

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA PRENOVE IN INFORMATIZACIJE POSLOVNIH
PROCESOV S POMOČJO TEHNOLOGIJE SHAREPOINT
V PODJETJU STUDIO MODERNA**

Ljubljana, oktober 2015

ALJAŽ BRATKOVIČ

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisani Aljaž Bratkovič, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtor magistrskega dela z naslovom Analiza prenove in informatizacije poslovnih procesov s pomočjo tehnologije SharePoint v podjetju Studio Moderna d. o. o., pripravljenega v sodelovanju s svetovalko _____.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah (Uradni list RS, št. 21/95 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

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

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorja: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PRENOVA IN INFORMATIZACIJA POSLOVNIH PROCESOV	4
1.1 Prenova poslovnih procesov	6
1.2 Metodologije prenove poslovnih procesov	8
1.3 Cilji prenove poslovnih procesov	10
2 PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV KOT INFORMACIJSKI PROJEKT.....	11
2.1 Kriteriji uspešnosti informacijskih projektov	11
2.2 Razlogi za neuspeh projekta	14
2.3 Analiza stroškov koristi	15
2.4 Vloga službe za informatiko v projektu prenove poslovnih procesov	16
3 MODELIRANJE POSLOVNIH PROCESOV	18
3.1 Opredelitev modeliranja in področja uporabe modelov	18
3.2 Opredelitev sestavnih delov modela poslovnega procesa.....	20
3.3 Tehnike modeliranja	21
3.3.1 BPMN	22
4 DELOVNI TOKOVI	23
4.1 Definicija delovnega toka	24
4.2 Upravljanje delovnih tokov	26
4.3 Sistemi za upravljanje delovnih tokov	29
5 TEHNOLOGIJA SHAREPOINT	31
6 PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV S POMOČJO SHAREPOINT DELOVNIH TOKOV V PODJETJU STUDIO MODERNA D. O.O.....	36
6.1 Faza 0: Priprava in koordinacija projekta prenove	39
6.1.1 Analiza stroškov koristi projekta prenove in informatizacije procesa pridobivanja novih zaposlenih	39
6.2 Faza 1: Poslovna diagnoza procesa in njegovo merjenje	47
6.3 Faza 2: Izbira modelov za prenovo in njihovo modeliranje	48
6.4 Faza 3: Tehnična izdelava rešitve	50
6.5 Faza 4: Priprava osebja na prenovo in njihovo izobraževanje	55
6.6 Faza 5 in 6: Management sprememb in opolnomočenje zaposlenih ter vpeljava prenovljenega procesa v delovanje podjetja	56
6.7 Faza 7: Nепrestane izboljšave procesa	56
7 ANALIZA PROJEKTA PRENOVE IN INFORMATIZACIJE PROCESA PRIDOBIVANJA ZAPOSLENIH.....	57
7.1 Faza 0: Priprava in koordinacija projekta prenove	58
7.2 Faza 1: Poslovna diagnoza procesa in njegovo merjenje	59
7.3 Faza 2: Izbira modelov za prenovo in njihovo modeliranje	59
7.4 Faza 3: Tehnična izdelava rešitve v sodelovanju z oddelkom za informacijsko tehnologijo	60
7.5 Faza 4: Priprava osebja na prenovo in njihovo izobraževanje	60

7.6 Faza 5 in 6: Management sprememb in opolnomočenje zaposlenih ter vpeljava prenovljenega procesa v delovanje podjetja.....	61
7.7 Faza 7: Neprestane izboljšave procesa	61
SKLEP.....	64
LITERATURA IN VIRI.....	66
PRILOGE	

KAZALO SLIK

Slika 1: Centralni pristopi prenove poslovnih procesov	8
Slika 2: Notacija BPMN.....	23
Slika 3: Cikel upravljanja delovnih procesov.....	27
Slika 4: Izračun stroškov za izvedbo projekta prenove.....	42
Slika 5: Model procesa pridobivanja novih zaposlenih kot naj bi bil	49
Slika 6: Spletna stran, ki je podpirala prenovljen proces	51
Slika 7: Obrazec za oddajanje vloge za novega zaposlenega v podjetju.....	52
Slika 8: Priprava delovnega toka za preverjanje statusov in obveščanje udeležencev procesa	55
Slika 9: Prikaz obrazcev po skupinah glede na status potrditve.....	57

UVOD

V Sloveniji in tudi po svetu se podjetja vseh velikosti in panog v poslovnem svetu srečujejo z vse večjimi in hitrejšimi spremembami. Kar v poslovnem svetu deluje danes, mogoče že jutri ne bo več. Če hočejo podjetja preživeti, je ključno, da postanejo fleksibilna in odzivna na spremembe in te spremembe spreminjajo v priložnosti. Ena večjih sprememb v zadnjih desetletjih je tudi informacijska tehnologija, ki spremlja poslovanje. Brez nje si ga danes praktično ne znamo več predstavljati. Prav zaradi sprememb, ki jih je prinesla informacijska tehnologija, se je vse več podjetji znašlo v položaju, ko organizacija dela v oddelkih ni več zadostovala za uspešno poslovanje. Organizacijsko deljenje dela med oddelki ni več zadostovalo za uspešno opravljanje dela, saj se je vse več podjetji znašlo v situacijah, ko so oddelki morali sodelovati, da bi zaposleni uspešno opravili svoje naloge.

Tudi sam sem zaposlen v podjetju, ki je uspešno in konkurenčno ostalo prav zaradi nenehnega prilagajanja in spreminjanja. Studio Moderna d. o. o. je eno največjih podjetij na področju telemarketinga in direktnega marketinga, ne samo v Sloveniji, temveč tudi globalno. Podjetje je uspešno predvsem pri razvijanju lastnih blagovnih znamk, kot so na primer Dormeo, Wellneo, Kosmodisk in druge. Danes podjetje posluje tako na področju »podjetje – kupec« kot »podjetje – podjetje«. Posledica takšnega načina poslovanja je, da je v delovne procese treba ves čas vključevati novosti, da bi lahko zadovoljili potrebe obeh segmentov poslovanja. V tem procesu se Studio Moderna d. o. o. še vedno preoblikuje od tradicionalno organiziranega podjetja k procesno organiziranemu podjetju. Ta prehod pomeni, da je treba poslovne procese znotraj organizacije, med njenimi posameznimi deli in tudi med oddelki, prilagoditi oziroma prenoviti. Iz tega lahko sklepamo, da je potreba po spremembi poslovnih procesov v organizaciji povezana bodisi z organizacijskim vidikom ali pa izvira s področja, na katerem podjetje posluje.

Že številne organizacije, tako v zasebnem kot v javnem sektorju, po vsem svetu so uporabile tehnike preнове poslovnih procesov. Najprej so se te začele uporabljati v multinacionalnih podjetjih, kot so IBM, AT & T, Sony, HP in druga. Rezultat preнове je bil največkrat jasno izražen kot izrazita »sploščitev« organizacijske piramide – ali povedano drugače: ta podjetja so se zaradi preнове poslovnih procesov začela organizirati bolj procesno, saj je bilo treba vse prenovljene procese tudi podpirati (Zigiaris, 2004).

Kasneje so prenovno poslovnih procesov z velikim uspehom začela izvajati tudi podjetja v bančnem sektorju, kot denimo Citibank ali Bank of America. Tudi velika storitvena podjetja, kot sta OTE in Elta, so začela uporabljati tehniko preнове poslovnih procesov, z namenom izboljšati vse svoje ponujene storitve. Ko je vse več podjetij začelo spoznavati tehniko preнове poslovnih procesov, so se v prenovno svojih poslovnih procesov vključila tudi manjša podjetja, saj so postopki in tehnike preнове dostopni, prav tako tudi niso preveč dragi in se lahko uporabijo v vseh, tudi v manjših in srednje velikih podjetjih (Zigiaris, 2004).

V majhnih ali srednje velikih podjetjih je prenova poslovnih procesov »nujna«, ko se v podjetju pokaže potreba po novih strokovnjakih in novih vlogah na področju informacijske tehnologije. Pri tem lahko trdimo, da oddelek za informacijsko tehnologijo (v nadaljevanju: IT oddelek) ne le podpira, temveč tudi aktivno sodeluje pri spremembi poslovnih procesov in preoblikovanju organizacijske strukture podjetij (Zigiaris, 2004, str. 12). Tako lahko povzamemo, da je tehnike prenove poslovnih procesov mogoče implementirati v vsa podjetja, ne glede na dejavnost, na primer v podjetja na področju prodaje in maloprodaje, v storitvena in druga podjetja.

Tehnike prenove poslovnih procesov največkrat uporabljajo podjetja, ki imajo težave z visokimi stroški v operativnem delu, nizko dodano vrednostjo, ponujeno kupcem, veliko procesi z »ozkimi grli« in tista, ki imajo težave z distribucijo svojih izdelkov ali storitev (Zigiaris, 2004).

Med organizacijske spremembe, od funkcijsko do procesno organiziranega podjetja, je spadal tudi projekt, v katerem sem aktivno sodeloval tudi sam, in sicer je bil cilj projekta poenostaviti poslovne procese znotraj oddelkov in med njimi. Prav tako je bil cilj postaviti spletno mesto, na katerem bi si znotraj oddelkov in med njimi lahko delili pomembne informacije ter imeli na voljo literaturo in pripomočke, ki bi pripomogli k boljšemu poslovanju oddelkov in tudi podjetja samega.

Namen magistrskega dela je preučiti prenavo poslovnih procesov v podjetju Studio Moderna d. o. o., in sicer s pomočjo orodja za krmiljenje delovnih tokov SharePoint 2010 in prek literature in študija več primerov iz prakse to prenavo uvrstiti v okolje organizacije, v kateri sem zaposlen. S tem bom skušal najti odgovor na temeljno raziskovalno vprašanje, tj. kako s prenavo poslovnih procesov, ki temeljijo na orodjih za krmiljenje delovnih tokov, povečati učinkovitost delovanja oddelkov in organizacije.

V prvem delu magistrskega dela sem skušal predstaviti teoretično osnovo in kratko zgodovino prenove poslovnih procesov skozi čas. Nato sledi pregled modelov in metod prenove poslovnih procesov, stopnje prenove poslovnih procesov; prav tako pa so predstavljeni tudi kriteriji, po katerih se izbira poslovne procese, ki so nujno potrebni prenove. Za tem sem skušal podati tudi vlogo službe za informatiko, ki jo ima v postopku prenove poslovnih procesov lahko IT oddelek v podjetju.

Sledi pregled projektne metodologije, saj prenova poslovnega procesa (ali njegova izboljšava) v organizacijah poteka v obliki projekta. Na tem mestu sem skušal podati tudi kriterije za uspešno izveden projekt, nanje pa bom oprl analizo in ugotovitve.

V nadaljevanju magistrskega dela so predstavljene tehnike modeliranja poslovnih procesov, skupaj s sintaksami in orodji, s katerimi jih lahko modeliramo. V sklopu tega

poglavja sem se osredotočil na nekaj najbolj znanih tehnik in orodji za prenovo ter skušal prikazati vlogo modela poslovnega procesa v samem projektu prenove poslovnih procesov.

Nato sem predstavil načine, s katerimi lahko aktivnosti znotraj delovnih procesov avtomatiziramo in krmilimo ter tako povečamo učinkovitost, pohitrimo delovni proces in odstranimo daljša obdobja neaktivnosti ali ozkih grl v samem izvajanju procesa. Skušal sem prikazati prednosti avtomatizacije in krmiljenja delovnih tokov pri samem izvajanju poslovnega procesa.

Predzadnje poglavje je posvečeno kratkemu opisu in predstavitvi SharePoint tehnologije. Skušal sem predstaviti možnosti, ki nam jih pri samem procesu prenove poslovnih procesov ponuja tehnologija. S tem mislim predvsem na možnosti krmiljenja delovnega toka ter manjše možnosti za napake in hitrejše izvajanje delovnega procesa.

Zadnje poglavje je namenjeno predstavitvi rešitev z realnega poslovnega okolja. Opisal bom potek izdelave in samo izdelavo rešitve za prenovo treh poslovnih procesov, pri katerih sem kot član IT oddelka v podjetju tudi aktivno sodeloval. Moja odgovornost je bila pri modeliranju, predlogih prenove in izdelavi rešitve.

Raziskovalni cilji, ki jih skušam doseči v magistrskem delu, so:

- podati celovit pregled s področja prenove poslovnih procesov in stopenj prenove,
- prikazati, kateri so ključni dejavniki za uspešno prenovo poslovnih procesov,
- s povezovanjem teorije v strokovni literaturi in prakse v realnem okolju prikazati, kako je mogoče uspešno prenoviti poslovni proces v organizaciji na vseh stopnjah prenove in ga avtomatizirati ob nadzorovanju delovnih tokov,
- najti možne razloge za neuspeh pri projektu prenove poslovnih procesov,
- z analizo opravljenega projekta ugotoviti uspešnost.

Magistrsko delo je sestavljeno iz teoretičnega dela, v katerem sem izhajal iz najpomembnejše literature, člankov in drugih virov na področju prenove poslovnih procesov ter orodij za krmiljenje delovnih tokov. Metodološki pristop je torej temeljil na pregledu domače in tuje strokovne literature ter analizi in sintezi ugotovitev iz te literature.

