje urejeno sledljivost dokumentov, ali podjetje lahko v vsakem trenutku ugotovi, kje je dokument, kdo je pristojen za obdelavo in reševanje dokumenta in kako poteka reševanje dokumenta (spremljanje postopka reševanja zadeve)?

Če podjetje še nima izdelanega klasifikacijskega načrta, ga bo moralo pripraviti sedaj, saj je nujno potreben, ker predstavlja temelj za vsebinsko ureditev gradiva v podjetju. Klasifikacijski načrt omogoča vsebinsko obvladljivost in z njo učinkovito iskanje dokumentov (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 10). Priprave klasifikacijskega načrta se lahko v podjetju lotijo sami ali na trgu najamejo svetovalno storitev za pripravo le-tega. Bistveno je, da podjetje upošteva, da bo priprava klasifikacijskega načrta zahtevala svoj čas in da podjetje to upošteva pri postavljanju rokov pri aktivnostih v projektu. Klasifikacijski načrt podjetju prinese vsebinsko podlago za razvrščanje dokumentarnega gradiva, namenjen je vodenju evidence o dokumentarnem gradivu, hkrati pa vsebuje tudi podatek o roku hrambe.

Poleg klasifikacijskega načrta je pomemben tudi signirni načrt, ki predstavlja seznam delovnih mest v podjetju in dodeljen evidenčni znak, ki ga imenujemo signirni znak in je namenjen za evidentiranje, komu v podjetju je bil določeni dokument dodeljen v reševanje. Klasifikacijski in signirni načrt je treba vgraditi v dokumentni sistem (kot šifranta). V elektronskem poslovanju z uporabo signirnih znakov podjetje ustvarja metapodatke k posameznim dokumentom ali njihovim skupinam, ki govorijo o izpolnjevanju delovnih nalog (Hajtnik et al., 2009, 5/2, str. 20). Pomembna lastnost signirnega načrta je, da podjetje z dodeljevanjem odloča tudi o pravici do oblikovanja novih dokumentov (vloga avtorstva) ali o pravici do vpogleda v dokumente za namen pridobivanja informacij, ki jih potrebuje za delo (vloga bralstva). Klasifikacijski in signirni načrt podjetje že ima.

Evidentiranje:

- Katere parametre podjetje vpisuje v evidenco?
  (Rok hrambe, rokovnik, zadeva (ne)rešena, mesto hrambe, datum nastanka zadeve, signirni znak, zaporedna številka, klasifikacijski znak, datum evidentiranja, subjekt, opis zadeve.)
- Ali podjetje katere dokumente skenira?
- Kako podjetje evidentira posamezne vrste specifičnega gradiva?
- Ali za evidentiranje dokumentarnega gradiva uporablja računalniško programsko opremo?
- Ali je v računalniški programski opremi omogočeno opravljanje tudi naslednjih opravil: evidentiranje vseh dokumentov, spremljanje postopka reševanja zadeve, vodenje evidenc o postopkih reševanja zadev, spremljanje dela in uspešnosti reševanja zadev, analiza zadev po različnih merilih, uvrščanje zadev v dosjeje, tiskanje zadev in

dokumentov iz predlog, odprema izhodne pošte, elektronski arhiv ter izpisovanje in izvoz podatkov v Excel.

- Izdelavo kakšnih poročil omogoča računalniška programska oprema za evidentiranje dokumentarnega gradiva?
  (Izpis nastalih in prejetih dokumentov na določeni dan, seznam zadev glede na njihov status, seznam zadev v rokovniku, sumarna poročila ter analize zadev in dokumentov, pregled dogodkov v zvezi z reševanjem zadeve, izdelava poročil na podlagi predlog, poročilo o delu pri odločanju.)
- Kje podjetje evidentira prejete in odposlane dokumente?
  (Vsaka organizacijska enota zase ali ima podjetje urejeno centralizirano evidentiranje prejetih in odposlanih dokumentov?)

Odprema:

- Kako podjetje odpremlja dokumente?

Analiza hrambe dokumentarnega gradiva:

- Podjetje naj analizira, na kakšen način trenutno hrani dokumentarno gradivo (centralizirano ali decentralizirano).
- Ali ima podjetje hrambo gradiva organizirano na način, da ga hrani po zbirkah, v povezavi z njegovim življenjskim ciklom (zbirka nerešenih zadev, tekoča zbirka in stalna zbirka)?
- Ali podjetje ima gradivo, ki ima status arhivskega gradiva (kar pomeni, da ga bo moralo po 30. letih od nastanka izročiti Arhivu Republike Slovenije)?

Iskanje dokumentov:

- Kakšen način iskanja dokumentov imajo v podjetju?
- Če gradivo evidentirajo s pomočjo računalniške programske opreme, kakšen način iskanja ta oprema omogoča?
  (Na primer: po šifri zadeve/dokumenta, po klasifikacijskem znaku, po subjektu, po signirnem znaku, po pošiljatelju, prejemniku ali avtorju, po opisu zadeve/dokumenta, po ključnih besedah, po dosjejih).

Analiza poslovnih procesov:

- Podjetje naj popiše poslovne procese, v katerih nastopajo dokumenti (pridobivanje vpogleda, kateri dokumenti nastajajo, predstavljajo vhod v proces oziroma se izmenjujejo).
- Pri posnetku poslovnih procesov naj si podjetje pomaga z modeliranjem, saj tovrstno orodje prinese preglednost in razumljivost procesov. Z modeliranjem poslovnih

procesov lahko podjetje podrobno popiše obstoječe poslovne procese, za izvedbo popisa procesov lahko ustanovi delovno skupino.

- Z analizo poslovnih procesov naj podjetje pridobi vpogled, katere aktivnosti se v okviru določenega procesa izvedejo, kakšen je njihov vrstni red in kdo aktivnosti izvaja.
- Kateri poslovni procesi naj bodo zajeti v informacijski rešitvi?

Analiza zahtev, ki izhajajo iz zakonodaje:

Podjetje naj preveri in analizira vse zakonske zahteve glede upravljanja in hrambe gradiva, predvsem za hrambo v digitalni obliki. ZVDAGA določa postopke in pogoje varstva gradiva v elektronski obliki tako, da bodo ob zajemu, pretvorbi, hrambi in reproduciranju zagotovljene njegova uporabnost, dostopnost, nespremenljivost, celovitost vsebine in oblike, avtentičnost, verodostojnost, prenosljivost, varnost in zanesljivost (Hajtnik et al., 2009, 4/1, str. 4). Zato naj podjetje pri organizaciji dela, ki se nanaša na zajem in pretvorbo gradiva, preuči zakonske zahteve, ki določajo postopek in način izvajanja zajema in pretvorbe dokumentarnega gradiva. UVDAG in ETZ določata način izvajanja pogojev tehnoloških zahtev in standardov za zajem, pretvorbo, hrambo, varnost in zanesljivost, dostop, reproduciranje in ohranjanje zapisov v elektronski obliki (Hajtnik et al., 2009, 4/1, str. 4).

ZVDAGA in UVDAG (ter svetovni standardi) predpisujeta točno določene obvezne faze za strokovno in uspešno pripravo na zajem in hrambo. Tako mora vsaka oseba, ki zajema ali hrani dokumentarno gradivo v digitalni obliki, slediti naslednjim fazam priprave oziroma organizacije zajema in hrambe:

- priprava na zajem in hrambo;
- priprava in sprejetje notranjih pravil za zajem in hrambo gradiva v digitalni obliki;
- izvedba hrambe ter spremljanje izvajanja notranjih pravil in ukrepanje ob odstopanjih v skladu z notranjimi pravili (notranji nadzor) ter
- spremembe in dopolnitve notranjih pravil zaradi spremembe veljavnih predpisov ali internih aktov, tehnološkega napredka, spoznanj stroke ali ugotovitev pomanjkljivosti pri internem nadzoru, reorganizacija.

Kako naj se podjetje pripravi na zajem in hrambo gradiva v digitalni obliki, je določeno v 3. členu UVDAG, in sicer mora izvesti:

- predhodno raziskavo;
- analizo poslovnih aktivnosti (popis virov gradiva, priprava študije upravičenosti in priprava študije izvedljivosti);
- določitev zahtev za hrambo;
- oceno obstoječih sistemov (priprava analize tveganj in ukrepov za njihovo zmanjševanje);
- načrtovanje hrambe in vzpostavitev informacijskega sistema za hrambo.

Glede na prvi odstavek 4. člena UVDAG naj podjetje v okviru predhodne raziskave pripravi poročilo o ugotovitvah predhodne raziskave, v katerem naj zapiše ugotovitve glede poslanstva organizacije, glede notranje organizacije, glede poslovnih in pravnih zahtev ter bistvenih vplivov oziroma področij tveganj za hrambo gradiva. Podjetje naj za predhodno raziskavo zbere informacije iz različnih virov (predpisi, interni dokumenti, strokovna literatura, pogovori z odgovornimi osebami itd.) Po tem naj se podjetje loti analize poslovnih aktivnosti, ki zajema popis posameznih poslovnih aktivnosti in potrebnih virov dokumentarnega gradiva. V okviru analize poslovnih aktivnosti se lahko izvede študija upravičenosti ali študija izvedljivosti elektronske hrambe, če gre za večji obseg gradiva, če gre za posebej pomembno gradivo ali na podlagi strokovnega navodila pristojnega arhiva. V nadaljevanju podjetje določi zahteve glede ustvarjanja in hrambe dokumentarnega ter arhivskega gradiva za potrebe dokumentiranja.

Oseba, ki bo zajemala in hranila gradivo v digitalni obliki, mora postopke in zahteve za verodostojno, varno in zanesljivo e-hrambo opredeliti in izvajati v skladu z **notranjimi pravili,** ki morajo biti skladna z ZVDAGA, podzakonskimi predpisi, enotnimi tehnološkimi zahtevami in drugimi pravili stroke (Žumer, 2008, str. 334). Podjetje sprejme notranja pravila kot svoj interni akt, v okviru katerega zajame pravne, organizacijske in tehnične postopke in ukrepe, ki ji mora podjetje sprejeti za namen ureditve področja upravljanja in hrambe gradiva v digitalni obliki. Sprejem in izvajanje notranjih pravil sta pomembna predvsem za zagotavljanje pravne veljavnosti elektronsko hranjenih dokumentov (Žumer, 2008, str. 334). Notranja pravila zahtevajo transparentne in popisane poslovne procese, zahtevajo določitev odgovorne osebe za izvajanje posameznih procesov in opisujejo glavna področja posameznega procesa (zajem, pretvorba, hramba, roki hrambe in uničenje gradiva). Z vsebino notranjih pravil podjetje zagotovi skladnost s temeljnimi načeli varstva dokumentarnega in arhivskega gradiva. ZVDAGA določene osebe obvezuje k sprejetju notranjih pravil (v skladu s prvim odstavkom 18. člena ZVDAGA-A so to javnopravne osebe, ki bodo zajemale ali hranile gradivo v digitalni obliki, ter ponudniki storitev zajema in hrambe oziroma spremljevalnih storitev), medtem ko druge osebe sprejmemo notranja pravila po lastni presoji ali če to od njih zahteva kakšen drugi zakon. V skladu z 19. členom ZVDAGA se notranja pravila lahko pošljejo v potrditev državnemu arhivu, ki preveri njihovo skladnost z zahtevami zakona, podzakonskimi predpisi, enotnimi tehnološkimi zahtevami in pravili stroke (arhivska stroka, informacijska varnost itd.). Podjetja se morajo zavedati, da priprava notranjih pravil ni enostavna in da zahteva svoj čas, poleg tega se podjetje priprave le-teh lahko loti samo ali najame svetovalno storitev na trgu od izvajalcev, ki imajo z notranjimi pravili veliko izkušenj. Podjetje naj si pri lastni pripravi notranjih pravil pomaga z UVDAG in ETZ 2.1, saj podrobneje določata postopek priprave notranjih pravil in njihove vsebine.

Zakonski predpisi določajo splošne pogoje, ki jih mora izpolnjevati oprema (strojna in programska) in storitve pri ponudnikih. Ponudniki morajo imeti sprejeta svoja notranja

pravila. Ponudniki opreme in storitev se morajo za opravljanje dejavnosti (dobava opreme oziroma izvajanje storitev na področju zajema in hrambe gradiva v digitalni obliki) obvezno prijaviti pri državnem arhivu, torej se registrirati. Marsikateri ponudnik svoje storitve in opremo za zajem in e-hrambo ter spremljevalne storitve, ki jih ponuja na trgu, pri Arhivu Republike Slovenije tudi akreditira (novela ZVDAGA iz leta 2014 pojem akreditacija zamenja s certifikacijo). S postopkom akreditacije oziroma certifikacije Arhiv Republike Slovenije preveri skladnost ponudnikove opreme oziroma storitev z ZVDAGA, UVDAG in ETZ 2.1. Podeljeno certifikacijo Arhiv Republike Slovenije redno preverja najmanj enkrat na leto. Iz navedenega podjetju priporočam, naj od ponudnika zahteva potrdilo o certificirani opremi ali storitvah.

Analiza informacijske opreme in infrastrukture

Podjetje naj naredi popis strojne opreme (tip strojne opreme, proizvajalec, serija oziroma model) in popis programske opreme.

Drugo, pomembno za analizo:

- Definiranje možnih vhodov dokumentov v podjetje: redna pošta, kurirska služba, osebno izrečeno, faks, elektronska pošta, elektronska izmenjava podatkov itd.
- Opredeli naj obseg dokumentov (število, strani, velikost datotek).

Analiza predstavlja celovit pregled in rezultat dosedanjega dela in bo služila kot temelj vsem nadaljnjim fazam (Prijanovič, 2010, str. 53). Z rezultati analize (analiza dokumentov, analiza poslovnih procesov, analiza tehničnih zahtev) podjetje lahko definira konkretne predloge glede podpore dokumentov in poslovnih procesov. Podjetje naj usmeri pozornost, da bodo predlogi rešitev popolnoma skladni z veljavno zakonodajo. Končni rezultat izvedene analize je poročilo, v katerem naj podjetje prikaže:

- možnosti in priložnosti, ki obstajajo;
- rezultate in ugotovitve dosedanjega dela projektne skupine;
- način dela;
- izzive, ki jih uvedba dokumentnega sistema odpira;
- morebitne analize, ki so pripravljene na podlagi izpolnjenih anket in opravljenih intervjujev z zaposlenimi;
- po posameznih organizacijskih enotah opisane dokumente, ki so za področje dela ključni.

Priporočila podjetju za načrtovanje

Informacije, ki jih podjetje pridobi v postopku analize, so podjetju v pomoč pri pripravi načrta projekta ter pri izdelavi vsebinskih in funkcionalnih specifikacij, kjer specificira svoje zahteve in potrebe, ki jih potrebuje za oddajo javnega naročila. Določitev zahtev je za podjetje zagotovo velik izziv, sploh glede na to, da uporabniki nimajo praktične izkušnje o

delovanju sistema. Pri pripravi specifikacij ali pri načrtu projekta se podjetje lahko sreča z odprtimi organizacijskimi, tehničnimi ali pravnimi vprašanji, za katere je ključno, da jih rešuje čim bolj sproti.

Priporočilo številka 2:
Podjetje naj opredeli nabor informacijskih sistemov v podjetju, s katerimi bi bilo treba dokumentni sistem integrirati.

Usmeritve za realizacijo priporočila 2:

- Z integracijo dokumentnega sistema z drugimi sistemi se izognemo podvajanju dokumentov, hkrati lahko uporabniki lažje dostopajo do informacij.

Priporočilo številka 3:
Podjetje naj presodi, ali potrebuje tehnologijo, vezano na digitalni podpis in časovni žig.

Priporočilo številka 4:
Podjetje naj izdela načrt, na kakšen način bodo v sistem vključevali dokumente, ki so nastali pred uvedbo rešitve v podjetje.

Usmeritve za realizacijo priporočila 4:

- Podjetje lahko uporabi strategijo, da ob uvedbi najprej vključi dokumente, ki nastajajo od uvedene rešitve dalje. Starejše dokumentne pa lahko vključi v sistem kasneje.

Priporočilo številka 5:
Podjetje naj organizira izobraževanje o dokumentnem sistemu za člane projektne skupine.

Usmeritve za realizacijo priporočila 5:

- Projektni skupini naj podjetje takoj na začetku organizira izobraževanje o delovanju dokumentnega sistema:
- Projektni skupini naj bodo prestavljene tudi priložnosti, ki jih lahko uresničijo z uvedbo dokumentnega sistema.

Priporočilo številka 6:
Če podjetje oceni, da nima ustreznega znanja in kadrov za izvedbo kakovostnega načrtovanja uvedbe dokumentnega sistema, lahko na trgu najame svetovalno storitev.

Usmeritve za realizacijo priporočila 6:

- Glede na to, da nakup dokumentnega sistema ni poceni in glede na to, da nova informacijska rešitev od podjetja zahteva drugačen način dela in spremembo organizacijske kulture, načrtovanje rešitve ni tako enostavno.
- Pri uvedbi rešitve se zahteva obvladovanje številnih področij, zato je v primeru, da podjetje vseh področij ne obvladuje, verjetno kar koristno, da se podjetje na trgu obrne na podjetje, ki nudi svetovalne storitve pri uvedbi brezpapirnega poslovanja.

Priporočilo številka 7:
Podjetje naj postavi jasen način dela projektne skupine in organizira redna srečanja.

Usmeritve za realizacijo priporočila 7:

- Člani projektne skupine so pogosto že obremenjeni s svojimi tekočimi delovnimi obveznostnimi, zato je za zagotovitev učinkovitega dela nujo, da je način dela jasen.
- Koristno je, da se projektna skupina srečuje v rednih terminih, kjer naj si njeni člani izmenjajo izsledke projekta in tako gradijo niz poslovnih zahtev.

Priporočilo številka 8:
Pri opredelitvi tehnoloških izhodišč in funkcionalnih zahtev naj si podjetje pomaga s priporočili Evropske komisije, in sicer s specifikacijo MoReq2010® (trenutno veljavna različica).

Usmeritve za realizacijo priporočila 8:

- Dokumentni sistem je obsežen, predvsem pa zapleten sistem različnih funkcionalnosti, zato je specifikacija MoReq podjetjem lahko v veliko pomoč.
- Specifikacija MoReq je predstavljena v poglavju 3.1.1. Zakonodajni okvir, sicer je prosto dostopna na internetu.

Priporočilo številka 9:
Podjetje naj opredeli in obvladuje tveganja, ki so povezana s samim projektom uvedbe dokumentnega sistema, hkrati naj v podjetju razmišljajo v smeri obvladovanja tveganj, ko bo sistem v podjetju zaživel (katere so potencialne grožnje, ki lahko ogrozijo delovanje dokumentnega sistema).

Usmeritve za realizacijo priporočila 9:

- zaradi velikega posega v način poslovanja so tveganja pri takšnem projektu lahko velika, zato mora podjetje tveganja omejiti na sprejemljivo raven;
- tveganje, ali bo projekt potekal po načrtu, predvsem zaradi narave kompleksnosti in enkratnosti projekta;
- tveganje lahko izhaja iz slabega poznavanja področja;

- premalo zainteresirani zaposleni za sodelovanje (ali celo zavračanje sodelovanja);
- zaradi nesporazumov v komunikaciji ali zaradi kakšnega drugega objektivnega razloga lahko privede do navedene napačne ugotovitve;
- zelo je pomembno, da podjetje izbere ustrezno programsko opremo, ki bo zadostila specifikam podjetja;
- podjetje naj si prizadeva vzpostaviti optimalen način sodelovanja z izvajalcem;
- v fazi načrtovanja je izredno pomembno ustrezno vrednotenje dokumentov in poslovnih procesov, da podjetje izhaja iz natančno definiranega vsebinskega področja;
- podjetje omeji tveganja, če lahko zagotovi podrobno poznavanje svojega informacijskega in poslovnega okolja;
- izvedba analize podjetju omogoči pridobitev informacij, s pomočjo katerih lahko znižuje raven tveganj, zato je ključna;
- ko je rešitev implementirana, mora podjetje obvladovati tveganja, ki izhajajo iz občutljivosti elektronskih nosilcev podatkov, saj njihovo propadanje lahko pomeni izgubo ali uničenje (manjša obstojnost v primerjavi s papirjem);
- zaradi tehnološkega razvoja se spreminjajo oblike zapisov, zato obstaja nevarnost, da z uvajanjem nove programske opreme izgubimo možnost prikaza gradiva v kakšni od starejših oblik (formatov) zapisa;
- obstajajo tudi tveganja, ki jih mora podjetje analizirati in obvladovati v kontekstu zagotavljanja informacijske varnosti;
- podjetje se zaveže na enega ponudnika in vzdrževalca sistema.

V fazi načrtovanje mora podjetje definirati čim več funkcionalnosti, ki naj jih dokumentni sistem omogoča, da bodo tako preko javnega naročila prišli do tiste rešitve na trgu, katere delovanje bo najbolj zadostilo njihovim potrebam. Veliko pozornosti naj podjetje nameni tudi varnostni politiki sistema. Na tej točki se v projekt vključi izbrani ponudnik dokumentnega sistema, zato bo potek faz v nadaljevanju potekal v soodvisnosti od ponudnika oziroma izvajalca. S projektno skupino se aktivno angažira skupina izbranega izvajalca in skupaj predstavljajo ključno skupino za uvedbo sistema v podjetje. Pri članih sta pomembni strokovnost in izkušenost. Med izvajalcem in naročnikom se sklene pogodba o izvajanju, v okviru katere se določijo obveznosti obeh strank in zapišejo se roki.

4.5 Izvedba projekta

Izvedbena faza projekta je najpomembnejša, saj je bil projekt prvotno načrtovan zaradi nje. Cilj izvedbene faze je popolno delovanje sistema in ob zaključku te faze je sistem pripravljen za uporabo. Podjetje naj pripravi podroben načrt, na kakšen način se bo ustreznost delovanja rešitve preverila oziroma testirala. Preveriti je treba vse, kar bo podjetje zahtevalo, da v sistemu deluje. Dokument, ki nastane v fazi izvedbe, je poročilo o izvedbi.