Drugi, praktični del magistrskega dela je utemeljen na t. i. deduktivnem raziskovalnem pristopu. Na podlagi teoretičnih izhodišč, opisanih v prvem delu magistrskega dela, je ob pomoči opisanih orodij sestavljeno teoretično ozadje za prenovo poslovnih procesov in nato orisano, kako je teoretično znanje pripomoglo k dejanskim spremembam v poslovnih procesih. V praktičnem delu je kot raziskovalna metoda uporabljena študija primerov, v katerem je poskus prikazati, kako smo prenovili nekaj poslovnih procesov, da so ti pripomogli k večji učinkovitosti opravljanja nalog, manjši porabi časa, manjši obremenjenosti in manjšemu številu zaposlenih, ki sodelujejo v procesu.

V praktičnem delu magistrskega dela sem poskušal povezati pridobljeno znanje na področju prenove, povezati z literaturo in tako skušal odgovoriti na zastavljena raziskovalna vprašanja. Pri tem sem se oprl predvsem na analizo stroškov koristi opravljenega projekta.

1 PRENOVA IN INFORMATIZACIJA POSLOVNIH PROCESOV

Prenova poslovnih procesov ni nova ideja. Vsa podjetja, ki poslujejo, si že od nekdaj želijo izboljšati načine poslovanja. Profitne organizacije si izboljšave želijo predvsem zaradi bolj učinkovitega poslovanja in večjih profitov, medtem ko si neprofitne organizacije prav tako želijo doseči rezultate, ki si jih postavijo kot cilje, predvsem v smislu večje učinkovitosti in produktivnosti. Dobri managerji se zavedajo, da je ena izmed njihovih glavnih nalog doseganje zastavljenih ciljev. Te lahko dosežejo predvsem s managementom poslovnih procesov (Harmon, 2009). Ker je bilo na temo managementa poslovnih procesov in prenove poslovnih procesov že ogromno napisanega, se v literaturi pojavlja kar nekaj definicij managementa poslovnih procesov. Veliko avtorjev uporablja različne izraze, zato je Harmon (2009) te izraze poenotil. V literaturi se izraz Business Process Management (BPM) uporabljam predvsem za opis poskusov avtomatizacije poslovnega procesa. Izraz se uporablja predvsem za opisovanje dejstva, da ko so enkrat procesi avtomatizirani, se lahko njihovo dnevno izvajanje nadzoruje (angl. *Managed*) s programsko opremo. Ljudje, ki so poslovno usmerjeni v organizaciji, izraz uporabljajo predvsem v smislu, da mora management zagotavljati ustrezno organizacijo in izboljšavo managementa ljudi, ki so sestavni del poslovnega procesa. V tem magistrskem delu se bo izraz uporabljal predvsem za opis zagotavljanja ustrezne organizacije in management ljudi, kot je opisano zgoraj.

Če hočemo razumeti, zakaj prenavljati poslovne procese in kaj poslovni procesi sploh so, moramo najprej razumeti koncept managementa poslovnih procesov.

Kovačič (2009) definira management poslovnih procesov kot novo obliko organiziranosti ter sodoben poslovni pristop k upravljanju s spremembami pri prenavljanju in informatizaciji poslovanja. Usmerjen je v povezovanje poslovnih partnerjev in neposredno (informatizirano) povezljivost njihovih poslovnih procesov. To zajema modeliranje in analiziranje, izvedbo, integracijo, upravljanje ter spremljanje in nadzor teh procesov. Weske (2012) pravi, da je management poslovnih procesov oprt na ugotovitev, da je vsaka storitev ali produkt, ki ga podjetje ponudi na trgu, skupek števila aktivnosti, ki jih podjetje izvaja, da izdelek lahko ponudi. Poslovni procesi so glavni način, kako lahko te aktivnosti povežemo med seboj in izboljšamo razumevanje njihove soodvisnosti. Iz tega lahko sklepamo, da je ključ k dobremu izvajanju managementa poslovnih procesov razumevanje samih poslovnih procesov, njihovih manjših, sestavnih delov in soodvisnost med poslovnimi procesi znotraj organizacije. S tem pa pridemo do točke, ko ugotovimo, da je za dober management poslovnih procesov v organizaciji potrebno razumevanje samih

poslovnih procesov in njihovih aktivnosti ter obratno; dobro prenoviti oziroma vzpostaviti nov delovni proces v organizaciji pomeni imeti podporo dobrega managementa poslovnih procesov.

Če poskusimo povzeti vse zgoraj napisno, lahko ugotovimo, da management poslovnih procesov in njihova prenova povezujeta strategijo podjetja ter informacijske sisteme v njem, predlagata pa še celovit in jasen pregled nad cilji, zaposlenimi, organizacijo, informacijsko tehnologijo in kulturo podjetja (Kovačič, 2007). Management poslovnih procesov in njihova prenova imata neposreden vpliv na veliko komponent, ki sestavljajo poslovanje podjetja, najbolj vidna sprememba pa je že omenjena izrazita sploščitev organizacijske piramide v podjetju, saj se, kljub temu, da je v podjetju možno ohraniti oddelčno organizacijsko strukturo, vedno več zaposlenih pri svojem delu srečuje z zaposlenimi v drugih oddelkih, ker to narekujeta optimizacija in prenova poslovnih procesov.

Seveda pa je tudi možno, da se podjetje iz oddelčno organiziranega podjetja popolnoma preoblikuje v procesno organizirano podjetje. V tem primeru je sploščitev organizacijske piramide še toliko večja, saj v podjetju nenadoma ni več potrebe po nekaterih oddelkih, prav tako tudi ne po oddelčnih vodjih, temveč po skrbnikih procesa. Vsako podjetje, ki gre skozi transformacijo, od oddelčno do procesno orientiranega, se sooči s tem, da je definiranje novih in prenova starih poslovnih procesov neizogibna. Pri procesu definiranja in prenove ter informatizacije procesov poznamo faze, skozi katere gredo procesi v organizaciji. Te so (McCormack et al., 2009):

- **Ad Hoc:** Procesni so nestrukturirani in nedefinirani. Procesne mere niso definirane in naloge zaposlenih ter organizacijska struktura temeljijo na tradicionalnih oddelčnih funkcijah.
- **Definirani:** Temeljni procesi so definirani, dokumentirani in modelirani. Spremembe teh procesov morajo slediti formalni proceduri. Naloge zaposlenih in organizacijska struktura vsebujeta procesni aspekt, vendar organizacija ostaja oddelčna. Managerji oddelkov ali poslovnih področji se redno sestajajo, vendar samo kot podpora in povezava tradicionalnim oddelkom.
- **Povezani:** Tako imenovana stopnja preboja. Managerji zaposlijo procesne skrbnike ali managerje, ki skrbijo za poslovne procese. Zaposleni so organizirani glede na procese in ne več tradicionalno oddelčno.
- **Integrirani:** Celotno podjetje z dobavitelji in ponudniki proizvodov ali storitev sodeluje pri vzpostavitvi medsebojnih procesov. Organizacijska struktura in delovne naloge temeljijo na procesih. Tradicionalne funkcije v podjetju postanejo enako pomembne ali celo manj kot procesne. Vzpostavljeno je merjenje procesov in

management poslovnih procesov, ki je globoko vdelan v ustroj podjetja.

1.1 Prenova poslovnih procesov

V začetnem delu je bilo omenjeno, da sam koncept prenove poslovnih procesov ni nov. Harmon (2007) kot enega prvih primerov prenove poslovnih procesov omenja Henry Forda, ustanovitelja podjetja Ford, ki se ukvarja s proizvodnjo in distribucijo avtomobilov po vsem svetu. Ob koncu 19. stoletja so se začeli proizvajati prvi avtomobili z motorji z notranjim izgorevanjem. Prve takšne avtomobile sta začela leta 1885 proizvajati Karl Benz in Gottlieb Daimler, in sicer v Nemčiji. V naslednjih desetletjih se je število proizvajalcev avtomobilov v Evropi in Severni Ameriki dvignilo na okoli 50. Vsa podjetja so avtomobile sestavljala ročno, z vpeljevanjem izboljšav v naslednjih modelih avtomobilov. Tudi Henry Ford je bil na začetku med njimi, leta 1903 pa je ustanovil svoje tretje podjetje Ford Motor Company. V njem je vpeljal nov način izdelave avtomobilov. Naredil je nov zasutek avtomobila, ki ni bil predrag za izdelavo, visoke kakovosti in ni ga bilo težko sestaviti. Nato je organiziral t. i. tekoči trak; delavci so tako na enem delu tovarne začeli z izdelavo avtomobila, ko je ta prišel do konca tekočega traku, je bil dokončan. Delavci, ki so sestavljali tekoči trak, so tako namesto serije aktivnosti opravljali le točno določeno in tako prispevali h končnemu izdelku. Ford je sestavljanje avtomobila dojel kot en sam proces. S tem ko je sekvenčno razporedil aktivnosti v procesu sestavljanja avtomobila, je proces prenovil in zagotovil njegovo nemoteno ter tekoče izvajanje.

Če hočemo poslovne procese prilagoditi in optimizirati, je treba vedeti, kaj poslovni proces sploh je. Kovačič poslovni proces opredeljuje kot takšno sestavo logično med seboj povezanih izvajalskih in nadzornih postopkov oziroma aktivnosti, katerih posledica oziroma izid je načrtovan izdelek ali storitev (Kovačič, 2007). Tudi v tuji literaturi je mogoče najti zelo veliko definicij poslovnega procesa. Po Khanu je poslovni proces množica vzporednih aktivnosti, ki jih izvajajo ljudje ali sistemi, z namenom doseči skupni cilj. Ta cilj pa je zagotoviti ustrezen izdelek ali storitev končnemu odjemalcu (Khan, 2004, str. 2).

Da bi organizacije lahko izboljšale svoje poslovne procese, je v literaturi mogoče najti veliko različnih načinov, kako njihovo spremembo oziroma izboljšavo doseči na vseh področjih delovanja podjetja. Temeljni pristopi prenove poslovnih procesov so naslednji (Christin, Palka, Wolf, & Kremer, 2014):

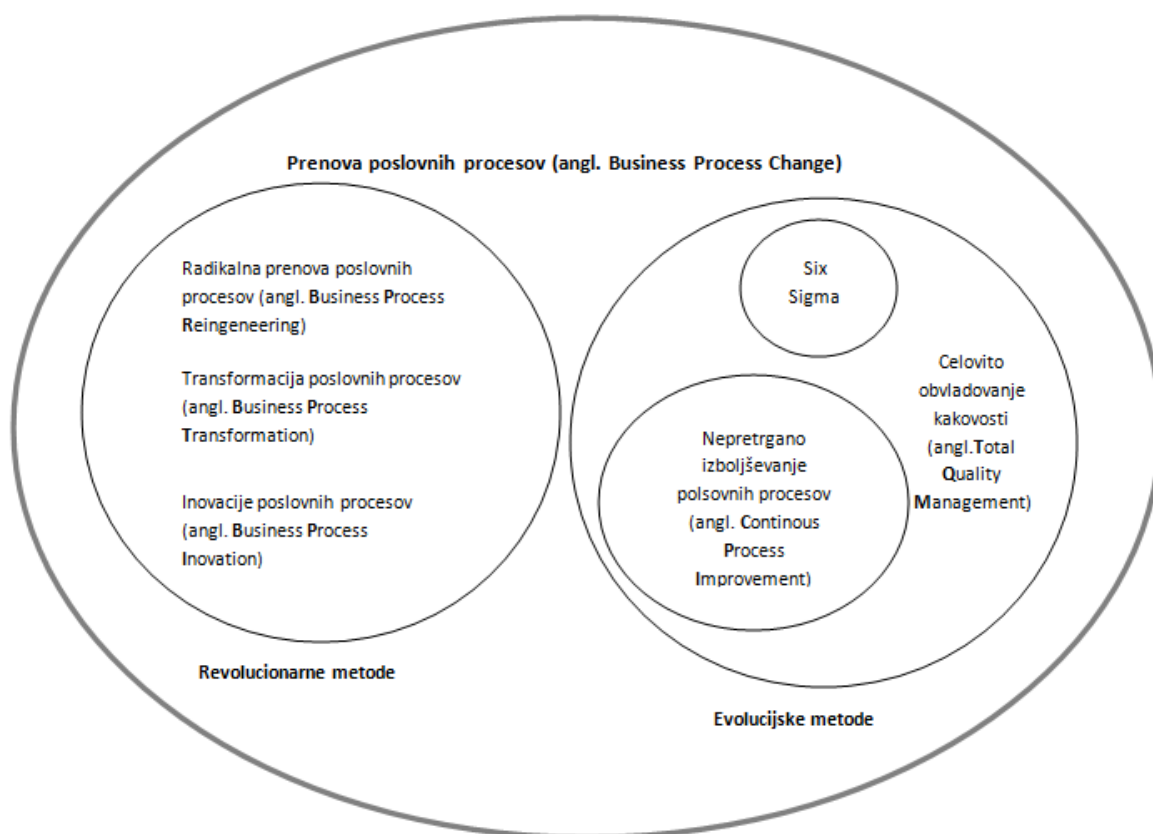
- prenova poslovnih procesov (angl. *Business Process Change*),
- radikalna prenova poslovnih procesov (angl. *Business Process Reengineering*),
- transformacija poslovnih procesov (angl. *Business Process Transformation*),
- inovacija poslovnih procesov (angl. *Business Process Innovation*),
- celovito obvladovanje kakovosti (angl. *Total Quality Management*),

- nepretrgana izboljšava poslovnih procesov (angl. *Continuous Process Improvement*)
- Six Sigma.