4.6 Testiranje in pregled skladnosti

V tej fazi podjetje ugotavlja, ali je delovanje sistema primerno oziroma pravilno, kot je bilo dogovorjeno. Gre torej za evalvacijo sistema, ali sistem služi temu, za kar je bil izdelan. Podjetje naj izdela natančen in jasen načrt testiranja in tudi postopek podajanja ugotovitev testiranja izvajalcu in postopek povratne informacije nazaj naročniku. Dokument te faze je poročilo o testiranju.

4.7 Uvedba rešitve

V fazi uvedbe se izvede celotna namestitev dokumentnega sistema v produkcijsko okolje in je namenjen za končno uporabo. Na tej točki se izkaže, ali je bila rešitev ustrezno zasnovana. Pri uvedbi naj podjetje upošteva, koliko časa bo potrebnega, da se sistem inštalira. Glede tega naj pridobi informacije od izvajalca in ga povpraša tudi o tem, kaj je treba še upoštevati za izvedbo uvedbe. Podjetju priporočam, da naredi načrt, kako bo uvedba potekala (kdaj – komu), saj je za to fazo izredno pomembno, da se vsi vpleteni držijo dogovorjenih rokov. Podjetje lahko začne programsko rešitev nameščati po fazah, najprej pri članih projektne skupine (če bi se pojavile kakšne težave) in na koncu pri vseh drugih uporabnikih. Uvedbi je treba zagotoviti dovolj časa, čeprav tehnično gledano instalacija ni težko opravilo.

Priporočila podjetju za uvedbo rešitve v produkcijo

Priporočilo števila 1:
Podjetje naj se z izvajalcem dogovori, da bo pripravil izobraževanje za tiste uporabnike sistema in za administratorje, ki bodo znanje širili znotraj podjetja oziroma bodo izobraževali končne uporabnike.

Usmeritve za realizacijo priporočila 1:

- Podjetje naj se z izvajalcem dogovori, da mu bo predal razna uporabniška navodila za pomoč pri uporabi sistema.

Priporočilo števila 2:
Podjetje naj v tej fazi izvede celovit program izobraževanj za uporabnike sistema.
Usmeritve za realizacijo priporočila 2:

- Podjetje naj izobraževanju nameni dovolj časa in vsebina izobraževanj naj bo izčrpna. Pri tem je treba izhajati oziroma prepoznati, kako bodo uporabniki uporabljali sistem in s kakšnim namenom.
- Izobraževanje naj ne bo organizirano kot klasično predavanje, temveč v manjših skupinah z računalniki, kjer lahko vsak uporabnik dejansko preveri delovanje.
- Podjetje lahko izobraževanja organizira tudi po načelu »step-by-step« od bolj splošnih informacij o sistemu proti bolj specifičnim opravilom.

- Lahko po skupinah, odvisno od števila vseh zaposlenih ali po organizacijskih enotah.
- Končnim uporabnikom naj se predajo ustrezna uporabniška navodila.
- Izobraževanja so lahko izvedena tudi že v predhodnih fazah, sploh če uporabniki sodelujejo že prej (na primer pri testiranju).

Bielawski in Boyle (1997, str. 255) glede izobraževanja uporabnikov predlagata enostavno priporočilo »POVEJ jim – POKAŽI jim – POMAGAJ jim – GLEJ jih«. Uporabnikom najprej povemo, kar morajo vedeti o dokumentnem sistemu, nato jim delovanje sistema pokažemo, nato delajo sami, mi jim asistiramo, na koncu delajo samostojno, mi smo na voljo za morebitna vprašanja.

Priporočilo števila 3:
Podjetje naj uporabnikom zagotovi stalno podporo oziroma pomoč.

Usmeritve za realizacijo priporočila 3:

- Podjetje naj določi uradnega vsebinskega in tehničnega skrbnika sistema, na katera se uporabniki v primeru vprašanj ali morebitnih težav lahko obrnejo.
- Po tej poti lahko podjetje zbira informacije o potrebnih morebitnih izboljšavah sistema.

Priprava, načrtovanje in uvedba rešitve trajajo daljše časovno obdobje, sama uvedba pa se nikoli ne konča popolnoma, saj morajo podjetja upoštevati, da lahko pride do morebitnih sprememb pri procesih in dokumentih, ki jih sistem podpira, poleg tega lahko podjetje v sistem dodaja nove procese (Prijanovič, 2010, str. 52).

V zaključni fazi, torej v fazi uvedbe, projektna skupina pripravi zaključno poročilo projekta, kjer:

- Vodja projekta dopolni načrt projekta v skladu z načrtom zadnje faze (faze, ki se zaključuje). Podatki, s katerimi dopolni načrt projekta, so dejanski podatki o stroških in doseženih rokih.
- Vodja projekta na podlagi načrta projekta in pobude za projekt v zaključno poročilo projekta vključi primerjavo načrtovanega poteka iz pobude za projekt (stroški, poraba virov, izdelki, časovni potek, kakovost) in dejanskega poteka projekta.
- Vodja projekta v zaključno poročilo projekta vključi osnovne podatke o težavah, ki so bili odprte na projektu, o odstopanjih, ki so se pojavila na projektu in o spremembah, ki so bile predlagane na projektu.
- Vodja projekta v zaključno poročilo projekta vključi osnovne podatke o zagotavljanju kakovosti in rezultatih izvedenih presoj kakovosti.
- Vodja projekta v zaključno poročilo projekta vključi izkušnje in ugotovitve, ki so bile pridobljene med izvajanjem projekta, da se bodo lahko uporabile pri prihodnjih projektih. Če so izkušnje dokumentirane samo v zaključnem poročilu projekta, je opis

podroben, če pa se za zapisovanje uporablja drugačen predpisani način, se v poročilo vključi samo povzetek.

4.8 Po uvedbi rešitve

Po uvedeni rešitvi sta pomembna tehnična pomoč izvajalca (podpora) in vzdrževanje sistema. Podpora in vzdrževanje sistema se uredita s pogodbo. Podjetje naj z izvajalcem dogovori predpisani (transparentni) postopek za izvajanje podpore oziroma tehnične pomoči za sistem.

4.9 Analiza stroškov in koristi

Pri načrtovanju projekta je za učinkovito obvladovanje stroškov pomembna ekonomika projektov. Ključno je, da podjetje čim prej ugotovi, ali je iz ekonomskega vidika smiselno, da določeni projekt izvede ali ne. Zato se v okviru začetnih faz projekta uvedbe dokumentnega sistema izvede t.i. študija izvedljivosti,[4] katere namen je odgovoriti na dve temeljni vprašanji (Žurga, 2004, str. 56):

- ali je realizacija projekta ekonomsko upravičena in
- ali je projekt tehnološko izvedljiv.

V okviru študije izvedljivosti se izdela analiza stroškov in koristi (angl. *Cost Benefit Analysis*), s katero se ugotovi ekonomska uspešnost oziroma upravičenost projekta (Žurga, 2004, str. 56). Uvedba dokumentnega sistema v podjetje prinese spremembe stroškov in koristi, zato je preučitev stroškov in koristi projekta osnova za merjenje upravičenosti investiranja v to informacijsko rešitev.

Na podlagi pridobljenih informativnih ponudb v okviru podjetja sem izdelala spodnjo tabelo, ki prikazuje oceno stroškov uvedbe dokumentnega sistema v podjetje. Na višino stroškov v večji meri vpliva odločitev podjetja, katere poslovne procese bo obvladovalo v okviru dokumentnega sistema (torej, katere module izbere).

Tabela 1: Ocena stroškov uvedbe dokumentnega sistema za nakupni model

	Vrsta stroška	**Znesek v EUR**
	LICENČNA PROGRAMSKA OPREMA	
	Modul Vložišče	6.500,00
	Modul Pogodbe	6.500,00
	Modul Likvidacija	6.500,00
	Modul e-Seje	6.500,00
	Licence za uporabnike (za 60 uporabnikov – poimensko)	250,00
A	SKUPAJ LICENČNA PROGRAMSKA OPREMA	26.250,00

(se nadaljuje)

[4] Izvedbo študije izvedljivosti predpisuje v okviru priprave ter organizacije zajema in hrambe v digitalni obliki tudi arhivska zakonodaja (17. člen ZVGADA, 3. in 4. člen UVDAG ter ETZ 2.1, 2013).

(nadaljevanje)

	STORITVE UVEDBE	
	Projektno vodenje in koordinacija	2.176,00
	Vložišče – analiza in izdelava funkcionalne specifikacije, implementacija in konfiguracija Vložišča (vloge uporabnikov, predloge dokumentov, tipi dokumentov, obdelava lastnih dokumentov in proces) in uporabniška navodila	5.120,00
	Pogodbe – analiza in izdelava funkcionalne specifikacije, implementacija in konfiguracija, uporabniška navodila	4.500,00
	Likvidacija računa – analiza in izdelava funkcionalne specifikacije, konfiguracija sistema, integracija s programom, v okviru katerega podjetje vodi računovodstvo, uporabniška navodila	5.670,00
	e-Seje: analiza in izdelava funkcionalne specifikacije, implementacija in konfiguracija seje uprav (vloge uporabnikov, predloge dokumentov, tipi dokumentov in proces) in uporabniška navodila	3.840,00
	Sistemska dela (postavitev okolij, test, produkcija, nadgradnje različic, vključitev e-Mail, e-Faks, obveščanje itd.)	800,00
	Integracija z zalednimi sistemi	1.900,00
	Namestitev sistema v produkcijo (vzpostavitev in pomoč uporabnikom)	1.300,00
	Izobraževanje (za administratorje, za uporabnike)	1.150,00
B	SKUPAJ STORITVE UVEDBE	26.456,00
A + B	**STROŠKI SKUPAJ**	**52.706,00**

Na podlagi pridobljenih računovodskih podatkov sem izdelala obračun stroškov, ki zajema letne stroške, ki jih podjetje ima, če upravlja dokumente v papirni obliki. Iz ocene stroškov v Tabeli 2 lahko ocenimo potencialni prihranek, če podjetje uvede dokumentni sistem. Pri oceni stroškov plač zaposlenih sem izhajala iz ocene, da zaposleni trenutno (povprečno) za upravljanje in arhiviranje dokumentarnega gradiva porabijo 10 % delovnega časa na letni ravni (iz ocene je izvzeto vodstvo podjetja).

Tabela 2: Ocena stroškov papirne metode na letni ravni

	Vrsta stroška	**Znesek v EUR**
	Poraba papirja	2.854,80
	Vzdrževanje multi-funkcijskih naprav (tiskanje, kopiranje, skeniranje)	7.050,00
	Amortizacija multi-funkcijskih naprav	9.066,00
A	SKUPAJ STROŠKI TISKANJA	18.970,80
	Stroški dela (ravnanje z dokumentarnim gradivom in arhiviranje)	105.000,00
B	SKUPAJ STROŠKI DELA	105.000,00
A + B	**STROŠKI SKUPAJ**	**123.970,80**

Iz Tabele 1 lahko razberemo, da je investicija v dokumentni sistem v višini 52.706,00 evrov (v nadaljevanju EUR) z ekonomskega vidika upravičena oziroma poslovno smotrna, saj podjetje z uvedbo sistema lahko vpliva na doseganje znižanja stroškov in zmanjševanje porabe časa. V primeru, da podjetje uvede dokumentni sistem, ocenjujem, da lahko zniža skupne stroške tiskanja za 30 % (saj rešitev prinese skorajšnjo odpravo papirja ter zmanjšanje tiskanja in kopiranja), torej bi bil prihranek v višini 5.691,24 EUR. Ocenjujem,

da bi se z uvedenim sistemom lahko optimizirali poslovni procesi in posledično skrajšal čas, porabljen za ravnanje z dokumentarnim gradivom in arhiviranjem (in iskanjem) za 30 %. Torej bi bil lahko prihranek pri stroških dela na račun zmanjševanja porabe časa v višini 31.500,00 EUR. Skupni prihranek v višini 37.191,24 EUR izkazuje ekonomsko upravičenost investiranja projekta uvedbe dokumentnega sistema v podjetje, saj se investicija denarno ovrednotenih prihrankov (koristi) povrne v dveh letih.