Prenova poslovnih procesov ima korenine v tehniki popolne prenove poslovnih procesov in celovitem obvladovanju kakovosti (angl. *Total Quality Management*). Hammer in Champy (1998) prenovo poslovnih procesov definirata kot temeljito in radikalno spremembo poslovnega procesa. Raziskave kažejo, da implementacija prenove poslovnih procesov pogosto spremeni organizacijsko strukturo, kulturo in same procese. Če vzamemo v obzir te velike spremembe v organizacijah, niti ni čudno, da veliko projektov popolne prenove poslovnih ni uspešnih. Po drugi strani pa lahko prav tako ugotovimo, da so koristi, ki jih dosežemo s popolno prenovo, kot so zmanjšanje stroškov, povečanje učinkovitosti, boljše storitve v krajšem času in z manjšimi stroški, ogromne. Popolna prenova poslovnih procesov, inovacije poslovnih procesov in transformacije poslovnih procesov so v literaturi izrazi, ki se uporabljajo za opis istih aktivnosti. Variacije izrazov za opis istih pojmov, so se v literaturi pojavile kot bandwagon učinek (Christin et al., 2014). Avtorja ugotavljata, da so vsi projekti popolne prenove poslovnih procesov oziroma inovacije poslovnih procesov ali tudi transformacije poslovnih procesov revolucionarni, radikalni in enkratni. Na drugi strani je celovito obvladovanje kakovosti bolj evolucijski in integrirani pristop k izboljšanju in prenovi poslovnih procesov. Tehnika celovitega obvladovanja kakovosti se nanaša predvsem na izboljšanje kakovosti produktov oziroma storitev v vseh oddelkih v podjetjih oziroma funkcijah v organizaciji. Podobno kot nepretrgano izboljšavo poslovnih procesov je tudi tehniko Six Sigma mogoče prikazati kot bolj kontinuirana organizacijska sprememba in metoda izboljšave. V nasprotju z nepretrgano izboljšavo poslovnih procesov se projekti, vodeni po metodi Six Sigma, zanašajo na statistične metode za prepoznavanje težav. Six Sigma projekti vključujejo načrtovanje, izboljšave in nadziranje poslovnih procesov, s ciljem zmanjšanja stroškov in skrajšanju časa izvedbe storitve oziroma izdelave izdelka. Six Sigma vodi tudi v izboljšanje delovnih pogojev zaposlenih.

Tako revolucijski pristopi (popolna prenova poslovnih procesov, njihova transformacija in nepretrgana izboljšava) in evolucijske metode kot celovito obvladovanje kakovosti oziroma nepretrgana izboljšava poslovnih procesov stremijo k istemu cilju – izboljšavi poslovnih procesov. Največkrat se vse naštetih tehnike uporabljajo hkrati. Veliko projektov je poimenovanih kot popolna sprememba poslovnih procesov, v resnici pa gre le za »normalno« izboljšavo aktivnosti, ki v podjetju ne povzročijo radikalnih sprememb; s tem so mišljene tako organizacijske spremembe kot tudi tiste, ki nastanejo zaradi inovacij v organizacijah. Zato lahko trdimo, da je prenova poslovnih procesov (angl. *Business Process Change*) managerski koncept, ki vključuje kakršne koli spremembe v samem poslovnem procesu, revolucionarne ali evolucijske. Spodnja slika prikazuje centralne elemente prenove poslovnih procesov (Christin et al., 2014, str. 49–51).

Slika 1: Centralni pristopi prenove poslovnih procesov



Vir: M. Christin et al., *Which capabilities matter for successful business process change?*, 2014, str. 47–67.

1.2 Metodologije prenove poslovnih procesov

Pri projektih prenove poslovnih procesov se vedno poraja vprašanje, kako se lotiti projekta. V domači in tudi tuji literaturi je na voljo precej t. i. referenčnih modelov prenove poslovnih procesov po katerih se lahko zgledujemo. Ideja za referenčnim modelom je ta, da izvajalci prenove lažje odkrijejo teme, ki jih morajo pri prenovi obdelati, in kako se teme med sabo povezujejo. Referenčni model naj bi predstavil vse poglede, ki jih je treba predelati, preden se lotimo projekta prenove poslovnih procesov. Zato referenčni model ni model samega procesa, pač pa skupek idej, ki pripomorejo pri premisleku, kako se lotiti prenove poslovnih procesov (Reijers & Mansar, 2005). Referenčni model procesa se lahko opredeli kot model, po katerem se, z rahlimi prilagoditvami, ravna več različnih procesov. Ti se med seboj lahko razlikujejo po naslednjih značilnostih (Leben, 2004):

- V njih nastopajo različni informacijski objekti (dokumenti, podatkovne zbirke ...).
- Za izvajanje istih aktivnosti se uporabljajo različna tehnologija.
- Posamezne aktivnosti ali zaporedja aktivnosti, ki jih referenčni model dovoljuje, se v posameznem postopku ne izvajajo.
- V posameznem postopku lahko nastopijo aktivnosti, ki so značilne samo za ta postopek in zato v referenčnem modelu niso opredeljene.

Vsak projekt prenove poslovnih procesov je sestavljen iz več faz. Različni avtorji nam ponujajo različne korake, ki uspešno privedejo do ciljev prenove.

Različni avtorji nam ponujajo različne korake k zelenemu cilju. Tako Kovačič (2007) navaja, da so koraki oziroma faze projekta prenove naslednji:

- Faza 1: Delavnici za vodstvo in ključne izvajalce (opredelitev izhodišč in ključnih procesov)
- Faza 2: Snemanje in modeliranje obstoječih poslovnih procesov
- Faza 3: Analiza, simulacija in priprava alternativnih predlogov
- Faza 4: Predlog prenove poslovnih procesov.

Zigiaris (2004) ponuja naslednje zaporedje faz oziroma korakov. V njegovem predlogu je faz več, vendar lahko na primer Kovačičevo 3. fazo razdelimo na dve fazi, in sicer 2. in 3. pri Zigiarisu. Zigiaris (2004) navaja kar sedem faz:

- Faza 0: Priprava in koordinacija projekta prenove
- Faza 1: Poslovna diagnoza procesa in njegovo merjenje
- Faza 2: Izbira modelov za prenovo in njihovo modeliranje
- Faza 3: Tehnična izdelava rešitve v sodelovanju z oddelkom za informacijsko tehnologijo
- Faza 4: Priprava osebja na prenovo in njihovo izobraževanje
- Faza 5: Management sprememb in opolnomočenje zaposlenih
- Faza 6: Vpeljava prenovljenega procesa v poslovanje podjetja
- Faza 7. Nprestane izboljšave procesa.

Kot lahko vidimo, nam različni avtorji ponujajo različne postopke oziroma zaporedne faze. Če pogledamo globlje, lahko vidimo, da pravzaprav vsi avtorji govorijo o precej podobnih stvareh, gre samo za to, kako so faze razdelili oziroma poimenovali. V prvih korakih v organizaciji vzpostavimo potrebno vzdušje, ki bo pripomoglo k uspehu prenove poslovnih procesov. To se največkrat začne z managementom. Pojasniti jim je treba, zakaj in na kakšen način se bo projekt prenove izvršil. V prvi fazi je treba tudi članom projektne skupine, ki se ukvarja s prenovo procesov, podrobno razložiti njihovo vlogo v projektu in njegov potek. V naslednji fazi oziroma fazah je bistven pregled trenutnih procesov, ki so že v organizaciji, in identifikacija težav v procesu. Na tem mestu se opravlja tudi merjenje določenih karakteristik procesa, ki se jih da izmeriti, kot so na primer povprečni čas cikla v procesu, zamude, število napak, ki se v procesu lahko naredijo, in tako naprej. Nato je treba procese, ki so nujno potrebni prenove, izbrati, vpeljati možne spremembe in nato narediti model prenovljenega procesa. V naslednji fazi je tehnična rešitev, ki jo zagotovi oddelek za informacijsko tehnologijo. Tu moramo modele, narejene v prejšnji fazi, avtomatizirati z orodji za krmiljenje poslovnih procesov oziroma tak proces ponovno

zmodelirati in ga poskušati optimizirati. Naslednje faze so pravzaprav najtežje pri prenovi, saj gre za sodelovanje z ljudmi, ki so v veliki večini sodelovali že v prejšnjem procesu in bodo zato imeli pomanjkanje tehničnega ali vsebinskega znanja. Lahko pa se pojavijo tudi odpori proti novi tehnologiji, ki je bila vpeljana v proces, saj je zaposleni niso vajeni in vešči. Zato so ti koraki, s katerimi se opolnomoči zaposlene in se jih izobrazijo o novem procesu in tehnologiji, v celotnem procesu večinoma najdaljši. Ko je vse zgoraj zaključeno, je nov poslovni proces pripravljen na vpeljavo v poslovne operacije. Na tem mestu je treba poudariti, da je tudi proces, ki je bil že prenovljen in vpeljan v poslovanje, treba vseskozi spremljati in skrbeti za njegovo izboljševanje ter prilagajanje (Zigiaris, 2004).

1.3 Cilji prenove poslovnih procesov

Kot temeljni cilji prenove poslovnih procesov se vedno pojavlja zmanjšanje stroškov procesa, dviganje kakovosti izdelka ali storitve, ki je rezultat poslovnega procesa, in skrajševanje časa trajanja cikla poslovnega procesa. Ti trije cilji so tudi najbolj očitni in hkrati tudi največji razlogi, zakaj se v organizaciji sploh lotijo procesa prenove. Obstaja še nekaj ciljev, ki jih organizacije skušajo doseči s prenovo poslovnih procesov.

Nekaj najbolj vidnih iz domače in tuje literature je naštetih spodaj (Kovačič, 2007; Zigiaris, 2004):

- **poenostavitev poslovnih postopkov** z odstranitvijo nepotrebnih odobritev izvedbe, dokumentacije in ostalih organizacijskih aktivnosti,
- **dvigovanje dodane vrednosti** v vseh poslovnih postopkih ter ob tem postopno dvigovanje kakovosti proizvodov in storitev podjetja,
- **dvigovanje zanesljivosti ter doslednosti izvajanja** postopkov in s tem kakovosti proizvodov in storitev,
- prenova poslovnih procesov v smeri **tesnejšega in neposrednejšega povezovanja z dobavitelji** (v smislu lastnih zunanjih resursov),
- **usmerjanje v lastne ključne zmožnosti** in prenos izvajanja ostalih procesov, ki niso ključni ali kjer nismo konkurenčni, izven podjetja (outsourcing),
- **osredotočanje na kupca**, z namenom doseganja večjega zadovoljstva kupcev in hkrati zmanjšanje števila pritožb,
- **fleksibilnost** v smislu grajenja fleksibilnih poslovnih procesov, v smislu arhitekture, spreminjajoče okolice in konkurence,
- **inovativnost** z vodenjem v času in po času sprememb zagotoviti inovativno okolje v organizaciji.

Lahko vidimo, da čas, stroški in dvig kakovosti niso edini cilji pri prenovi poslovnih procesov. Pri določanju ciljev, ki jih s prenovo želimo doseči, se moramo še enkrat

zavedati, da mora definicija ciljev izhajati s poslovne strani organizacije, torej managementa in vodilnih kadrov, kar lahko dosežemo samo z zagotavljanje aktivne vloge vodstva in ključnih izvajalcev poslovnih procesov. Povedano drugače, lastniki procesov, ključni izvajalci in vodstvo morajo pred začetkom projekta dobro vedeti, zakaj poslovne procese želijo prenoviti in kaj bo organizacija s tem pridobila.

2 PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV KOT INFORMACIJSKI PROJEKT

V poslovnem svetu so problemi, ki jih je treba rešiti, da se lahko zagotovi uspešno poslovanje, vedno bolj kompleksni. Zato reševanje teh problemov, med katere lahko uvrstimo tudi prenovo in informatizacijo poslovnih procesov, zahteva čedalje več udeležencev z različnimi znanji. Prenova in informatizacija poslovnega procesa ni stvar posameznika, ampak sodelovanja med zaposlenimi, torej ekipe ljudi z različnimi znanji. Projektno ekipo lahko zato definiramo kot ekipo posameznikov z različnimi znanji, ki se oblikuje v enkratno organizacijsko urejenost s konkretnim ciljem, in sodelujočimi, ki k tem ciljem stremijo. Sam projekt pa lahko opišemo kot zaključeno celoto med seboj prepletenih, logično povezanih in unikatnih opravil, na podlagi katerih lahko z razpoložljivimi kadri in finančnimi viri dosežemo namen in cilj projekta. Vsak projekt ima svoj začetek in konec in se v enaki obliki ne ponavlja več (Trkman, 2010).

2.1 Kriteriji uspešnosti informacijskih projektov

V sredini 90. let prejšnjega stoletja so se začele pojavljati podrobne raziskave, ki so skušale opredeliti kriterije za uspeh oziroma neuspeh informacijskih projektov. Wateridge (1995) je na podlagi raziskave 'Chief Executives' views on project management performance' objavil, da je kar dvakrat toliko informacijskih projektov, za katere se lahko ugotovi, da so bili manj uspešni, kot pa tistih, ki so jih opredelili kot uspešne. Ugotovili so, da kar 15 % vseh začetih projektov, predvsem takšnih, v katerih so razvijali programsko opremo, ne prinese ničesar. V tem času je bilo veliko napisanega o tem, zakaj so projekti neuspešni, šele začeli so se oblikovati kriteriji, ki zagotavljajo njegovo uspešnost. Preden se projekt začne izvajati, je pomembno, da se njegovi udeleženci, torej deležniki ali naročniki, izvajalci in končne stranke ali uporabniki strinjajo, kako se bo uspešnost projekta lahko izmerila in razvijejo kriterije, po katerih bodo uspešnost izmerili (Wateridge, 1995).