Uvedba dokumentnega sistema v podjetje prinese tudi druge koristi, ki jih je težko ovrednotiti z denarjem, so pa tako pomembne, da jih ne smemo zanemariti. Tu imam v mislih predvsem delovno učinkovitost in zadovoljstvo zaposlenih ter zadovoljstvo strank. Z uvedbo dokumentnega sistema se lahko podjetje v prihodnosti izogne tudi stroškom arhiviranja, ki bodo nastali iz naslova izčrpanja prostorske razpoložljivosti trenutno razpoložljivih arhivskih prostorov.

5 PRIKAZ IZBRANEGA PROCESA PRED IN PO UVEDBI SISTEMA

V nadaljevanju bom najprej prikazala poslovni proces sklicevanja in upravljanja z gradivom sej uprave, in sicer na način trenutnega ravnanja v podjetju. V drugem delu bom na podlagi preučene literature o delovanju dokumentnega sistema prikazala, kako bi lahko isti poslovni proces v podjetju potekal v brezpapirni obliki in nato oba procesa (pred in po uvedbi sistema) medsebojno primerjala.

5.1 Opis procesa pred uvedbo sistema

V podjetju je poslovni proces sej uprave urejen z internim aktom in se trenutno izvaja na podlagi dokumentacije v papirni obliki. Uprava podjetja deluje in sprejema odločitve na seji uprave, zato se seje sklicujejo praviloma enkrat tedensko, kar pomeni, da v okviru tega poslovnega procesa nastaja kar precej zelo pomembne dokumentacije. Proces poteka po naslednjih korakih (fazah):

- poziv za uvrstitev točk na dnevni red seje: pooblaščena oseba, imenovana s strani uprave, ki je odgovorna za zapisnik (v nadaljevanju pooblaščena oseba), vsem izvršnim direktorjem in vodjem služb po elektronski pošti pošlje obvestilo o predvideni seji (številka seje, datum in ura seje, lokacija je vedno ista – konferenčna soba) in jih zaprosi, naj ji sporočijo morebitne točke za uvrstitev na sejo. Določi se rok za sprejem obvestil o uvrstitvi točk na sejo. Na podlagi prejetih obvestil pooblaščena oseba oblikuje dnevni red seje (v Microsoft Word);
- pošiljanje podpisanega vabila: končno različico dnevnega reda podpiše predsednik uprave, pooblaščena oseba dnevni red poskenira in ga po elektronski pošti pošlje vsem izvršnim direktorjem, vodjem služb in pripravljavcem gradiv (le-ti so vsakič drugi). Dopiše se skrajni rok za oddajo končnega gradiva v podpis upravi;

- priprava gradiva: pripravljavci gradivo natisnejo in odnesejo v podpis (izvršni direktorji in vodje služb neposredno v tajništvo uprave v podpis upravi – enostopenjsko potrjevanje, vsi drugi pripravljavci morajo najprej pridobiti podpis od svojega nadrejenega, nato pa še podpis uprave);
- sprejem gradiva: ko je gradivo s strani uprave potrjeno (podpisano), ga tajnica uprave dostavi pooblaščeni osebi, ki gradivo v celoti skenira in od pripravljavcev gradiva pridobi tudi gradivo v datoteki Word. Gradivo v pdf.-obliki in Wordovo datoteko pooblaščena oseba shrani v posebno mapo na mrežnem direktoriju;
- priprava zapisnika: pooblaščena oseba iz Wordovih datotek črpa predloge sklepov in jih skopira v predlog zapisnika, ki se obravnava na seji;
- seja: skenirano gradivo se pred sejo odloži na posebno mesto na intranetu (spletno mesto Microsoft SharePoint) za namen obravnave gradiva na sami seji;
- pošiljanje odpravkov sklepov: po zaključeni seji pooblaščena oseba po elektronski pošti razpošlje odpravke sklepov;
- zapisnik v podpis predsedniku uprave: pooblaščena oseba končno obliko zapisnika natisne in preda v tajništvo uprave v podpis predsedniku uprave. Ko je zapisnik podpisan, ga pooblaščena oseba skenira in shrani v mapo z drugo dokumentacijo pripadajoče seje.

Navedeni popis postopka predstavlja izhodišče za analizo pri prenovi procesa oziroma pri njegovi informatizaciji na način uvedbe dokumentnega sistema.

Prepoznana ključna problematika trenutnega procesa v podjetju:

- Veliko koordinacije pri pripravi gradiv.
- Podjetje dokumente, ki prvotno nastanejo v digitalni obliki, za namen pridobivanja podpisov (pripravljavca, njegove nadrejene osebe in nato pristojnega člana uprave) natisne. Nato se gradivo za potrebe pripravljavca gradiva skopira. Po podpisu se izvorno gradivo ponovno poskenira, v prvi fazi za obravnavo gradiva na seji uprave in za kasnejšo umestitev digitaliziranega gradiva v arhiv gradiva sej v digitalni obliki. Prevelika poraba papirja je zagotovo težava.
- Hkrati prihaja do zamud glede pridobivanja podpisov nadrejenih in uprave, saj so pogosto zasedeni s sestanki zunaj in znotraj podjetja. Po podpisu je treba celotno gradivo poskenirati, zato se pogosto dogaja, da pride do rahlih zamud, kljub temu da je bilo gradivo pripravljeno »ob pravem času«.
- Velika poraba časa pripravljavcev gradiv, podpisnikov gradiv in pooblaščene osebe.
- Dokumenti niso nadzorovani, trenutni proces ne omogoča revizijske sledi.
- Iskanje po arhivu skeniranih dokumentov je precej zamudno, saj ni poenotenih pravil glede poimenovanja dokumentov. Arhiv je zasnovan glede na številko seje uprave in v okviru seje uprave po točkah dnevnega reda (manjka podatek o vsebini).
- Časovno spremljanje rokov ni mogoče (trenutno sklepe, katerim so določeni roki za izvedbo, podjetje spremlja v programu Excel).

5.2 Prikaz procesa po uvedbi sistema

Če bi se podjetje odločilo uvesti dokumentni sistem in v okviru dokumentnega sistema informatizirati poslovni proces vodenja sej uprave, sem mnenja, da bi bila marsikatera težava odpravljena.

Pri načrtovanju poslovnega procesa (kako naj bi proces potekal v dokumentnem sistemu) podjetju predlagam, da si za usmeritev določi zanj pomembna merila oziroma cilje, kot na primer:

- popolna avtomatizacija postopkov posredovanja gradiv na seje;
- popolna avtomatizacija priprave zapisnikov;
- popolna avtomatizacija odpravkov sklepov in
- popolna avtomatizacija vodenja sej.

Podjetju bi pri definiranju zahtev za modul e-sej predlagala naslednje:

- enostavnost uporabe;
- podpora formalnemu procesu prijave predlogov na sejo – podpora pripravam na sejo:
- hitra in pregledna priprava sejnega gradiva;
- optimiziranje potrjevanja sejnega gradiva (elektronski podpis);
- nadzor nad dokumenti, vsaka akcija in dostopanje do dokumentov naj se beležita – podprte revizijske sledi (transparentnost);
- vodenje zapisnikov sej uprave;
- pridobiti nadzor nad realizacijo sklepov – pregledovanje stanja izvedbe dodeljenih nalog (upravljanje sklepov/nalog);
- visoka stopnja varnosti sejnega gradiva in zanesljivosti;
- preprosto in učinkovito iskanje po shranjenem gradivu;
- povezljivost z elektronsko pošto;
- integracija z zunanjimi/drugimi sistemi;
- pregled gradiv za nazaj in sledljivost;
- podpora različnih vlog, ki v procesu sodelujejo (pripravljavec, podpisnik, potrjevalec, posredovalec mnenja, administrator seje itd.);
- prilagodljive pravice dostopov;
- generiranje dokumentov s pomočjo predlog.

Kaj bi moral dokumentni sistem za opisani poslovni proces še omogočati:

- omogočena bi morala biti razna poročanja;
- evidenca zapisnikov;
- evidenca sklepov;
- omogočeno bi moralo biti dodeljevanje pravic na ravni dokumenta (stopnja tajnosti);

- omogočeno bi moralo biti spremljanje različic (sledenje spremembam);
- različna stanja dokumentov (uvrščen na sejo, seja sklicana, pripravljen, potrjen itd.);
- statusi sklepov (predlog sklepa – sklep – odpravek sklepa – objavljen sklep);
- sledljivost vpogleda v podatke;
- prepoved brisanja dokumentov.

Podjetju bi predlagala uporabo elektronskega podpisa, saj na primer predsednik uprave v skladu z internim poslovnikom o delu uprave vabi na seje, seje vodi in podpiše zapisnik.

V nadaljevanju sem opisala predlog postopka za možno prenovo procesa v okviru uvedbe dokumentnega sistema.

1. faza: Zbiranje predlogov glede dnevnega reda seje

Pripravljavec gradiva bi moral pripravljavcu seje po sistemu sporočiti predlog točke za dnevni red naslednje seje.

2. faza: Sklic seje uprave

Tisti predlogi, ki bi jih pripravljavec seje uvrstil na naslednjo sejo, naj bi samodejno oblikovali dnevni red seje. V nadaljevanju bi pripravljavec seje dnevni red po sistemu poslal predsedniku uprave, da ga potrdi. Po potrditvi dnevnega reda bi pripravljavec seje izvedel sklic seje z informacijami o datumu, uri, lokaciji, predvidenem trajanju seje, vključno s podatkom o vrsti seje (redna, izredna) in načinom izvedbe (npr. korespondenčna). K sklicu seje bi se dodalo vabljene na sejo z navodili, do kdaj morajo elektronsko oddati gradivo v podpis.

3. faza: Usklajevanje točke

Pripravljavci gradiva bi nato za svojo točko pripravili predlog sklepa, obrazložitev sklepa in priložili ustrezne dokumente. Pot dokumentacije (sklep, njegova obrazložitev in priloženo gradivo) bi bilo v sistemu nato predana v strokovni pregled in potrditev odgovorni osebi, v kateri je zaposlen pripravljavec gradiva. Na tej točki bi morala obstajati možnost, da odgovorna oseba dokumentacijo potrdi (v tem primeru bi bila dokumentacija posredovana pristojnemu članu uprave v podpis) ali zavrne s pripisom nadaljnjih navodil (v tem primeru bi se dokumentacija vrnila pripravljavcu gradiva, ki bi izvedel potrebne dopolnitve ali popravke in ponovno poslal v potrditev odgovorni osebi.

4. faza: Zbiranje dokumentacije za pripravo seje

Ko bi gradivo potrdil pristojni član uprave, bi bilo gradivo uvrščeno med nabor sejnega gradiva.

5. faza: Vodenje seje in objava zapisnika

Sistem bi moral omogočati pregled odprtih zadev, pregled dnevnega reda in potrditev sklepov. V času potekanja seje bi se moral zapisnik oblikovati sproti, tako da bi teoretično po zaključku seje predsednik uprave dobil zapisnik seje takoj v podpis. Hkrati bi morali dobiti obvestilo vsi zaposleni, na katere se nanaša naloga, ki izhaja iz sklepa in ima predvideni rok za realizacijo.

6. faza: Objava zapisnika

Ko predsednik potrdi zapisnik, se potrdijo vsi sklepi.

7. faza: Hranjenje sejne dokumentacije

Gradivo zadnjih dveh let bi se hranilo v tekoči zbirki, vse drugo starejšega datuma pa v stalni zbirki.

5.3 Analiza učinkov

Za prikazani poslovni proces vodenja sej uprav ima podjetje na voljo dve možnosti:

- ali obdržati tradicionalno papirno metodo oblikovanja in distribuiranja gradiva (alternativa brez investicije);
- ali uvesti dokumentni sistem, v okviru katerega bi lahko po izboru modula e-Seje celostno obvladovalo proces (alternativa z investicijo).

Pri sprejemanju odločitve, ali projekt uvedbe dokumentnega sistema izvesti (podjetje izbere stanje s spremembami) ali ga zavrniti (podjetje izbere stanje brez sprememb), je treba preučiti stroške in koristi, saj to predstavlja osnovo za merjenje upravičenosti investiranja. Primerjamo stroške, ki jih povzroča trenutni poslovni proces, in stroške, ki jih bo ustvarjal novi elektronski poslovni proces.

Treba se je zavedati, da so stroški naložbe v dokumentni sistem lahko precej visoki, toda sam sistem v podjetje prinese številne koristi, med katerimi je marsikatero zelo težko natančno določiti. Z prikazom izbranega procesa želim prikazati, da je naložba v dokumentni sistem ekonomsko smiselna, zaradi pridobljenih večjih koristi v primerjavi z ocenjenimi stroški. V kolikor so potencialne koristi večje od stroškov, to pomeni, da je odločitev podjetja za omenjeno investicijo pravilna.

V kolikor podjetje vzpostavi obvladovanje poslovnega procesa vodenja sej uprav v okviru dokumentnega sistema, se vse pridobljene koristi težko določi ozirom težko ovrednoti z denarjem (so nemerljive), toda pomembno vplivajo na uspešnost poslovanja in jih ne smemo zanemariti.

Gre za sledeče neotipljive koristi:

- poti dokumentov se z elektronskim delovnim tokom optimizirajo na način, da se pot dokumenta predhodno definira in tako v skladu z nastavitvami potuje med ljudmi (elektronska distribucija);
- izboljša se nadzor in preglednost poslovnega procesa in dokumentov, ki v procesu nastopajo;
- dostop do dokumentov postane enostaven in varen, saj do gradiva lahko dostopajo vsi, ki imajo za to ustrezne pravice - ureditev nepooblaščenih dostopov (avtentifikacije in avtorizacije uporabnika na različnih ravneh od celotnega arhiva in do posameznega dokumenta – kdo, kaj, kje in kdaj);
- gradivo ni potrebno nikamor distribuirati, postavi se ga na mesto (v repozitorij), zaposleni pa do njega dostopajo skladno z dostopnimi pravicami;
- izboljša se kvaliteta odločanja, pravočasnost informacij hkrati so sprejete odločitve hitreje posredovane relevantnim deležnikom;
- en dokument se lahko poveže na več zadev (vsebinska povezanost);
- odpravi se možnosti zlorabe ali izgube dokumenta, saj se z sistemom vzpostavi varnost pred izgubo (odprava tveganja glede izgube dokumentov);
- priprava sej postane enostavnejša, hitrejša in bolj pregledna;
- uredi se uresničevanje in spremljanje dogovorjenih obveznosti, z predhodnim opozarjanjem, da se bliža rok za izvedbo realizacije določenega sklepa (odpade spremljanje nerealiziranih sklepov na roke);
- iskanje gradiva v arhivu postane enostavnejše in hitrejše;
- manjša možnost človeških napak in
- zadovoljstvo vodstva in zaposlenih.

Za uvedbo elektronskega vodenja sej, v okviru dokumentnega sistema, mora podjetje spremeniti organizacijo delovnega toka in nabaviti informacijsko rešitev, ki podpira ta proces. Glavni stroški so stroški nakupa in namestitve programske opreme ter stroški uvedbe rešitve. V to so vključeni stroški opreme, programska rešitev, izobraževanje in vzdrževanje. Investicijske stroške predstavljajo predvsem stroški nakupa strojne in programske opreme. Pri prikazu stroškov za konkretno podjetje nisem upoštevala stroškov nakupa strojne opreme za uvedbo e-sej, saj obstoječa strojna oprema zadovoljuje kriterijem, ki so potrebni za dokumentni sistem, ker obstoječa strojna oprema že zajema programsko opremo za optično prepoznavo tiska (OCR). Vrednost naložbe sem ocenila na podlagi pridobljenih informativnih ponudb ponudnikov na slovenskem trgu, ki smo jih pridobili v okviru podjetja. Ocenjena vrednost potrebnih finančnih sredstev za nakup, namestitev ter uvedbo modula e-seje je razvidna iz tabele 3, in sicer je vrednost naložbe ocenjena na 23.000,00 EUR.

Tabela 3: Ocena vrednosti potrebnih finančni sredstev nakupnega modela za e-seje

	Vrsta stroška	**Znesek v EUR**
A	MODULI (nakup)	
	Modul e-seja	6.500,00
	Za 50 imenovanih uporabnikov	10.000,00
	Skupaj moduli	16.500,00
B	IZVEDBA	
	Projektno vodenje in koordinacija	800,00
	E-seje: izdelava funkcionalnih specifikacij	1.050,00
	E-seje: implementacija in konfiguracija e-sej	2.900,00
	Skupaj izvedba	4.750,00
C	IZOBRAŽEVANJE	
	Priprava in izvedba izobraževanja v obsegu 10 ur ter uporabniška navodila	1.750,00
	Skupaj izobraževanje	1.750,00
A+B+C	**STROŠKI SKUPAJ**	**23.000,00**

Strošek letnega vzdrževanja za modul e-seje znaša 18 % od končne cene programske opreme, torej je za preučevani primer vrednost letnega vzdrževanja v višini 1.320,00 EUR.

Tabela 4: Ocena stroškov za primer ravnanja z gradivom sej uprave v papirni obliki

	Mesečni stroški za ravnanje s papirnimi dokumenti		
	Stroški dela		
	Povprečno število zaposlenih, ki upravljajo z dokumentarnim gradivom za sejo uprave.	15	15*8*9= 1.080 min. 1.080/60=18 ur 18*25 eur =450 eur/mesec
	Zaposleni dostopajo do gradiva seje uprav (oseba na mesec).	8 krat	
	Zaposleni potrebujejo za iskanje papirnega dokumenta iz sej uprav.	9 minut	
	Povprečna urna postavka zaposlenih	25,00 eur	
A	SKUPAJ MESEČNI STROŠEK DELA		450 eur
	Stroški kopiranja, tiskanja		
	Poraba časa za kopiranje, tiskanje na zaposlenega na mesec	40 minut	15*40=600 min. 600/60=10 ur 10ur*25,00=250 eur
	Število kopij gradiva za seje uprave na mesec	1.200 kopij	1.200*0.06=72 eur
	Poraba časa za arhiviranje gradiva na mesec	225 minut	225/60=3,75 ure 3,75*25,00=93,75 eur
B	SKUPAJ MESEČNI STROŠKI KOPIRANJA		415,75 EUR
A+B	**STROŠKI SKUPAJ**		**865,75 EUR**

Mesečni stroški upravljanja z gradivom sej uprave v papirni obliki so v višini 865,75 EUR na mesec, torej je letni strošek v višini 10.389,00 EUR. Pri oceni stroškov, za primer trenutnega papirnega ravnanja z gradivom sej uprav, nisem zajela stroškov arhiviranja, saj ima podjetje zaenkrat arhivska skladišča v svojih prostorih, torej ne plačuje nobenih stroškov za najem arhivskih prostorov izven svojih prostorov.

Tabela 5: Ocena stroškov za primer ravnanja z gradivom sej uprave v elektronski obliki

	Mesečni stroški za ravnanje s elektronskimi dokumenti		
	Stroški dela		
	Povprečno število zaposlenih, ki upravljajo z dokumentarnim gradivom za sejo uprave.	15	15*8*2=240min. 240/60=4 ur 4*25 eur =100 eur/mesec
	Zaposleni dostopajo do gradiva seje uprav (oseba na mesec).	8 krat	
	Zaposleni potrebujejo za iskanje papirnega dokumenta iz sej uprav.	2 minut	
	Povprečna urna postavka zaposlenih	25,00 eur	
A	SKUPAJ MESEČNI STROŠEK DELA		100 eur
	Stroški kopiranja, tiskanja		
	Poraba časa za kopiranje, tiskanje na zaposlenega na mesec	0 minut	0 eur
	Število kopij gradiva za seje uprave na mesec	0 kopij	0 eur
	Poraba časa za arhiviranje gradiva na mesec	25 minut	25/60=0,41 ure 0,41*25,00=10,41€
B	SKUPAJ MESEČNI STROŠKI KOPIRANJA		10,41 EUR
A+B	**STROŠKI SKUPAJ**		**110,41 EUR**

Mesečni stroški upravljanja z gradivom sej uprave v elektronski obliki bi bili v višini 110,41 EUR na mesec, pri čemer sem pri stroških kopiranja upoštevala, da z uvedbo modula e-seje odpade kakršna koli potreba po tiskanju ali kopiranju. Optimizira se tudi čas zaposlenih, saj bi z uvedeno rešitvijo aktivnosti, ki so potrebne za izvajanje poslovnega procesa potekale precej hitreje. Letni strošek je z uvedeno rešitvijo ocenjen na 1.324,92 EUR.

Za oceno ekonomske upravičenosti investicije v nadaljevanju uporabim eno izmed ključnih metod, ki se uporablja za ocenjevanje projektov, in sicer: doba vračanja vloženih sredstev. Izračunala sem jo tako, da sem vrednost vloženih sredstev delila z vrednostjo letnih prihrankov, katerim sem odštela letni strošek.

Čas vračila naložbe = vložena sredstva / (letni prihranki – letni strošek)

t= 24.430,41 EUR / (7.744,08 EUR - 2.644,92 EUR)
t= 4,8 let

Iz izračuna izhaja, da se investicija uvedbe modula e-seje, podjetju povrne v 4,8 letih.