Avtorji tistega časa, med drugim Redmil (1990), navaja samo tri kriterije, ki so očitni in splošno znani:

- ostati znotraj projektne proračuna,
- ostati znotraj določenih časovnih okvirov projekta,
- zadovoljiti zahteve uporabnikov.

Kmalu so drugi avtorji začeli ugotavljati, da je fokus na te tri kriterije preozek, saj ne upošteva dovolj kriterijev, kot so na primer kakovost rešitve ali dosego namena projekta. Morris in Hough (1987) sta tako določila dodatne kriterije, po katerih se lahko ocenjuje uspešnost informacijskih projektov:

- projekt je dosegel svoj namen,
- projekt zagotavlja korist naročniku projekta,
- projekt zadovolji potrebe lastnikov, uporabnikov in deležnikov,
- projekt doseže predhodno zastavljene cilje,
- projekt zadovolji potrebe projektne ekipe.

Ta razširitev kriterijev je pokazala, da sta čas in denar le dva od večih vidikov, po katerih ocenjujemo uspešnost projekta, vendar pa je takrat obstajalo le malo raziskav, ki bi to lahko potrdili, zato sta avtorja v letih 1992 in 1993 poskušala določiti vpliv kriterijev na uspeh oziroma neuspeh projektov. Opravila sta intervjuje s projektnimi vodji, sponzorji, uporabniki, sistemskimi analitiki in drugim podpornim osebjem in ugotovila, da se v velikem številu udeleženci projekta ne strinjajo v tistem, kar določa uspeh projektov. Med tem ko se vsi udeleženci projektov strinjajo, da je cilj projektov, da zadovoljijo zahtevam uporabnikov ter ostanejo znotraj proračuna in časovnega okvirja, je raziskava, ki jo je opravil Wateridge (1995) pokazala, da so se na projektih, katere se dojema kot neuspešne, projektni vodje osredotočali predvsem na vidika stroškov in časa. Nasprotno je v uspešnih projektih osredotočanje projektnih vodij prevladovalo na zadovoljitev kakovosti rešitve, narejene s projektom, in komercialni uspeh projekta. Po drugi strani pa so se v uspešnih projektih uporabniki bolj osredotočali na zadovoljstvo po koncu projekta. Tako je že ta raziskava pokazala, da prevelika osredotočenost vodij projektov na vidika ostati v proračunu projekta in rešitev zagotoviti v danem časovnem okvirju vodita v neuspeh projekta.

Isti avtor je zaradi nekonsistentnosti kriterijev glede uspešnosti projektov opravil raziskavo (Wateridge, 1998), ki bi razširila nabor kriterijev za uspešnost projekta. Kot zanimiv primer je bil podan projekt, v katerem so informatizirali in prenovili sistem za kontroliranje zalog v skladiščih. Projekt se je zaključil pred železnim datumom zaključka, rešitev je ostala znotraj časovnega okvirja, prav tako je bilo poskrbljeno za želje uporabnikov. Rešitev je bila prijazna uporabnikom in zagotavljala vse potrebe, ki so jih uporabniki definirali na začetku, čeprav je bila specifikacija večkrat spremenjena. Ob preverjanju rešitve pa so odkrili, da se zaloga na skladiščih ne znižuje oziroma večja. Zato se je treba vprašati, ali je bil projekt uspešen oziroma ali je zagotovil dodano vrednost uporabnikom in naročnikom projekta. Odgovor je ne, sploh če na rešitev gledamo z vidika končnih uporabnikov ali naročnikov projekta. S pregledom kriterijev, ki so jih definirali drugi avtorji, je Wateridge predstavil svojo tabelo kriterijev, ki zajema naslednje vidike (Wateridge, 1998):

- projekt prinaša dodano vrednost oziroma je profitabilen z vidika deležnikov/naročnikov projekta,
- doseže svoj poslovni namen v treh vidikih, in sicer: strateškem, taktičnem in operativnem,
- doseže preddefinirane cilje,
- dosega raven kakovosti, ki je bila predhodno določena,
- rešitev oziroma izvedba projekta je dostavljena pravočasno, po zahtevah naročnikov oziroma uporabnikov in ostane znotraj proračuna, namenjenega za projekt,
- vsi udeleženci projekta (uporabniki, deležniki in projektna ekipa) so zadovoljni s končnim izdelkom oziroma storitvijo, ki je nastala.

Tudi drugi avtorji so v svojih raziskavah podajali vidike glede kriterijev, ki določajo uspešnost projekta. Pri tem se jih je nemalo osredotočalo samo na projekte znotraj oddelkov za informacijsko tehnologijo, torej tudi projektov, ki se tičejo prenove in informatizacije procesov. Atkinson (1999) je projekt razdelil v dva dela. Prvi del je tako imenovana faza dostave rešitve, tu se moramo predvsem vprašati, ali delamo pravilno. To lahko izmerimo z začasnimi kriteriji, ki morajo biti izbrani tako, da lahko izmerimo, ali vse poteka po projektne načrtu. Spodaj je šest skupin, s katerih lahko izpeljemo kriterije:

- kakovost sistema,
- kakovost informacij,
- uporaba informacij,
- zadovoljstvo uporabnikov,
- vpliv, ki jih ima rešitev za posameznike,
- vpliv, ki jih ima rešitev za celotno organizacijo.

Druga faza projekta je tako imenovana faza po zaključku projekta oziroma po dostavi rešitve. Tu je predvsem vprašanje, ali je bila zagotovljena prava rešitev. Najprej se moramo vprašati, kdo odloča o kriterijih za uspešnost. Večina avtorjev je mnjenja, da so za določitev kriterijev glede uspešnosti odgovorne vse štiri vpletene skupine, torej projektni vodja, uporabniki, deležniki in projektna ekipa. Kriteriji, ki ustrezajo tej fazi, so naslednji:

- Zagotavljanje rešitve, ki jo je končni odjemalce zahteval.
- Zagotavljanje rešitve, ki si jo je naročnik želel.
- Smo dosegli to, kar so odjemalci želeli z vidika projektne ekipe?
- Smo zagotovili rešitev po napravljenem projektne planu?
- Dejanska rešitev, ki smo jo dostavili uporabniku.
- Dejanska rešitev, kot jo dojemajo končni odjemalci.

Atkinson (1999) je prav tako analiziral do sedaj najbolj odmevne oziroma najbolj uporabljene kriterije po katerih lahko ocenjujemo uspešnost projekta in jih razdelil na štiri

kategorije. Vsaka od njih odraža pogled na uspešnost projekta z drugega vidika. Če te štiri vidike združimo, dobimo najbolj celoten pregled kriterijev, ki opredeljujejo uspešnost projektov. Skupine in kriteriji posameznih skupin so:

- Hudičev trikotnik.
- Čas, kakovost, stroški.
- Informacijski sistem
- Možnost vzdrževanja, zanesljivost, veljavnost in kakovost uporabe pridobljenih informacij
- Prednosti, ki jih rešitev prinese organizaciji.
- Večja učinkovitost, večja uspešnost, večji profiti, doseganje strateških ciljev, zmanjšanje časa trajanja procesov, učenje v organizaciji.
- Prednosti, ki jih rešitev prinese deležnikom projekta.
- Zadovoljni uporabniki, socialni in okoljski vpliv, osebni razvoj, učenje, dobri odnosi s projektno ekipo.

2.2 Razlogi za neuspeh projekta

Hartmn in Ashrafi (2002) pravita, da je število neuspešnih projektov v informacijski tehnologiji tako visoko zato, ker se vzroki za neuspeh ne raziskujejo in se ne objavlja poročil, tako kot je to praksa v ostalih industrijah. Posledica tega je, da se napake v informacijskih projektih velikokrat ponavljajo. Avtor med kritične razloge za neuspeh (angl. *critical success factors*) projekta dodaja naslednje vidike:

- Veliki deležniki v projektih načeloma nimajo predstave, kaj pomeni uspeh projekta oziroma imajo različne poglede na to, kaj uspeh je. Če jasna vizija uspeha obstaja, navadno ni dobro sporočena projektni ekipi, ki vizije ne razume. Posledica tega so zmanjševanje obsega projekta, napačno merjenje, spremembe v specifikaciji, zamudi in vrsti ostalih stvari.
- Velikokrat nastane težava pri identifikaciji kritičnih dejavnikov za uspeh oziroma ključnih področjih, na katerih bi morali biti vidni rezultati, in njihovo povezavo s poslovno strategijo deležnikov v projektu. To vodi v pomanjkanje podpore s strani managerjev.
- Projektna ekipa in veliki deležniki se ne strinjajo oziroma se ne znajo poenotiti katere kontrolne metrike in katere načine ocenjevanja dela na projektu naj uporabijo. Navadno je fokus, kot je že bilo ugotovljeno, postavljen na čas in stroške. Že ta, najbolj osnoven fokus na kriterije uspeha pa ni konsistenten med deležniki. Prav tako ni konsistenten skozi čas. Nekateri zato v te osnovne kriterije dodajajo še zadovoljstvo stranke oziroma odjemalcev rešitve, ki jo je projekt zagotovil.
- Kontrola projekta in merjenje preformance nista usklajena s kritičnimi razlogi za uspeh oziroma s ključnimi področji, na katerih bi morali biti vidni rezultati. Zaradi tega se

dostikrat dogodi, da se merijo napačne stvari in se fokus projektne ekipe odvrta od res pomembnih kriterijev za uspeh projekta, kar lahko vodi tudi v napačne odločitve v upravljanju s projektom.

Z zgoraj zapisanega vidimo, da neuspešnost projekta večinoma izvira v njegovem slabem vodenju oziroma zaradi nejasnosti med vpletenimi v njem. Prav te razlike pa lahko odpravimo, če so kriteriji za uspeh projekta jasno in nedvoumno zastavljeni, kar pa je včasih težko. Različni tipi projektov zahtevajo različne poudarke na določenih kriterijih. Kot primer lahko navedemo projekt vpeljave novega ERP in CRM sistema v Studio Moderni v Litvi. 1. 1. 2015 so vpeljali novo valuto – evro, kar je bil razlog in priložnost, da se CRM in ERP sistema v tej državi posodobita. Ključno je bilo, da je projekt zaključen 31. 12. 2014. Lahko pa pogledamo tudi projekt, v katerega sem bil sam vpleten, njegovi podprojekti pa bodo opisani v praktičnem delu naloge. Pri teh podprojekti, oziroma glavnem projektu, so bili cilj predvsem informatizacija, skrajšanje časa in odprava ozkih grl v procesu ter posledično spremenjena organizacijska struktura podjetja. Tu je šlo predvsem za zagotovitev pravilne in robustne rešitve, ki bi bila sprejemljiva končnim uporabnikom. Vsakega projekta se moramo z vidika ocenjevanja uspešnosti lotiti individualno.

2.3 Analiza stroškov koristi

Analiza stroškov koristi je hitra in dokaj preprosta metoda, ki se jo po navadi uporablja za finančno nekritične odločitve. Če so te odločitve kritične ali so zajete velike vsote denarja, se navadno uporabi druge pristope, kot na primer neto trenutna vrednost (angl. *Net Present Value*) (Pavey, 2014). Metodo je razvil Jules Dupulit, francoski inženir, v 30. letih prejšnjega tisočletja. Metoda je postal popularna v 50. letih prejšnjega tisočletja, in sicer zaradi preprostega načina tehtanja med projektnimi stroški ter koristmi, ki jih lahko prinese. Kot že samo ime pove, metoda temelji na seštevanju koristi neke začete akcije in nato te koristi primerja s stroški, ki nastajajo z izvedbo akcije. Rezultate analize stroškov koristi po navadi izrazimo v obdobju, ko se nam investicije povrnejo, torej v času, po katerem lahko zaznamo izboljšave oziroma koristi. Pri tem je treba natančno definirati časovno obdobje, v katerem se koristi zaznajo. Analiza stroškov koristi se lahko uporablja v različnih situacijah, kot so odločitve o zaposlitvi novega člana organizacije, odločitve o izvedbi novega projekta ali odločitvi o smiselnosti nakupa infrastrukture (Pavey, 2014).

Metoda analize stroškov koristi je navadno razdeljena na štiri korake (Pavey, 2014):

- **Razmislek o vseh stroških in koristih** (angl. *Brainstorming Costs and Benefits*)

Najprej moramo razmisliti o vseh stroških, ki so povezani s projektom, in narediti njihov seznam. Nato je treba enako narediti še na strani koristi. Pri tem moramo, kolikor se le da, v naprej razmisliti tudi o nepričakovanih stroških. Enako lahko velja za koristi, saj se v

mnogih projektih prave koristi pokažejo šele čez čas. Zato je pomemben vidik tudi trajanje samega projekta.

- **Določitev denarne vrednosti stroškov** (angl. *Assign Monetary Value to the Costs*)

V tem koraku moramo vsakemu izmed stroškov, ki se jih je v prejšnjem koraku zapisalo, dodeliti denarne vrednost. Na splošno velja, da je stroške, ki nastajajo pri izvedbi takšnih projektov, precej lažje oceniti kot koristi, saj so te lahko tudi neotipljive.

- **Določitev denarne vrednosti koristi** (angl. *Assign Monetary Value to Benefits*)

Ta korak je precej bolj zahteven kot prejšnji, saj je izredno težko, če ne skoraj nemogoče, natančno predvideti, koliko denarja lahko organizacija prihrani oziroma za natančno koliko se je zaradi prenove in informatizacije procesa na primer izboljšala produktivnost podjetja. Največje koristi projekta so velikokrat že omenjene neotipljive koristi.

- **Primerjava stroškov in koristi** (angl. *Compare Costs and Benefits*)

Ko so vrednosti in vsote predvidenih stroškov in koristi znane, jih je treba samo še primerjati in ugotoviti, ali stroški presegajo možne koristi. V tem koraku moramo upoštevati t. i. čas povrnitve stroškov, torej da se ugotovi, po kolikem času pride do točke preloma, ko so stroški pokriti s strani koristi, ki jih je uspešno zaključen projekt prinesel. Kot preprost primer lahko navedemo projekt, pri katerem se koristi kažejo po obdobjih. Omenjeno točko preloma lahko izračunamo po preprosti enačbi, kjer skupne stroške delimo z vsoto vseh denarnih vrednosti koristi po obdobju.

Na voljo je tudi precej metod oziroma kriterijev, s katerimi lahko presodimo o smiselnosti investicije. Med najbolj znane metode spada metoda Neto sedanje vrednosti (angl. *Net Present Value*). Z metodo NSV prikažemo razliko med diskontirano sedanjo vrednostjo prihodnjih koristi in diskontirano sedanjo vrednostjo prihodnjih stroškov. Iz tega sledi, da lahko zapišemo naslednjo enačbo:

$$\text{NSV} = \text{Sedanja Vrednost Koristi (SVK)} - \text{Sedanja Vrednost Stroškov (SVS)}$$

Če je NSV večja od nič, torej pozitivna, je to znak, ki govori v prid projektu, saj to pomeni, da koristi presežejo stroške. Metoda spada med tako imenovane dinamične metode vrednotenja, saj upošteva časovno komponento (Campbell & Brown, 2003).

2.4 Vloga službe za informatiko v projektu prenove poslovnih procesov

Cilj podjetja Studio Moderna d. o. o. je bila prenova poslovnih procesov, ki omogoča poenostavitev poslovnih postopkov, dvigovanje dodane vrednosti v vseh poslovnih

postopkih ter večjo zanesljivost in doslednost pri izvajanju postopkov (Kovačič & Bosilj - Vukšič, 2005, str. 25). Pri tem je treba ves čas razumeti, da morajo biti poslovni cilji gonilo poslovne funkcionalnosti pri razvoju sleherne tehnološke rešitve (Kovačič & Bosilj - Vukšič, 2005, str. 17). To pomeni, da mora prenova poslovnih procesov najprej izhajati s poslovne strani, ki mora natančno vedeti, kako in predvsem zakaj ga želi prenoviti. Pri prenovi poslovnih procesov gre ne samo za izboljšavo katerega koli procesa, ki je del temeljne dejavnosti podjetja, ampak tudi za spremembo procesov v poslovanju kot celoti, in to z večjo spremembo pri izvajanju teh procesov. Ob vsem naštetem je treba upoštevati, da je vloga oddelka za informatiko, oziroma poslovnih informatikov v projektih prenove poslovnih procesov, predvsem v odpravi nedodelanosti v poslovnih procesih (Kovačič & Bosilj - Vukšič, 2005, str. 68), v sodelovanju pri ponujanju tehničnih rešitev ter modeliranju in prenovi procesov samih.

Na podlagi tega lahko uvidimo, da služba za informatiko podjetja ni odgovorna samo za izvedbo tehnoloških rešitev oziroma informatizacijo procesa, temveč mora imeti vlogo tudi pri definiranju in predlogih za izboljšave poslovnih procesov. Poslovni proces je najprej treba razumeti, šele nato ga je mogoče modelirati in izboljšati. Vloge, ki jih prevzame služba za informacijsko tehnologijo v projektih prenove poslovnih procesov (v nadaljevanju: IT oddelek), so lahko različne (Chan, 2002, str. 227):

- **Pobudnik** (angl. *Initiator*)

V tem primeru ima oddelek IT vlogo »agenta« sprememb. V poslovnih procesih se pokažejo nove potrebe, ki jih je treba zadovoljiti z obstoječimi IT rešitvami. Hammer in Champy (1998, str. 35–49) navajata, da pomembna tehnologija najprej ustvari problem, šele nato ga pomaga rešiti. Ta trditev kaže, da se prenova poslovnih procesov lahko uveljavi prek uporabe rešitve IT.

- **Povezovalc** (angl. *Facilitator*)

Oddelek IT oziroma poslovni informatiki imajo lahko tudi vlogo povezovalca. V tem primeru se informacijska tehnologija lahko uporablja kot nekaj, zaradi česar se zaposlenim v podjetju delo olajša. Iz tega sledi, da nastane potreba po IT rešitvah ali potreba po novih operacijah, da bi lahko zagotovili novo izvajanje poslovnega procesa. Te rešitve niso nujno nova tehnologija IT, ampak je to lahko tudi obstoječa tehnologija, ki pa je prilagojena novim potrebam.

- **Omogočevalec** (angl. *Enabler*)

Ta vloga oddelka za informacijsko tehnologijo je najbolj razširjena in v literaturi tudi največkrat opisana. Goksoy, Ozsoy in Vayvay (2012, str. 96) navajajo, da je v desetletjih raziskav na področju prenove poslovnih procesov postalo jasno, da je eden

najpomembnejših načinov, kako zagotoviti učinkovito prenovo poslovnih procesov v organizaciji, uporaba informacijske tehnologije kot omogočevalca sprememb. Omogočevalac je torej nekaj, kar ponuja zmožnosti in potrebno pomoč za doseg želenega cilja. IT je v tem primeru orodje, ki pospeši določene korake znotraj procesa oziroma tisto, kar omogoča, da delo poteka učinkoviteje in hitreje.

Na IT oddelek se je z vidika poslovanja sprva gledalo predvsem kot na podporo poslovanju. Vendar se je informacijska tehnologija razvijala, njena uporaba v poslovnem svetu je postajala čedalje bolj nepogrešljiva, hkrati pa je služba za informatiko začela prevzemati vse vidnejšo vlogo pri prenovi poslovnih procesov. Kot lahko ugotovimo, IT oddelek ni več zadolžen samo za izvedbo zahtevane tehnološke rešitve, da se proces lahko prenove. Lahko ima tudi drugačne, bolj vidne vloge pri prenovi, saj lahko na podlagi obstoječe ali nove tehnologije predlaga, da se jo v prenovljenem procesu uporablja ali pa je celo pobudnik sprememb, kadar se pri izvajanju procesa naleti na tehnološki problem, ki zahteva drugačno, največkrat izboljšano, izvajanje poslovnih procesov (Chan, 2002).

3 MODELIRANJE POSLOVNIH PROCESOV

3.1 Opredelitev modeliranja in področja uporabe modelov

V poglavju v katerem smo obravnavali faze projekta prenove in informatizacije, smo lahko pri vseh avtorjih zasledili, da je eden izmed korakov tudi modeliranje poslovnega procesa, medtem ko so ostali koraki pri različnih avtorjih različni. Ali zajemajo več korakov drugega avtorja ali pa je en korak (oziroma faza) razdeljen na več korakov pri drugem avtorju. To, da vsi avtorji pripisujejo pomen modeliranju poslovnega procesa, že nakazuje, da gre za enega izmed najbolj pomembnih faz pri prenovi in informatizaciji poslovnih procesov.

Večina potreb prenove in informatizacije poslovnih procesov izvira iz nenehnega spreminjanja poslovnega okolja ter novosti v tehnologijah. Tehnologija nemalokrat tudi pogojuje zahteve po uspešnem prilagajanju načinov poslovanja in s tem potrebo po obvladovanju poslovnih procesov in njihovi nenehni izboljšavi. Da bi lahko zagotovili kar najboljše in najbolj optimizirane in informacijsko podprte procese, moramo poslovne procese, ki jih prenavljamo in informatiziramo ali izboljšujemo, razumeti in definirati. Pri tem nam pomaga nabor formalnih tehnik, s katerimi lahko jasno in učinkovito, predvsem pa nedvoumno, oblikujemo modele, ki opisujejo poslovne procese. Faza modeliranja nam olajša analiziranje poslovnega procesa, je pomemben korak pri njegovem razumevanju in služi tudi kot orodje za izboljšavo procesa (Heričko, 2000). Modeli niso pomembni samo pri prenovi poslovnih procesov, temveč pri vseh inženirskih disciplinah. Lahko jih opišemo kot opis neke stvari, ki obstaja, je v razvoju ali je planirana (Heričko, 2000). Model lahko na splošno opišemo kot načrtovanje, izdelavo in uporabo nekega modela (Kovačič, 2007).

Heričko (2000) ugotavlja, da model opisuje stvar, ki že obstaja, je v razvoju ali je planirana. Model se uporablja s ciljem zajeti vse vidike sistema, ki so pomembni za določen namen, ostale vidike pa je treba skriti ali zanemariti. Modeli so na splošno opisani v nazorni obliki, torej je večina informacij v modelu izražena z grafičnimi simboli in povezavami med njimi. Te simbole in povezave bom natančneje opisal v poglavju o tehnikah modeliranja. Predstavitev modela v nazorni obliki nam olajša samo modeliranje. Seveda pa obstajajo tudi informacije, ki jih ne moremo izraziti grafično, zato se v modelih prikažejo opisno, z besedilom. V preteklosti sta na področju modeliranja prevladovali predvsem metodologija modeliranja podatkov in metodologija modeliranja procesov. S pomočjo novejših metodologij, ki omogočajo združitve obeh, lahko vpeljemo tudi koncepte za opis organizacijskih in poslovnih struktur. Modeliranje poslovnih procesov, ki je predmet magistrskega dela, na katerega se bomo v tem poglavju osredotočili, zajema modeliranje dinamičnih lastnosti sistema in organizacije same, saj z modeliranjem opredeljujemo poslovna pravila sistema. Razlikujemo lahko dva pristopa k modeliranju poslovnih procesov, to sta (Heričko, 2000):

- tehnološki – kaže se predvsem v povečanju učinkovitosti obstoječih procesov,
- strateški – osredotoča se na preoblikovanje ali popolno prenovitev obstoječih procesov.

Popovič (2005) navaja, da na splošno lahko opredelimo kar štiri širša področja, kjer modeliranje privede do boljšega razumevanja procesa in posledično do njegove prenove:

- **Beleženje in zajemanje znanja**

Procesni modeli nam omogočajo dokumentirati postopke v organizaciji, z namenom njihovega razumevanja in podpore pri komuniciranju ter učenju. Procesne modele se lahko uporablja tudi pri izobraževanju in vpeljevanju novih zaposlenih. Kot enega glavnih ciljev modeliranja lahko navedemo tudi povečanje v samem razumevanju poslovanja in izboljšani komunikaciji med udeleženi v procesu.

- **Izboljševanje procesov**

Poslovni modeli so lahko temelj namena izboljšave in prenove poslovanja. Z modelom obstoječega stanja definiramo trenutno stanje in ugotavljamo potrebo po spremembah in izboljšavah. Model nam omogoča tudi definicijo glavnih delov poslovnih sistemov, druga manj pomembna opravila pa lahko zanemarimo ali damo v izvajanje zunanjemu izvajalcu. Modeli služijo tudi za preučevanje načinov za izboljšanje procesa glede na tri temeljne kriterije, omenjene v prejšnjem poglavju, torej čas, kakovost in stroške.

- **Ocenjevanje alternativnih scenarijev**

Na modelu lahko preizkušamo vpliv sprememb poslovnega procesa na poslovanje podjetja; služi lahko pri eksperimentiranju alternativnih scenarijev.

- **Podpora pri vpeljavi informacijskega sistema**

Poslovni model je osnova za izdelavo in vpeljavo informacijske podpore v podjetju. Če hočemo razumeti njegove potrebe in ga vpeljati, moramo poznati tudi poslovne potrebe. Z modeli poslovnih procesov lahko podpremo načrtovanje, upravljanje, nadziranje in izvajanje informacijskega sistema. Zlasti zadnje bo predmet magistrskega dela, saj naloge lahko avtomatiziramo s krmiljenjem delovnih procesov v sklopu informacijskega sistema.

3.2 Opredelitev sestavnih delov modela poslovnega procesa

Sam model sestavljajo različni gradniki. Harvey (2005) definira najbolj pomembne izraze in povezave med njimi pri modeliranju poslovnih procesov. Ti so:

- **Definicija procesa**

Algoritem procesa oziroma njegovo obnašanje.

- **Procesni primerek**

Dogodek v procesu, ki ga sproži določen vhod vanj. Če na primer pogledamo proces rezervacije letalskih kart, je za vsakega potnika, ki si je rezerviral karto, ta povezana z njegovim načrtom potovanja.

- **Aktivnost ali opravilo**

Predstavlja sam korak v procesu; že prej omenjena rezervacija letalskih kart je aktivnost v procesu, poslan zahtevek za polet letalski družbi, ki nato karto kupcu, torej potniku izda.

- **Avtomatizirana aktivnost ali avtomatizirano opravilo**

Korak v procesu, ki ga opravi sam informacijski sistem, brez posredovanja uporabnika ali sodelujočih v procesu.

- **Ročna aktivnost ali ročno opravilo**

Korak v procesu, ki ga izvaja tisti, ki sodeluje v procesu.

- **Vrsta**

Seznam opravil, ki je v toku procesa dodeljen uporabniku ali skupini uporabnikov.

Prav ločnica med avtomatizirano in ročno aktivnostjo je zelo pomembna. Pred obdobjem računalnikov so bile vse aktivnosti v poslovnem procesu ročne, vsi procesi so potekali ročno in na papirju. Zato se je dogajalo, da ta ni bil dostavljen pravi osebi, je bil poškodovan ali izgubljen. V obdobju programske opreme je večino procesov, vsaj v veliki meri, sestavljenih iz avtomatiziranih opravil, saj imamo na voljo tehnologijo, ki to dovoljuje. Seveda pa se še vedno v več procesih pojavljajo ročna opravila, ki se jim ne moremo izogniti; kot tipičen primer lahko navedemo odobritve s strani vodstva (Harvey, 2005).