Uvedba modula e-seje bi podjetju poleg prihrankov stroškov s področja kopiranja in tiskanja, prinesla tudi prihranke na času zaposlenih, ki v poslovnem procesu sodelujejo. Z učinkovito rabo časa, ki v današnjem poslovnem okolju predstavlja dragocen vir, bi podjetje lahko vplivalo na učinkovitost in produktivnost podjetja, saj sprostitev časa zaposlenim omogoči, da se ta čas namenijo za opravljanje drugih strokovnih nalog. Prepričljiv razlog, da podjetje

vloži denar v posamezen projekt je zagotovo povečanje poslovne učinkovitosti, kar pa uvedba elektronskega vodenja e-sej uprave zagotovo je.

6 DISKUSIJA

Na podlagi rezultatov analize stroškov in koristi potrjujem prvo hipotezo, ki se glasi »Uvedba sistema za elektronsko upravljanje dokumentov v podjetje, je z ekonomskega vidika zaradi zmanjševanja stroškov poslovno smiselna«. Podjetje z uvedbo dokumentnega sistema lahko vpliva na doseganje znižanja stroškov in zmanjševanje porabe časa, potrebnega za upravljanje z dokumentarnim gradivom ter arhiviranje in iskanje. Podjetje bi z uvedbo dokumentnega sistema hkrati odpravilo tudi potrebo po dodatnem najemanju arhivskih prostorov, saj jim bo zaradi vedno večje količine papirnate dokumentacije, v bližnji prihodnosti zmanjkalo prostora. Hipotezo lahko potrdim tudi s prikazom učinkov poslovnega procesa vodenja sej uprav, kjer sem ugotovila, da se investiciji v uveden modul e-seje v okviru dokumentnega sistema, povrne v 4,8 letih.

»S prehodom na elektronsko upravljanje dokumentov, si podjetje zagotovi celostno obvladovanje poslovne dokumentacije« je hipoteza, ki jo ravno tako potrjujem, saj dokumentni sistem omogoča natančen pregled nad dokumenti in nad zadevami, torej omogoča popoln nadzor (kdo je dokument ustvaril, kdo ga je spreminjal, kdaj ga je spreminjal, pri komu se določen dokument nahaja, kdo vse ima pravice dostopanja do dokumentov, kdo vse ima pravico za urejanje posameznega dokumenta itd.). Z uvedbo sistema se uredi revizijska sled, hkrati se precej zmanjša izguba dokumentov in poveča učinkovitost iskanja dokumentov (dostopanje do dokumentov postane enostavno in hitro v skladu z dostopnimi pravicami). Izboljšan nadzor nad dokumenti ima pozitivne učinke tudi na poslovne procese, v okviru katerih nastopajo dokumenti, saj z avtomatizacijo poslovnih procesov povečamo urejenost procesov in povečamo njihovo učinkovitost. Dokumentni sistem predstavlja sistem, katere cilj je povezovanje informacij in dokumentov, na način, da bodo vsi zaposleni lahko poslovno učinkoviti. Obvladovanje poslovne dokumentacije z dokumentnim sistemom optimizira (skrajša) pot dokumentov, kar posledično sprosti delovni čas in tako imajo zaposleni več časa, ki ga lahko namenijo opravljanju drugih strokovnih nalog. V okviru dokumentnega sistema podjetje uredi tudi področje arhiviranja (enostavno razvrščanje gradiva po zbirkah, uničenje gradiva s pretečenim rokom hrambe, izločanje gradiva za predajo pristojnemu arhivu itd.).

Uvedba dokumentnega sistema v podjetje predstavlja obsežen, večinoma dolgotrajen in kompleksen proces, ki zahteva precejšnje vložke podjetja (z vidika časa, z vidika človeških virov in glede finančnih sredstev). Uvedba sistema spreminja način dela, ki je bil v podjetju ustaljen in je deloval vrsto let. Toda podjetjem se vložek in motiviran pristop obrestujeta na dolgi rok, saj s tem lahko pridobijo (izkoristijo) kar nekaj koristi. Optimizira se upravljanje z dokumentarnim gradivom, optimizirajo se poslovni procesi, tako da poleg dosežene učinkovitosti poslovanja zaposleni pridobijo čas in imajo tako na voljo več časa za

opravljanje svojih strokovnih nalog. Če podjetje ne izvede učinkovite analize in načrtovanja sistema, se lahko zgodi, da izbere informacijsko rešitev, ki ne zadosti zahtevam podjetja v največji meri, in projekt tako lahko postane neuspeh. Poleg tega ima projekt uvedbe dokumentnega sistema za podjetje dolgoročne posledice. S tem potrjujem tudi tretjo hipotezo, torej, da je za uspešno uvedbo dokumentnega sistema pomembna dobra priprava.

Tabela 6: Postavljene hipoteze in njihov status

	Hipoteza	**Status**
H1	Uvedba sistema za elektronsko upravljanje dokumentov v podjetje je z ekonomskega vidika zaradi zmanjševanja stroškov poslovno smiselna	Hipoteza je potrjena.
H2	S prehodom na elektronsko upravljanje dokumentov si podjetje zagotovi celostno obvladovanje poslovne dokumentacije.	Hipoteza je potrjena.
H3	Za uspešno uvedbo elektronskega dokumentnega sistema je pomembna dobra priprava.	Hipoteza je potrjena.

SKLEP

Za zagotavljanje obstanka na trgu in pridobivanja konkurenčne prednosti se od podjetij zahtevajo temeljite spremembe. Tehnološko modernizirano poslovanje je eden od možnih načinov (uvedenih sprememb), razvoj informacijske tehnologije pa je prinesel nove možnosti tudi na področje upravljanja z dokumenti. Informacije so največja vrednost podjetij, le-te pa so zapisane na dokumentih. Razvoj informacijske tehnologije spreminja tudi obliko dokumentov, saj se količina izvorno digitalnega gradiva eksponentu povečuje. Papir, ki je 21. stoletij dominiral kot medij prenosa informacij, pa je v upadanju. Zagotoviti učinkovito upravljanje dokumentarnega gradiva podjetja je zagotovo cilj vsakega podjetja, saj s tem poskrbijo za učinkovitejši pretok informacij in znanja ter posledično doseganje boljših poslovnih rezultatov. Realnost je, da papirne dokumente počasi nadomeščajo elektronski. Pogoj za široko uporabo elektronskih dokumentov sta bila razvoj ustreznih standardov in sprejeta zakonodaja. Osnovni namen uvedbe dokumentnega sistema je vzpostaviti učinkovito delovno okolje, ki temelji na sodobnih informacijskih tehnologijah in rešitvah za namen učinkovitega dela uporabnika sistema. Nove tehnologije v podjetje prinašajo korenite spremembe, a pomembno je, da podjetje obvladuje vplive iz organizacijskega, tehnološkega in ekonomskega vidika. Sodobna informacijska tehnologija podjetjem omogoča izboljšavo učinkovitosti in uspešnosti poslovanja, kar lahko podjetje doseže tudi z uvedbo dokumentnega poslovanja. Nov sistem od ljudi zahteva specifična znanja.

Temeljni cilj magistrskega dela je bil izdelati okvir in oblikovati lastna priporočila kot napotek podjetjem, ki razmišljajo o uvedbi sistema za elektronsko upravljanje dokumentov. Uvedeni sistem v podjetje prinese veliko sprememb in poseganj v način poslovanja. Pri tem gre za poseg, ki vpliva na organiziranost podjetja, na delovne procese in dokumente, ki so s

procesi povezani. Za dosego cilja je bilo treba zbrati pravila upravljanja in hrambe dokumentarnega gradiva, ki jih mora podjetje pri upravljanju dokumentarnega gradiva, ne glede na obliko dokumentov, upoštevati; spoznati dokumentni sistem na način definiranja temeljnih funkcionalnosti in gradnikov dokumentnega sistema; proučiti, kaj je pomembno, da se pri uvedbi dokumentnega sistema upošteva oziroma obvladuje; definirati faze projekta in glede ključnih aktivnosti izdelati lastna priporočila, ki lahko služijo kot napotek; razdelati potek poslovnega procesa vodenja sej uprave v papirni metodi ali v okviru dokumentnega sistema ter izdelati oceno potencialnih prihrankov. Dokumentni sistem lahko izboljša poslovanje v podjetju, a izboljšanja ne prinese sistem sam po sebi, vse je odvisno od podjetja, kako ga zna učinkovito implementirati v svoje poslovanje.

V raziskovalnem delu magistrskega dela sem s pomočjo deduktivne metode ter z metodama analize in sinteze pripravila predlog poteka projekta za namen uvedbe dokumentnega sistema v podjetje. Projekt je razdeljen po fazah projekta, znotraj faz so predstavljene ključne aktivnosti in dokumenti, ki znotraj posamezne faze nastanejo. Za posamezne faze sem izdelala priporočila, ki so lahko v pomoč podjetjem, ki se lotevajo uvedbe sistema. V nadaljevanju sem za preučevano podjetje izdelala opis trenutnega poteka poslovnega procesa vodenja sej uprav in prikazala možen potek istega poslovnega procesa v elektronski obliki, z upoštevanjem funkcionalnosti sistema za elektronsko upravljanje dokumentov. S pomočjo komparativne metode sem izdelala analizo učinkov, ki jih podjetje pridobi, če obvladuje poslovni proces s pomočjo dokumentnega sistema.

Pomemben prispevek magistrskega dela je v prikazu ključnih dejavnikov, ki jih mora podjetje pri uvedbi dokumentnega sistema upoštevati, in lastno oblikovana priporočila podjetjem, ko se lotevajo samega projekta. Podrobneje sta predvsem razdelani faza priprave in faza načrtovanja. Ugotovila sem, da je uvedba dokumentnega sistema v podjetje kompleksno delo, saj zahteva obvladovanje številnih področij, med drugim obvladovanje področja upravljanja dokumentarnega gradiva, ki mora biti skladno z zakonodajo in drugimi predpisi; obvladovanje uvajanja nove informacijske tehnologije (informatizacija); obvladovanje značilnosti elektronskega poslovanja; zahtevane so veščine projektnega vodenja; obvladovanje prenove poslovnih procesov, zahtevane so veščine menedžmenta sprememb in učinkovito upravljanje s tveganji. Drugi ključni dejavniki, ki vplivajo na uspešno izveden projekt, so podpora s strani vodstva, poslovno načrtovanje, definiranje poslovnih procesov, izbira ustrezne programske rešitve, učinkovita komunikacija, podpora in predanost projektu, človeški viri (usposobljenost), strokovnost kadrov pri zunanjih izvajalcih, poznavanje organizacijskega vodenja, pripravljenost vseh vpletenih itd. V okviru projekta je treba uskladiti veliko dejavnikov. Pomembno je, da ima podjetje ves čas projekta pred očmi prednosti, ki jih bo pridobilo z novo rešitvijo. Tudi strpnost in modrost sta potrebni.