3.3 Tehnike modeliranja

Poslovni procesi (na vseh nivojih izvajanja) postajajo vedno bolj kompleksni in težji za analizo. Razlog je po navadi ta, da so na visokem nivoju abstrakcije. Kompleksni procesi postajajo vse bolj običajni, z njimi pa se ukvarjajo ljudje, ki vseskozi izvajajo kompleksnejše in bolj problematične aktivnosti. Ko te aktivnosti v toku procesa postajajo vse bolj kompleksne, se pojavi zahteva po izbiri pravega načina modeliranja, s katerim lahko obvladujemo proces, bodisi s prenovo bodisi z določitvijo novega informatiziranega poslovnega procesa. V namen modeliranja se že dolgo uporablja nabor različnih modelov in diagramov, vendar pa je oblika modelov, ki uporabljajo grafično notacijo, lahko neznanstvena in improvizirana. Takšne notacije uporabljajo omejen nabor grafičnih elementov, zato modeli lahko spodletijo v svojem namenu, to je prenosu informacije oziroma komuniciranju med vsemi uporabniki modela. Moody (2007) ugotavlja, da se dober model kaže v učinkoviti komunikaciji med grafičnim modelom in njegovimi uporabniki.

Kadar govorimo o izboru tehnike modeliranja za modeliranje poslovnih procesov, se moramo vprašati, katere tehnike so nam na voljo, identificirati je treba relevantne kriterije za izbiro prave grafične tehnike in jih oceniti glede na kriterije dobrega diagrama. Ena izmed glavnih spodbud pri izbiri prave grafične tehnike je predvsem ta, da so grafične tehnike v primerjavi s tekstovnim opisovanjem v komunikaciji z odjemalci modela bolj učinkovite. V literaturi je omenjenih veliko grafičnih modelirnih tehnik, vendar pa so najpogostejše te, ki jih bom v nadaljevanju poskušal predstaviti. To so:

- diagrami poteka (angl. *Flowchart ali nodemap*),
- BPMN (angl. *Business Process Modeling Notation*),
- eEPC (angl. *extended Event-driven Process Chain*),
- UML (angl. *Unified Modeling Language*).

Druge tehnike, vredne vsaj omembe, so Petrijeve mreže, tehnika SADT/IDEF ali RID tehnika. Na tem mestu je treba omeniti tudi YAWL (angl. *Yet Another Workflow Language*), vendar se te tehnike po navadi uporabljajo na najnižjem nivoju abstrakcije,

tako da so uporabne predvsem za podrobne modele. Zgoraj omenjene glavne štiri tehnike pa se uporabljajo za modeliranje in opisovanje okolja (vključuje tako ljudi kot organizacije) računalniškega sistema. Ker je v tem magistrskem delu poudarek na prenovi poslovnih procesov in njihovi informatizaciji in sem za izdelavo modelov procesov kot je in kot naj bo uporabil notacijo BPMN, bom pozoren predvsem na to tehniko (Johansson, Wärja, & Carlsson, 2012).

BPMN

Ta tehnika modeliranja je bila razvita pri organizaciji BMPI (angl. *Business Process Management Initiative*); to je neprofitna organizacija, ki organizacije vseh velikosti in panog spodbuja k razvijanju in upravljanju delovnih procesov, ki bi te organizacije medsebojno povezale prek poslovnih partnerjev in programskih rešitev (Kovačič, 2009). V okviru te organizacije je bila razvita tudi tehnika modeliranja BPMN. Pozna dva nivoja simbolov, in sicer podrobnejšega, namenjenega modeliranju in načrtovanju informacijskih sistemov, in preprostejšega, namenjenega modeliranju poslovnih procesov (Johansson et al., 2012). Gradniki, ki sestavljajo BPMN, so naslednji (Kovačič, 2009):

- **Objekti poteka**

- Dogodki

Dogodek opredelimo kot nekaj, kar se zgodi med poslovanjem; vsebuje vzrok in posledico. Delimo jih na tri podtipe: začetni, vmesni in končni.

- Aktivnosti

Generičen izraz za delo, ki ga podjetje opravlja.

- Razvejanja

Kontrola poteka poslovnega procesa.

- **Artefakti**

- Podatkovni objekt ali skupina podatkovnih objektov.

- **Povezave**

- Sekvenčne povezave

Predstavljajo oziroma označujejo zaporedje izvrševanja aktivnosti.

- Sporočila

Potek sporočil med udeleženci v poslovnem procesu.

- Asociacije

Podatke in artefakte povezujejo z objekti poteka. Označujejo vhode in izhode aktivnosti.

- **Proge**

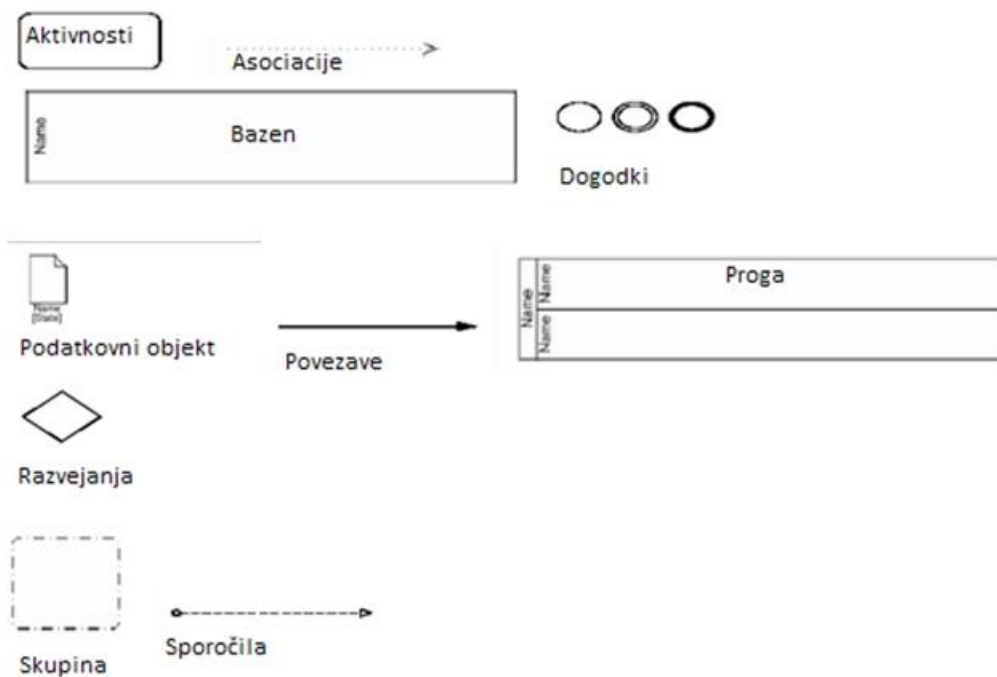
- Bazeni

Označuje udeleženca v procesu. Deluje tudi kot grafični element, ki eno skupino aktivnosti vizualno loči od druge.

- Proga

Je del bazena in jo uporabljamo za nadaljnjo organizacijo in kategorizacijo aktivnosti. Spodnja slika prikazuje našete elemente.

Slika 2: Notacija BPMN



Vir: A. Kovačič, *Informatizacija delovnih procesov WF, GW in ERP*, 2009, str. 51.

4 DELOVNI TOKOVI

Še pred časom, kako dolgo nazaj je težko ugotoviti, so vsi uporabljali izraz delovni tok (angl. *Workflow*), da bi opisali tisto, čemur danes pravimo modeliranje poslovnih procesov ali upravljanje delovnega procesa. Veliko današnjih avtorjev s področja poslovnih

procesov ugotavlja, da izraza upravljanje poslovnega procesa in upravljanje delovnega toka nista primerna za opisovanje enakih stvari. Trdijo da je izraz upravljanje delovnega toka postal odvečen in ga termin upravljanje poslovnega procesa že vsebuje. Raziskava Client/Server Survival Guide opredeljuje delovni tok kot tehnologijo za skupinsko delo, ki vsebuje možnosti pošiljanja elektronske pošte, tehnologijo za delo s slikami in dokumenti ter koledar. Delovni tok je tok dela, ki pomeni pretok in dodajanje dodane vrednosti informacijam. V preteklosti je tok dela pomenil predajanje dokumentov na papirju, od zaposlenega do zaposlenega. Tehnologija, ki podpira krmiljenje delavnih tokov, je to seveda izboljšala, ne samo z avtomatizacijo delovnih tokov, temveč tudi z digitalizacijo informacij, ter tako lahko ponudila avtomatiziran proces in proces brez papirjev, kolikor je to mogoče. V nekaterih primerih se ne moremo izogniti ročnemu opravljanju dela oziroma aktivnosti poslovnega procesa. Čeprav je tak pristop bistveno pripomogel k lažjemu izvajanju poslovnih procesov, predvsem k njihovi pohitritvi, menijo, da je delovni tok v tem pomenu omejen v možnostih integracije. Pripomogel naj bi le k izboljšanju poslovnega procesa za majhno skupino ljudi. V sodobnem svetu je na primer tehnologija obdelave slik povsem običajna, od poslovnih procesov pa se pričakuje, da bodo znali biti podprti s sodobnejšimi tehnologijami, kot so XML, B2B in spletne storitve (angl. *Web Services*). Strokovnjaki, kot je Tom Baeyens, poudarjajo, da v modernih referenčnih modelih za upravljanje poslovnih procesov, kot je na primer BPEL, proces zna sprejeti njemu namenjeno sporočilo, kar temelji na medsebojni korelaciji sporočil in ne več na IDju procesa. Z drugimi besedami, proces ne potrebuje več sporočila, ki je direktno naslovljeno nanj. Tudi ideja WFMC (angl. *Workflow Management Coalition*) glede centralnega krmiljenja delavnih tokov je zamenjana z idejo servisne odjemalske točke (angl. *Service Endpoint*) ali v komuniciranju v procesu. Procesni tok je postal decentraliziran in sedaj temelji na ideji komuniciranja v procesu samem. To na primer pomeni, da so delovni tokovi med distributerjem in odjemalcem povezani v medsebojnem sistemu in si lahko pošiljata sporočila. Ta vidik je zanimiv in ponuja vpogled, kam se obračajo sodobni trendi v upravljanju poslovnih procesov, vendar trditi, da je pojem delovnega toka postal odvečen, ni smiselno. Delovni tok ostaja prisoten, saj je na mnoge načine ta besedna zveza bolj natančna kot na primer poslovni proces (Harvey, 2005).

V sklopu te magistrske delo bosta izraza delovni tok in upravljanje delovnih tokov uporabljena v smislu upravljanja aktivnosti v poslovnem procesu, oziroma njihovem izvajanju v času, ter avtomatizacije aktivnosti. Izraz delovni je na tej točki uporabljen na ta način, ker nekaterih aktivnosti v sklopu poslovnega procesa ni mogoče avtomatizirati in jih je treba opraviti ročno, seveda tudi z ustrezno informacijsko podporo v smislu ustrezne programske rešitve. V tem kontekstu lahko rečemo, da je poslovni proces sestava logično med seboj povezanih izvajalskih in nadzornih postopkov oziroma delovnih procesov, katerih posledica oziroma izid je načrtovan proizvod ali storitev (Leben, 2004).

4.1 Definicija delovnega toka

Izraz delovni tok ali pretok dela se je razvil v svetu industrije in poslovnem svetu, da bi opisal procese, ki se odvijajo v proizvodnji in pisarnah. Takšni procesi so obstajali od začetka industrializacije, zaposleni so opravljali administrativno delo ter začeli iskati načine za dvig učinkovitosti v vsakdanjih rutinskih aktivnostih. V vsaki organizaciji se ti procesi delijo takole (Caro, Guevara, & Aguayo, 2003):

- **Materialni procesi** (angl. *Material Processes*)
So procesi, ki vsebujejo aktivnosti, ki jih izvajajo ljudje, kot je na primer sestavljanje raznih komponent v izdelek ali njihova distribucija.
- **Informacijski procesi** (angl. *Information Processes*)
Ti procesi opisujejo popolnoma avtomatizirano aktivnost kot tudi delno avtomatizirane aktivnosti; ljudje jih izvajajo z interakcijo z računalnikom oziroma informacijskim sistemom.
- **Poslovni procesi**
Vsi ti procesi so lahko predmet prenove, čeprav pojem delovni tok najbolj povežemo s prenovo poslovnih procesov. Delovni tok je pojem, ki je tesno povezan s prenovo poslovnih procesov in avtomatizacijo poslovnih in informacijskih aktivnosti v organizaciji.

Tehnologije za upravljanje z delovnimi tokovi povezujejo (Caro et al., 2003):

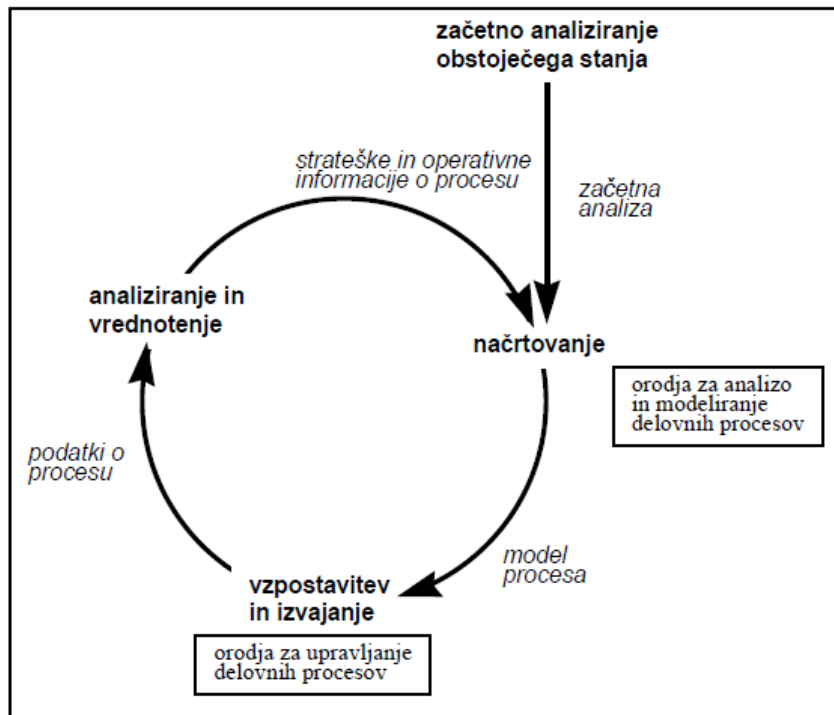
- **Definicijo delovnih tokov**
Gre za opisovanje tistih aspektov procesa, ki so pomembni v smislu kontrole in koordinacije izvedbe aktivnosti oziroma delovne naloge.
- **Zagotavljanje hitrega preoblikovanja in implementacije procesa**
Z delovnimi toki lahko opišemo aktivnosti poslovnega procesa na konceptualni ravni, ki je potrebna za ocenjevanje, razumevanje in načrtovanje takšnih poslovnih procesov. Zaključimo lahko, da delovni tokovi podpirajo prenovo poslovnih procesov, informacij in tako naprej. Delovni tok je po mnenju nekaterih avtorjev pomemben, ker predstavlja tehnološki vidik prenove. Na splošno lahko delovni tok razumemo na dva načina, in sicer (Leben & Vintar, 1997):
 - Delovni tok (angl. *Workflow*) lahko pomeni **disciplino**, ki se ukvarja s proučevanjem in analizo pretoka dela oziroma delovnih procesov.
 - Lahko pa pomeni tudi **tehnologijo**, natančneje programske rešitve ali orodja za analizo in upravljanje posameznih komponent delovnega procesa

Moramo dodati, da z izrazom delovni proces ali delavni tok razumemo koordiniran niz medsebojno povezanih aktivnosti, ki se izvajajo z namenom, da bi dosegli niz skupnih ciljev, bodisi načrtovan proizvod ali storitev (Leben & Vintar, 1997). Workflow Management Coalition pa opredeljuje delovni tok kot računalniško podprt poslovni proces, ki je deloma ali v celoti avtomatiziran (Hollingsworth, 1995). Delovni tok lahko razumemo kot avtomatizacijo procedur, kjer se dokumenti, informacije in naloge prenašajo med sodelujočimi v poslovnem procesu, glede na definirana pravila procesa, z namenom doseči ali prispevati k splošnemu poslovnemu cilju. Medtem ko se lahko delovni tok v smislu pretoka dela organizira ročno, se v praksi skoraj vedno organizira v kontekstu informacijskega sistema, z namenom zagotavljanja računalniško podprte podpore k avtomatizaciji procesa. Izraz delovni tok je pogosto povezan s prenovo poslovnih procesov, ki se ukvarja, kot smo že zapisali, z analiziranjem, modeliranjem in uvajanjem prenovljenega poslovnega procesa. Čeprav se vsi procesi prenove ne končajo z implementacijo delovnega procesa v smislu računalniško informacijske podpore, tehnologija delovnih procesov definira ločnico med poslovno logiko in informacijsko podporo in tako omogoča vpeljavo sprememb v poslovno logiko, ki poslovni proces definira (Hollingsworth, 1995).

4.2 Upravljanje delovnih tokov

Upravljanje delovnih tokov vsebuje discipline modeliranja procesov in specifikacije delovnih tokov, prenove procesa in implementacije ter avtomatizacije delovnih tokov. Da bi se uspešno spoprijeli z upravljanjem delovnih tokov, potrebujemo modele in metodologije za optimiziranje procesa, tehnologijo, ki je sposobna uporabljati informacijski sistem, ter ljudi, ki implementirajo, planirajo, izvršijo in kontrolirajo aktivnosti. Upravljanje delovnih procesov lahko definiramo kot ciklično izvajanje faz načrtovanja, izvedbe in analiz delovnega procesa. Te faze si sledijo zaporedoma, pri čemer tvorijo zaključeno zanko; iz analize se zopet preide v načrtovanje (Leben, 2004).

Slika 3: Cikel upravljanja delovnih procesov



Vir: A. Leben, *Uporaba referenčnih modelov pri prenovi poslovanja 2004*, str. 31.

Faze si ciklično sledijo, za analizami se zopet preide v načrtovanje. Zato poznamo dva tipa analiz, in sicer začetno in končno analiziranje stanja. Faze si sledijo v naslednjem vrstnem redu (Leben, 2004; Leben & Vintar, 1997):

- **Začetna analiza**

Začetna analiza predstavlja fazo, ko še nimamo računalniško podprtega upravljanja delovnih procesov. Obstoječe procese najprej posnamemo ter jih s pomočjo orodij za modeliranje in analizo delovnih procesov modeliramo in podrobno analiziramo. Za analizo in uspešno upravljanje je treba procese in njihove aktivnosti ovrednotiti, pri čemer upoštevamo tri vidike, in sicer časovnega, stroškovnega in količinskega (pogostost izvajanja posamezne aktivnosti). Analiza podatkov na podlagi modelov obstoječega stanja nam omogoča tudi ugotavljanje nepotrebnih podvajanj dela, nepotrebnih aktivnosti in ozkih grl v procesu.

- **Načrtovanje**

Podrobna analiza obstoječega stanja predstavlja vhodne podatke za fazo načrtovanja, kjer s pomočjo orodij za modeliranje in analizo procesov najprej modeliramo prenovljene procese. Omenjena orodja nam običajno omogočajo tudi preverjanje doslednosti in učinkovitosti postavljenih modelov, in sicer s pomočjo vgrajenih modulov za analizo in

simulacijo. Poleg modeliranja v fazi načrtovanja postavimo tudi operativne cilje, ki jih kasneje seveda uporabimo v fazi analize samega izvajanja tako oblikovanega procesa. Glede na to, kaj se kot glavni cilj delovnih procesov upošteva pri modeliranju procesov, pristope modeliranja delimo v dve skupini:

- Aktivnostno usmerjene (angl. *Activity-Based*), kjer je usmeritev v tradicionalne učinke aktivnosti (kakovost, stroški, čas nove storitve in proizvodi) glavni del modeliranja.
- Komunikacijsko usmerjene (angl. *Communication-Based*), ki kot glavni cilj delovnih procesov upoštevajo zadovoljstvo kupca, pri čemer je izvajanje vseh aktivnosti v procesu podvrženo temu cilju. Poleg samega modeliranja se v fazi načrtovanja postavi tudi operativne cilje (na primer skrajšanje celotnega časa za posamezen proces, izražen podatkovno – zmanjšanje časa za 20 %). Te cilje kasneje uporabimo v fazi analize izvajanja tako oblikovanega procesa.

- **Vzpostavitev in izvajanje**

Na podlagi modelov procesov, ki so bili razviti v fazi načrtovanja, vzpostavimo sistem za upravljanje delovnih procesov (angl. *Workflow Management Systems*). Takšni sodobni sistemi nam, poleg krmiljenja delovnih procesov, omogočajo tudi zbiranje podatkov, ki so osnova za nadaljnjo analizo in vrednotenje tako izvajanih procesov. Na tem mestu je treba izpostaviti, da moramo v okviru sistemov za upravljanje delovnih tokov ponovno modelirati procese na način, ki ga orodje razume. To pomeni dvojno delo, zato ni presenetljivo dejstvo, da so se ideje za integracijo orodij za modeliranje in analizo delovnih procesov z orodji za upravljanje delovnih procesov pojavile že nekaj časa nazaj.

- **Analiza in vrednotenje**

Podatki, ki jih zberemo s pomočjo sistema za upravljanje delovnih procesov, nam dajejo neposredno merljive vrednosti (časovne, količinske, o porabi virov). Ostale posredno merljive vrednosti (na primer stroški) moramo izračunati iz zbranih podatkov. Ti podatki in informacije, ki jih lahko oblikujemo, so pomembni na taktično-operativni ravni, kjer jih v ponovni fazi načrtovanja lahko takoj uporabimo pri modeliranju procesov, kot tudi na strateški ravni, kjer nam ob informacijah iz ostalih področij omogočajo dobiti sliko organizacije kot celote in so kot take pomembne za strateško planiranje. Pri upravljanju z delovnimi procesi so pomembne naslednje komponente, ki bolj kot samo tehnologijo zadevajo človeški faktor. To so delovni procesi, politika organizacije in navade.

- **Proces**

Ker smo delovni proces definirali že v začetku tega poglavja, naj tu omenimo le, da je v izvajanje procesa vključenih več oseb, vrstni red in narava aktivnosti pa se spreminjata

glede na različne pogoje. Običajno ti procesi niso bili vnaprej definirani, ampak so se na podlagi splošne uporabe nekako samostojno izoblikovali.

- **Politika**

Predstavlja več kot le formalno napisana pravila, saj nam podaja razloge, zakaj nekaj delamo (na podlagi česa smo se odločili, da določene stvari delamo na določen način), o čemer pa formalni predpisi običajno ne govorijo.

- **Navade**

Navade pri delu niso le odraz dela, ki ga moramo opraviti, temveč tudi dejanskih izkušenj in naših predstav, kakšno naj bi delo bilo. Nema lokrat to pomeni tudi kršenje predpisanih pravil.

4.3 Sistemi za upravljanje delovnih tokov

Sistemi za upravljanje delovnih procesov (angl. *Workflow Management Systems*) so tisti, ki s pomočjo informacijske tehnologije nadzirajo in usmerjajo delovni proces od ene aktivnosti do druge oziroma od enega udeleženca v procesu do drugega. Sistemi za upravljanje delovnih procesov avtomatizirajo zaporedje aktivnosti, ki so potrebne za izvajanja delovnega procesa, kar vključuje tudi sledenje statusa vsakega primerka procesa kot tudi orodja za krmiljenje samega procesa (Leben, 2004). Takšna orodja so se razvila kot nadgradnja orodij za skupinsko delo (angl. *Groupware*), sprva kot sistem upravljanja elektronskih dokumentov. Ta orodja niso skrbela le za preslikavo papirnatih dokumentov v elektronske in shranjevanje elektronskih različic, ampak prav tako za pretok dokumentov med udeleženci procesa. Orodja pa so skrbela ne le za pretok med udeleženci, ampak tudi za kontrolo tega pretoka. Pred pojavom sistemov za upravljanje delovnih procesov je prav tako prihajalo do avtomatizacije upravljanja delovnih procesov. Velikokrat je bilo vgrajeno v posamezne programske rešitve. Sodobni sistemi za upravljanje delovnih tokov, ali na podlagi ugotovitve Harveya (2005) kar sistemi za upravljanje poslovnih procesov, to komponento izločajo s same programske kode, zelo podobno, kot na primer sistemi za upravljanje podatkovnih baz izločajo upravljanje vsebine podatkovnih baz. Danes je odveč misel na to, da bi morali sami razviti sistem za upravljanje podatkovnih baz za posamezno programsko rešitev. Sistemi za upravljanje delovnih tokov niso namenjeni samo sledenju in nadzoru toka dela v procesu, ampak je njihova ključna značilnost tudi ta, da morajo izvajanje toka dela podpirati, olajšati ali, če je le mogoče, popolnoma avtomatizirati. Pri tem je mišljeno (Leben, 2004) obveščanje uporabnika, da mora izvesti aktivnost, zagotoviti izvajalcu aktivnosti ustrezna programska orodja, da lahko opravi zahtevano nalogo oziroma naloge in ustrezne podatke, ki jih orodje potrebuje. Udeležencu je prav tako treba omogočiti, da so njegove naloge v okviru celotnega procesa jasno opredeljene. To sicer ne

olajša aktivnosti, ki jo mora udeležence procesa izvesti, omogoča pa mu, da sam uvidi, kaj pomeni, če je njegova naloga slabo ali dobro opravljena, kar povečuje verjetnost, da bodo udeleženci sami našli možnost za izboljšanje v izvajanju procesa (Leben, 2004).

Sisteme za upravljanje delovnih tokov najbolj tipično delimo glede na tip delovnega procesa, ki ga podpirajo. Tipi delovnega procesa se glede na predvidljivost dogodkov in možnosti proženja naslednje aktivnosti z rezultati oziroma dogodki predhodne aktivnosti, ter s tem povezano možno stopnjo avtomatizacije, delijo na (Leben, 2004):

- **Ad hoc**

Ad hoc delovni procesi nimajo vnaprej predvidljivega vzorca izvajanja in zaporedja aktivnosti. Zahteve za posamezno aktivnost niso vnaprej podane, temveč so v veliki meri odvisne od osebne presoje in odločitve. Sistem za upravljanje delovnih tokov je v takih procesih namenjen podpori usklajevanja in povezovanja človeških aktivnosti pri redkokdaj izvajanih procesih, z možnostjo, da uporabnik sam odloči, kako bo izvedel posamezno aktivnost in kam in na kakšen način bo delo usmeril naprej. Lahko pa so ti procesi povezani z običajnimi pisarniškimi opravili, kot so na primer spremljanje in nadzor korespondence, odobritev dokumentov, razporejanje razgovorov in tako naprej.