Na podlagi preučene literature in izvedenega raziskovanja lahko potrdim osnovno tezo magistrskega dela, ki pravi, da je za uvedbo sistema za elektronsko upravljanje z dokumenti

zelo pomembna dobra priprava nanj (načrtovanje), da si z uvedenim sistemom podjetja zagotovi celostno obvladovanje poslovne dokumentacije in da je uvedba sistema v podjetje, z ekonomskega vidika, poslovno smiselna. Na primeru podjetja, iz katerega sem izhajala, in ki v celoti posluje in upravlja dokumente v papirni obliki, ugotavljam, da bo potreba po prehodu na dokumentni sistem zagotovo nujna, saj je vedno več dokumentov, ki jih podjetje upravlja že v elektronski obliki. Tako bo uvedba dokumentnega sistema za zagotovitev učinkovitega poslovanja podjetja neizbežna. Glavna prednost sistema je zagotavljanje pravih in točnih informacij pravim ljudem ob pravem času na pravem mestu. Uvedba dokumentnega sistema lahko podjetjem predstavlja izziv za ureditev poslovanja oziroma si z uvedbo sistema ustvarjajo dodano vrednost. Sodobna informacijska tehnologija omogoča enostavno nastajanje dokumentarnega gradiva v elektronski obliki, poleg tega je elektronsko upravljanje dokumentarnega gradiva zakonsko urejeno in prehod iz upravljanja papirnih dokumentov na upravljanje elektronskih dokumentov logična posledica.

LITERATURA IN VIRI

1. *7 disadvantages of paper-based document management*. Najdeno 15. aprila 2016 na spletnem naslovu http://www.locisolutions.com/blog/7-disadvantages-paper-based-document-management
2. Abdulkadhim, H., Bahari, M., Bakri, A., & Ismail, W. (2015). A Research Framework of Electronic Document Management System (EDMS) Implementation Process in Government. *Journal of Theoretical and Applied Information Technology, 81*(3), 420-432.
3. Adam, A. (2007). *Implementing Electronic Document and Record Management Systems.* New York: Auerbach Publications.
4. AIIM (2009, 5. junij). *Recommended practise. Analysis, Selection, and Implementation of Electronic Document Management System (EDMS).* Najdeno 10. avgusta 2015 na spletnem naslovu http://www.aiim.org/documents/standards/ARP1-2009.pdf
5. Baker, G. (2010). Crossing the digital divine. *NZ Business, 24*(6), 38–41.
6. Beckmann, J. A. (2010). *Business Process Modeling: Software Engineering, Analysis and Applications.* New York: Nova Science Publishers, Inc.
7. Berčič, B. (2004, 2. april) *Projekt e-SLOG: elektronsko poslovanje slovenskega gospodarstva: pravna vprašanja elektronskega podpisa, elektronskega poslovanja in elektronskih arhivov.* Najdeno 19. februar 2016 na spletnem naslovu https://www.gzs.si/e-poslovanje/dokumentacija/e-slog_pravna_vprasanja_eposlovanja_1.4.pdf
8. Bielawski, L., & Boyle, J. (1997). *Electronic Document Management System: A User Centered Approach for Creating, Distributing and Managing Online Publications.* Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.
9. Blair, B. T. (2004). An Enterprise Content Management Primer. *The Information Management Journal, 38*(5), 64–66.
10. Boh, M. (2012). *Načrtovanje integracije poslovnega informacijskega sistema z elektronskim dokumentnim sistemom* (diplomsko delo). Ljubljana: Fakulteta za računalništvo in informatiko.
11. Caldeira, M., Serrano, A., Quaresma, R., Pedron, C., & Romao, M. (2012). Information and communication technology adoption for business benefits: A case analysis of an integrated paperless system. *International Journal of Information Management,* (32), 196–202.
12. Cleland, I. D. (1999). *Project management – Strategic design and implementation*. New York: McGraw-Hill.
13. Dale, S. (2008). *Information Management Life Cycle*. Najdeno 17. marca 2016 na spletnem naslovu http://www.slideshare.net/stephendale/information-management-life-cycle-presentation
14. Downing, A. L. (2006). Implementing EDMS: Putting people first. *The Information Management Journal, 40*(4), 44–55.

15. Arhiv Republike Slovenije. (2013). Enotne tehnološke zahteve za zajem in hrambo gradiva v digitalni obliki: II. del. Ljubljana: Ministrstvo za kulturo, Arhiv RS.
16. Glažar, N. (ur.). (2005). *MoReq: model zahtev za upravljanje elektronskih dokumentov: specifikacija MoReq.* Ljubljana: Arhiv Republike Slovenije.
17. Godika, S. (2015, 7 januar). *Big Data: 9 Steps to Extract Insight from Unstructed Data.* Najdeno 3. avgust 2016 na spletnem naslovu http://www.datamation.com/applications/big-data-9-steps-to-extract-insight-from-unstructured-data.html
18. Hajtnik, T., Škofljanec, J., Zupančič, M., Mrdavšič, A., Vodopivec, J., & Dobernik, M. (2009). *Arhiviranje, hramba in upravljanje dokumentov: navodila in praktični primeri pravilne hrambe vseh vrst dokumentarnega gradiva za podjetja in ustanove*. Maribor: Založba Forum Media.
19. Hauc, A. (2007). *Projektni management*. Ljubljana: GV Založba.
20. Hrašovec, J. (2011). *Uvajanje elektronskega dokumentnega sistema v Pošti Slovenije d.o.o.* (diplomsko delo). Maribor: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko.
21. Jakovljevič, Č. (2006). *Zakaj potrebujemo sisteme za upravljanje dokumentov in procesov?* Najdeno 24. julija 2015 na spletnem naslovu www.gzdbk.si/media/doc/sekcije/oki/.../DKIDBK_2006_Jakovljevic.doc
22. Jereb, E. (2005). *Elektronski sistemi za upravljanje z dokumenti*. Najdeno 1. avgusta 2015 na spletnem naslovu http://www1.fov.uni-mb.si/eva/Razno/APP/EDMS.ppt
23. Jervis, M., & Masoodian, M. (2014). How do people attempt to integrate the management of their paper and electronic documents? *Aslib Journal of Information Management, 66*(2), 134-155.
24. Jones, J. I. (2007). *The Document Methodology: For Enterprise Analysis* (2nd ed.). Rochester: Priority Process Associates.
25. Kerzner, H. (2001). *Project management – A System Approach to Planning, Scheduling and Controling.* New York: Wiley.
26. Kovačič, A., & Bosilj Vukšić, V. (2005). *Management poslovnih procesov: prenova in informatizacija poslovanja.* Ljubljana: GV Založba.
27. Kovačič, A., Groznik, A., & Ribič, M. (2009). *Temelji elektronskega poslovanja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
28. LaRue, J. (2006). Top 7 mistakes to avoid when going paperless. *Accounting today, 20*(16), 5–5.
29. Leikums, T. (2012). Managing human factors in implementing electronic document system in the public sector. *Romanian Review of Social Sciences* (2), 21-30.
30. Lewis, J. P. (1998). *Mastering Project Management - Applying Advanced Concepts to Systems Thinking, Control & Evaluation, Resource Allocation*. New York: McGraw-Hill.
31. Lorbar, M., & Stare, J. (1998). *Upravno poslovanje 1*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
32. Mancini, J. F. (2011, 13. januar). *8 Risks Organizations Can Avoid by Using a Document Management Solution.* Najdeno 25. aprila 2016 na spletnem naslovu

http://info.aiim.org/digital-landfill/newaiimo/2011/01/13/8-risks-organizations-can-avoid-by-using-a-document-management-solution
33. Markov, M. (2009). Uvod v elektronsko upravljanje dokumentov. *Revija IKS, 36*(5), 11–15.
34. Markov, M. (2011). Učinkoviti delovni procesi. *Revija IKS, 36*(12), 65–72.
35. *Metodologija vodenja projektov v državni upravi: projekti informacijske tehnologije: priročnik* (MVPDU-IT). (2010). Ljubljana: Ministrstvo RS za javno upravo.
36. Michalski, G. P. (1991). The World of Documents. *Jourrnal BYTE, 16*(4), 159–170.
37. Mooradian, N. (2008). Keys for Securing Private Information in an EDMS. *The Information Management Journal, 42*(2), 42–50.
38. Mrdavšič, A. (2013). *Upravljanje dokumentarnega in arhivskega gradiva*. Najdeno 21. marca 2015 na spletnem naslovu http://www.arhiv.gov.si/fileadmin/arhiv.gov.si/pageuploads/izobrazevanje/2013/Mrdavsic_UDAG_UKCmarec2013.pdf
39. *Načrt uporabniškega vmesnika in izpisa: definicija.* Najdeno 21. aprila 2016 na spletnem naslovu http://www2.gov.si/mju/emris.nsf/0/C316DA6E36002367C1256EB4007AD1CB?OpenDocument
40. Pavliha, M., Jerman Blažič, B., Bogataj, J. M., Klobučar, T., Matas, S. Vlačič, P., & Puharič, K. (2002). *Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP) s komentarjem*. Ljubljana: GV Založba.
41. Peterson, M. (2014). Five Reasons to Go Paperless This Tax Season. *The CPA Journal, 84*(4), 12.
42. Prasad, H. (2012, 22. oktober). *8 Steps guide to make your EDM project a success.* Najdeno 20. februarja 2016 na spletnem naslovu http://community.aiim.org/blogs/hemant-prasad/2012/10/22/8-steps-guide-to-make-your-ecm-project-a-success
43. Prijanovič, J. (2010). Pomen analize v okviru projekta uvedbe e-dokumentnega sistema. *Uporabna informatika, 18*(1), 52–58.
44. Raynes, M. (2002). Document Management: Is The Time now right? *Work Study, 51*(6), 303–308.
45. Robbins, S. P. (2001). *Organizational Behavior.* Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
46. Rozman, R., & Kovač, J. (2012). *Management.* Ljubljana: GV Založba.
47. Rozman, R., & Stare, A. (2008). *Projektni management*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
48. Sathiadas, J. P., & Wikramanayake, G. N. (2009). *Document Management Techniques & Technologies.* Najdeno 3. maja 2016 na spletnem naslovu https://www.researchgate.net/publication/216361358_Document_Management_Techniques_and_Technologies
49. Spradling, S. (2008). »Smart« tools, innovation, and leadership. *Accounting technology, 2008,* 14.
50. Sprague, R. H. Jr. (1995). Electronic Document Management: Challenges and Opportunities for Information Systems Managers. *MIS Quarterly, 19*(1), 29–49.
51. Stare, J. (2010). *Upravno poslovanje.* Ljubljana: Fakulteta za upravo.

52. *Storitve za ustvarjalce*. Najdeno 5. decembra 2015 na spletnem naslovu http://www.pokarh-mb.si/si/p/2/storitve-za-ustvarjalce.html
53. Šverko, P. (2006). *Upravljanje elektronskih dokumentov* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
54. *The Basics of Electronic Document Management Systems*. Najdeno 17. februarja 2016 na spletnem naslovu http://www.oakleigh.co.uk/page/3351/White-Papers/Whitepaper-Articles/The-Basics-of-Electronic-Document-Management-Systems
55. U.S. Department of Health and Human Services. (2007). *Automated Systems for Child Support Enforcement: A Guide for Electronic Document Management.* Najdeno 2. maja 2016 na spletnem naslovu http://www.acf.hhs.gov/sites/default/files/ocse/dcl_07_36a.pdf
56. Umek Luzar, K. (2005). *Dokumentacijski sistem v farmacevtskem podjetju* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
57. Uredba o pogojih za elektronsko poslovanje in elektronsko podpisovanje. *Uradni list RS* št. 77/2000, 2/2001, 86/2006.
58. Uredba o upravnem poslovanju. *Uradni list RS* št. 20/2005, 106/2005, 30/2006, 86/2006, 32/2007, 63/2007, 115/2007, 31/2008, 35/2009, 58/2010, 101/2010, 81/2016.
59. Uredba o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva (UVDAG). *Uradni list RS* št. 86/2006.
60. Van Ittersum, R., & Spalding, E. (2005). *Paper Folong System Vs. Document Imaging System.* Najdeno 15. junija 2016 na spletnem naslovu http://www.disusa.com/privatelibrary/documents/WP_Paper_vs_Imaging.pdf
61. Vindiš, M. (2011). Vpliv organizacijske kulture na uspešnost podjetja. *Zbornik 8. festivala raziskovanja ekonomije in managementa* (str. 141–147). Koper: Založba fakultete za management.
62. Zakon o elektronskem poslovanju in elektronskem podpisu (ZEPEP). *Uradni list RS* št. 98/2004-UPB1.
63. Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (ZVDAGA-A). *Uradni list RS* št. 51/2014.
64. Zakon o varstvu dokumentarnega in arhivskega gradiva ter arhivih (ZVDAGA). *Uradni list RS* št. 30/2006.
65. Zebec, A. (2010). *Elektronski sistem za upravljanje z dokumenti* (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
66. Žumer, V. (2001). *Arhiviranje zapisov: Priročnik za ravnanje z dokumentarnim in arhivskim gradivom.* Ljubljana: GV založba.
67. Žumer, V. (2008). *Poslovanje z zapisi: Upravljanje in hramba dokumentarnega gradiva, klasifikacijski načrt za razvrščanje gradiva z roki hrambe in elektronska hramba gradiva v digitalni obliki.* Ljubljana: Planet GV.
68. Žurga, G. (2004). *Projektni menedžment kot del menedžmenta v javni upravi*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

69. Waterson, P., Glenn, Y., & Eason, K. (2012). Preparing the ground for the »paperless hospital«: A case study of medical records management in a UK outpatient services department. *International Journal of Medical Informatics*, (81), 114-129.

PRILOGE

KAZALO

Priloga 1: Nabor vsebin in postopki, ki so povezani s hrambo in upravljanjem gradiva v elektronski obliki, ki jih ureja ZVDAGA 1
Priloga 2: Seznam aktualnih standardov za dokumentni sistem 3

PRILOGA 1: Nabor vsebin in postopki, ki so povezani s hrambo in upravljanjem gradiva v elektronski obliki, ki jih ureja ZVDAGA

Nabor vsebin, ki jih ureja ZVDAGA, so (Hajtnik et al., 2009, 4/1, str. 2–4):

- temeljna načela zakona (načelo ohranjanja dokumentarnega gradiva oziroma uporabnosti njegove vsebine, načelo trajnosti, načelo celovitosti, načelo dostopnosti in načelo varstva kulturnega spomenika), ki so bila dopolnjena zaradi tehnološkega razvoja in zaradi razvoja arhivistike;
- nastanek arhivskega gradiva;
- dolžnosti javnopravnih oseb, ki se nanašajo predvsem na ohranjanje materialnega varstva, celovitost in urejenost gradiva, dajanje podatkov pristojnemu arhivu, sodelovanje s pristojnim arhivom pri določanju, odbiranju in izločanju arhivskega gradiva, zagotovitev ustreznih materialnih, kadrovskih in finančnih pogojev za varstvo gradiva, določitev odgovorne osebe za varstvo gradiva in preizkušanje strokovne usposobljenosti, kar opravljajo javni uslužbenci, ki delajo z dokumentarnim gradivom;
- izločanje arhivskega gradiva pristojnim arhivom najkasneje 30 let po nastanku gradiva;
- filmsko arhivsko gradivo;
- ravnanje z zasebnim arhivskim gradivom;
- pogoji in namen uporabe javnega in zasebnega arhivskega gradiva v arhivih ter dolžnosti uporabnikov;
- omejitve uporabe arhivskega gradiva v arhivih, povezanega s tajnimi podatki, ki se nanašajo na državno in javno varnost, obrambo, zunanje zadeve ali obveščevalno in varnostno dejavnost države in njene gospodarske interese ter poslovne in davčne skrivnosti ter gradiva, ki vsebuje občutljive osebne podatke;
- določeni so organizacija, pristojnosti in izvajalci arhivske javne službe ter
- inšpekcijski nadzor nad delovanjem javne arhivske službe in javnopravnih oseb, ki morajo po zakonu izročati arhivsko gradivo pristojnim arhivom, in kazenske določbe.

ZVDAGA določa postopke, ki so povezani s hrambo in upravljanjem gradiva v elektronski obliki (Hajtnik et al., 2009, 4/1, str. 4–5), in sicer:

- zajemanje različnih klasičnih, analognih in digitalnih vrst zapisov in pretvorba v standardizirano obliko, skupaj s skeniranjem (pretvorbo, digitalizacijo) fizičnih dokumentov na papirju;
- uničevanje izvirnikov po opravljeni pretvorbi v digitalno obliko;
- sočasno hranjenje arhivskega gradiva v fizični obliki na papirju, če je gradivo nastalo v izvirni obliki na papirju;
- zapisovanje digitalnih zapisov za dolgotrajno elektronsko hrambo;
- migracije digitalnih zapisov na novo-standardizirane nosilce elektronskih zapisov in v oblike (formate) zapisov;

- dosledno izpolnjevaje pogojev za varno in verodostojno arhiviranje z ohranjanjem dokazne in pravne vrednosti;
- omogočanje dostopnosti in kopiranja pošiljanja ter pogojev uporabe elektronskih podatkov in dokumentov;
- sprejemanje, registriranje, izvajanje in spreminjanje notranjih pravil pravnih in fizičnih oseb za elektronsko hrambo v digitalni obliki;
- standardizacijo informacijske tehnologije (strojne in programske opreme) ter storitev za elektronsko hrambo;
- akreditacijo in nadzor nad javnimi in zasebnimi izvajalci ali ponudniki opreme in storitvami elektronskega poslovanja ter hrambe;
- vodenje registra notranjih pravil, registra ponudnikov opreme in storitev, registra akreditirane opreme in storitev ter
- varstvo (hranjenje in ohranjanje) elektronskega arhivskega gradiva kot zgodovinskega spomenika v državnih arhivih ter strokovni nadzor države nad elektronskim arhiviranjem.

PRILOGA 2: Seznam aktualnih standardov za dokumentni sistem

Splošni standardi in smernice:

- ISO/DIS 10244, Document management – Business process/workflow baselining and analysis;
- ISO/TR 12037, Recommendations for the expungement of information recorded on write-once;
- ISO/TR 14105 Human and organizational issues for successful electronic image management (EIM) implementation;
- ISO 15801 – Information stored electronically - Recommendations for trustworthiness and reliability;
- ISO 15836, Information and documentation – The Dublin Core metadata element set;
- ISO/PDTR 11864, Document management – Guidelines for the creation of a metadata crosswalk system;
- ISO 19005-1 – Document management - Electronic document file format for long-term preservation – Part 1: Use of PDF 1.4 (PDF/A-1);
- ISO 2788, Documentation - Guidelines for the establishment and development of monolingual Thesauri;
- ISO 5964, Documentation – Guidelines for the establishment and development of multilingual Thesauri (this is a companion document to ISO 2788);
- ANSI/AIIM TR2 – Glossary of Document Technologies;
- AIIM TR21 – Recommendations for the Identifying Information to be Placed on Write-Once-Read-Many (WORM) and Rewritable Optical Disk (OD) Cartridge Label(s) and Optical Disk Cartridge Packaging (Shipping Containers);
- AIIM TR25 – The Use of Optical Disks for Public Records;
- ANSI/AIIM TR31-2004 – Legal Acceptance of Records Produced by Information Technology Systems;
- AIIM TR32-1994 - Paper Forms Design Optimization for Electronic Image Management (EIM);
- AIIM TR33-1998 – Selecting an Appropriate Image Compression Method to Match User Requirements;
- ANSI/AIIM TR34-1996 – Sampling Procedures for Inspection by Attributes of Images in Electronic Image Management (EIM) and Micrographics Systems;
- AIIM TR40-1995 – Suggested Index Fields for Documents in Electronic Image (EIM) Environments;
- ANSI/AIIM TR41-2006 – Optical Disk Storage Technology, Management, and Standards.

Industrijski standardi glede upravljanja dokumentov:

- Document Management Alliance (DMA);
- DMWare;
- Open Document Management API (ODMA).

Industrijski standardi glede upravljanja delovnih procesov:

- WfMC – Application Programming Interface (Interface 2 & 3);
- WfMC – Audit Data Specification;
- WfMC – Interoperability, Internet, e-mail MIME Binding.

Industrijski standardi glede slikovne obdelave dokumentov:

- ISO/DIS 12651-1:1999, Electronic document management – Vocabulary - Part 1: Electronic document imaging;
- ANSI/AIIM TR15 – Planning Considerations, Addressing Preparation of Documents for Image Capture;
- ISO 12653-1:2000, Electronic imaging – Test target for the black-and-white scanning of office documents - Part 1: Characteristics;
- ISO 12653-2:2000, Electronic imaging - Test target for the black-and-white scanning of office documents - Part 2: Method of use;
- ISO/TR 12654:1997, Electronic imaging – Recommendations for the management of electronic recording systems for recording of documents that may be required as evidence, on WORM optical disk;
- ISO 10196:2003, Document imaging application – Recommendations for the creation of original documents;
- ISO/TS 12033, Guidance of document image compression methods;
- ANSI/AIIM MS52-1991 – Recommended Practice for the Requirements and Characteristics of Original Documents Intended for Optical Scanning;
- ANSI/AIIM MS53-1993 – Recommended Practice; File Format for Storage and Exchange of Image; Bi-Level Image File Format: Part 1;
- ANSI/AIIM MS55-1994 – Recommended Practice for the Identification and Indexing of Page Components (Zones) for Automated Processing in an EIM Environment.

Standardi glede hrambe in arhiviranja:

Glede na različne tehnologije ločimo standarde v naslednje skupine:

1. Storage and Archival Technical Reports:

- ANSI/AIIM TR41- 2006 – Optical Disk Storage Technology, Management and Standards.

2. Magnetic WORM Storage and archival standards.

3. 130mm Blue Laser Optical Storage and archival standards:

- ISO/IEC 17345:2006;
- ISO/IEC 11976 – Data Interchange on 130 mm Rewritable and Write Once Read Many Ultra Density Optical (UDO) Disk Cartridges – Capacity: 60 Gbytes per Cartridge - Second Generation.

4. Red Laser Optical Storage and archival standards:

- ISO 10995 Information technology – Digitally recorded media for information interchange and storage – Test method for the estimation of the archival lifetime of optical media;
- ISO/IEC 10089: 1991 130-mm Rewritable Optical Disk Cartridge for Information Interchange;
- ISO/IEC 13549-1993 – Data Interchange on 130 mm Optical Disk Cartridges – Capacity: 1,3 Gigabytes Per Cartridge;
- ISO/IEC 11560:1992 – Information interchange on 130 mm optical disk cartridges using the magneto-optical effect, for write once, read multiple functionality;
- ISO/IEC 14517:1996 – 130 mm optical disk cartridges for information interchange – Capacity: 2,6 Gbytes per cartridge;
- ISO/IEC 15286:1999 – 130 mm optical disk cartridges for information interchange — Capacity: 5,2 Gbytes per cartridge.