- **Administrativni**

To so ponavljajoči se, predvidljivi procesi, ki se vedno izvedejo na enak način. Zaporedje aktivnosti je vnaprej določeno in podrobno opisano s pravili. So običajno polavtomatizirani, kar pomeni, da je s pomočjo sistemov za upravljanje delovnih tokov usmerjanje dela toka avtomatizirano, prav tako nekatere aktivnosti. Vključene pa so tudi človeške aktivnosti, tako da sistem udeležence stalno opozarja, da naj opravijo svoje naloge. Taki procesi se običajno nanašajo na osnovno dejavnost organizacije, lahko pa predstavljajo tudi vsakodnevna pisarniška opravila kot na primer odobritev potovanj.

- **Avtomatizirani**

So po strukturi enaki administrativnim, vendar pa se lahko v celoti avtomatizirajo (ne vključujejo aktivnosti, ki bi jih morali opraviti človeški udeleženci procesa).

Sistem za upravljanje delovnih tokov mora omogočiti definiranje in avtomatizacijo usmerjanja, pravil ter vlog v procesih (Leben, 2004). Z usmerjanjem sta mišljena smer in način pretoka objektov, pri čemer so objekti lahko forme, dokumenti, podatki, aplikacije in tako dalje. Prav tako je treba definirati osebo (ali pa aktivnost), h kateri je objekt usmerjen. Definirati je treba pravila, ki določajo, katere informacije usmerjamo, h komu jih usmerjamo ter kakšni so pogoji, pod katerimi jih usmerjamo. Vloge so definirane neodvisno od ljudi, ki jih izvajajo. Opredelimo jih z značilnostmi izvajalca, ki naj bi

določeno aktivnost izvedel. Z definiranjem vlog si tako zagotovimo prilagodljivost procesa (aktivnost lahko izvaja kdorkoli, ki ima določeno vlogo). Pri tem je seveda možno, da ista oseba nastopa v več vlogah in ima več oseb isto vlogo.

5 TEHNOLOGIJA SHAREPOINT

Orodje Microsoft SharePoint 2010 lahko opišemo kot platformo za poslovno sodelovanje organizacije. Namenjen je za vsak poslovni scenarij, v katerem morajo ljudje sodelovati med sabo, predvsem z vsebino ali informacijami, lahko pa tudi drugimi tipi poslovnih podatkov. SharePoint 2010 platforma vsebuje velik nabor integriranih komponent in zmožnosti, ki so brez dodatnega razvijanja pripravljene na uporabo (angl. *Out of the Box*). Seveda se te komponente lahko tudi priredi, da lahko naslovijo specifične poslovne potrebe kot tudi, da se lahko integrirajo z ostalimi produkti in programskimi rešitvami. SharePoint 2010 platforma se lahko namesti znotraj podjetja (kot intranet rešitev) ali zunaj omrežja organizacije (kot internet ali extranet), da se omogoči sodelovanje zaposlenih, strank in poslovnih partnerjev, z istim naborom orodij in sposobnosti. SharePoint 2010 uporabnikom omogoča naslednje (Microsoft SharePoint 2010, 2010):

- **Zagotavljanje najboljše uporabniške in produktivnostne izkušnje**

SharePoint uporabnikom omogoča, da sodelujejo oziroma delajo v skupini na načine, ki so za njih najbolj uporabni. To zajema delo prek osebnega računalnika, mobilnega telefona ali spletnega brskalnika. SharePoint 2010 ponuja intuitivno in poznano uporabniško izkušnjo in ljudem omogoča učinkovito sodelovanje v trenutnih delovnih nalogah. Uporabniška izkušnja je večini uporabnikom že znana in še izboljšana zaradi načina, v katerem sodelujeta SharePoint 2010 strežnik in programski paket Microsoft Office, saj večina poslovnih uporabnikov paket programske opreme Microsoft Office pozna.

- **Zmanjševanje stroškov zaradi enotne infrastrukture**

Produkt SharePoint 2010 ponuja upravljanje v okolju organizacije in je lahko dostopen. Če se ga namesti in implementira na strežniku, ki je znotraj prostora organizacije ali se uporablja samo najete storitve, so skupni stroški lastništva za organizacijo precej nizki, saj rešitev SharePoint omogoča, da organizacije konsolidirajo svojo poslovno produktivnost tako, da se poslovne rešitve implementirajo na SharePoint strežniku, kar vodi v znižane stroške, povezane z vzdrževanjem, treningom in upravljanjem infrastrukture.

- **Takojšen odziv na poslovne potrebe**

S SharePointom 2010 lahko hiter odziv na poslovne potrebe zagotovimo z dinamičnimi rešitvami, ki so za uvajanje in implementacijo relativno enostavne. Te rešitve lahko ponujajo orodja in zmožnosti oblikovanja in kreiranja poslovne rešitve, ki jo je mogoče

združiti z že obstoječimi podatki, orodji in procesi v podjetju.

V smislu sodelovanja zaposlenih pri skupnem opravljanju delovnih nalog v poslovnih procesih SharePoint strežnik 2010 ponuja naslednjih šest glavnih področji (Microsoft SharePoint 2010, 2010):

- **Izdelava in uporaba strani** (angl. *Sites*)

Osnovne zmogljivosti, potrebne, da lahko zaposleni, poslovni partnerji in stranke sodelujejo, tako znotraj kot tudi zunaj omrežja organizacije.

- **Oblikovanje skupnosti** (angl. *Communities*)

Možnost hitrega dostopa do znanja in interakcije z drugimi ljudmi v organizaciji prek formalnih in neformalnih skupin oziroma skupnosti.

- **Upravljanje z vsebino** (angl. *Content*)

Mišljena je tako zmožnost SharePoint okolja pri zagotavljanju potrebnega prostora, kot tudi orodja in storitve, ki pripomorejo k ustvarjanju, pregledovanju, objavah in brisanju gradiva. Pri tem je SharePoint okolje (oziroma platforma) dovolj fleksibilno, da lahko vsebino dodajamo v obliki tradicionalnih dokumentov kot tudi spletnih strani. Upravljanje z vsebino tako omogoča upravljanje dokumentacije, zapisov, ki prihajajo iz drugih virov, kot tudi zapisov delovnih tokov. Prav tako je omogočeno kreiranje, oblikovanje in vsebinsko upravljanje spletnih strani, ne glede ali so namenjene notranji rabi ali so objavljene tudi zunaj omrežja organizacije.

- **Iskanje** (angl. *Search*)

Uporabniki lahko na hiter način najdejo vsebino, ki jim je namenjena. S tem so mišljeni SharePoint sezname, strani in zunanji sistemi ali zunanji izvori podatkov, kot so deljene datoteke (angl. *File Shares*), spletne strani ali poslovne aplikacije.

- **Vpogled** (angl. *Insight*)

Zmožnost dostave in deljenja informacij, ki so ključne za poslovni uspeh. Prav tako je mišljena sposobnost, da lahko surove podatke (angl. *Raw Data*) oblikujemo v pomembne informacije, ki pomagajo poslovni analizi.

Andrew in Cabral (2007) h gornjemu seznamu dodajata še zmožnost upravljanja poslovnih procesov s formami ali obrazci. SharePoint Server od različice 2007 ponuja vgrajene različice form in prednastavljenih delovnih tokov. Kot zadnjo kategorijo oziroma možnost,

ki nam jo ponuja tehnologija SharePoint, sta avtorja navedla poslovno inteligenco. SharePoint okolje ima zmožnost povezovanja na zunanje vire podatkov, ki so lahko podatkovna baza, Excelova datoteka ali na primer storitev katere druge aplikacije. Našteto nam ponuja možnost izdelave poročil, ki jih sprejemalci odločitev lahko pregledujejo na najrazličnejših sodobnih komunikacijskih napravah, kot so tablični računalniki, prenosni telefoni ali prenosni računalniki.

Izraz SharePoint se lahko nanaša na enega ali več Microsoftovih produktov, saj SharePoint predstavlja tehnologijo, ki zajema:

- **SharePoint Online**

Je storitev v oblaku, ki jo gosti Microsoft, in je namenjena organizacijam vseh velikosti. Namesto, da bi si v prostorih organizacije namestili SharePoint strežnik, se organizacije lahko naročijo na omenjene storitve. To uporabnikom že omogoča izdelavo strani, kjer si informacije lahko delijo s sodelavci, poslovnimi partnerji in strankami.

- **Sharepoint Foundation**

Je tehnologija, ki stoji za vsemi SharePointovimi stranmi. SharePoint Foundation je na voljo za namestitve, ko se v organizacijah namešča SharePoint strežnik. S to tehnologijo je omogočena izdelava vrste Sharepoint strani (angl. *Sites*), ki lahko vsebujejo več drugih strani (angl. *Web Pages*). Na SharePoint straneh so lahko tudi drugi elementi (angl. *Web Parts*), kot so dokumentne knjižnice, sezname, slike, videoposnetki, prostor za blog, novice, table za diskusijo in tako naprej.

- **SharePoint Server**

SharePoint strežnik lahko organizacije upravljajo in namestijo v svojih prostorih. Vsebuje vse funkcionalnosti SharePoint Foundation, prav tako pa dodatne funkcionalnosti in zmožnosti, na primer osebne strani uporabnikov, poslovno inteligenco in druge.

- **SharePoint Designer**

Programska oprema, namenjena oblikovanju, kreiranju in prilagajanju SharePoint strani, ki tečejo na Sharepoint Foundation ali SharePoint strežniku. S to programsko opremo je mogoče izdelovati podatkovno obogatene SharePoint strani, delovne tokove in oblikovati videz in strukturo strani. Strani, ki jih naredimo, so lahko najrazličnejše, od manjših projektnih strani do prikazovanja poročil na internih straneh velikih korporacij.

- **SharePoint Workspace**

Lokalno nameščena programska oprema, ki omogoča, da lahko na SharePoint straneh sodelujemo tudi, ko nismo v domeni organizacije ali nimamo internetne povezave. Medtem ko uporabnik nima možnosti internetne povezave, lahko dela spremembe na SharePoint vsebini. Uporabnik spremembe shrani in naslednjič, ko je povezan v domeno organizacije, se spremembe sinhronizirajo s SharePoint stranjo.

Delovni tok lahko v kontekstu SharePointa opišemo kot predefinirano množico aktivnosti, ki se izvedejo in proizvedejo neko končno stanje ali izid. Vse te aktivnosti so shranjene na posebnem seznamu. Pri izvajanju delovnega toka se lahko na primer zapise dodaja v polje in seznam, v katerem je določeno polje. Zapisi se lahko prav tako spreminjajo, premikajo ali izbrišejo. Pridobi se lahko tudi informacije drugih uporabnikov in to vključi v izvajanja delovnih tokov. SharePoint delovni tokovi lahko med delovanjem poslovnega procesa sprožijo različne dogodke, lahko za določen čas mirujejo oziroma zahtevajo interakcijo uporabnika, da se lahko zaključijo. V sklopu SharePoint tehnologije poznamo dva tipa delovnih tokov. To sta t. i. delovni tok, ki ga je mogoče nastaviti (angl. *Configurable Workflow*), ali programirati (angl. *Code Workflow*). Delovni tok, ki ga je mogoče nastaviti, lahko kreirajo uporabniki, ki imajo dovolj visok nivo pravic v SharePointu, in sicer s pomočjo uporabniške programske opreme SharePoint Designer. Takšni delovni tokovi nudijo podporo preprostim poslovnim in drugim procesom, lahko pa se jih uredi tako, da znajo delati tudi zahtevnejše stvari. Glavna prednost teh delovnih tokov je, da jih ni treba programirati. Procedure, ki jih delovni tok izvaja, se vedno izvajajo sekvenčno. Ker je takšne delovne tokove mogoče urejati brez programiranja in prevajanja kode, jih je možno spreminjati tudi med samim izvajanjem. Takšni delovni tokovi so pred izvajanjem prevedeni v strukturo XML. Delovne tokove, ki se jih programira, moramo razviti v urejevalniku kode Visual Studio. Ta urejevalnik se asociira s SharePointom, saj prav tako spada med Microsoftove izdelke. Takšni delovni tokovi so bolj robustni in sposobni več stvari kot pa delovni tokovi, ki se jih lahko nastavi. Implementacija je lahko zelo kompleksna, izvajajo jo lahko le razvijalci programske opreme. Spremembe v toku izvajanja niso mogoče. Te delovne tokove se uporablja za komplicirane procese, ki potrebujejo implementacijo avtomata (angl. *State Machine*) (Stolle, Sparber & Menger, 2011).

SharePoint uporabnikom ponuja tudi že prednastavljene delovne tokove, ki jih je treba samo dodati na seznam ali knjižnico oziroma formo, da bi se izvedli. Poznamo kar nekaj tipov prednastavljenih delovnih tokov. Ti so (Introduction to Workflow, 2007):

- **Potrditve** (angl. *Approval*)

Delovni tok, ki zna usmeriti dokument ali objekt do uporabnika ali skupine uporabnikov, z namenom potrditve verzije objavljenega dokumenta. Delovni tok za potrjevanje je avtomatično na voljo za SharePoint knjižnice.

- **Zbiranje podpisov** (angl. *Collect Signature*)

Delovni tok, ki zna usmeriti dokumente k uporabniku ali skupini uporabnikov za zbiranje njihovih digitalnih podpisov. Sodelujoči morajo na dokument oddati digitalni podpis. Prednastavljeno je, da je tak tip delovnega toka asociira z dokumentnimi knjižnicami.

- **Potrjevanje dispozicij** (angl. *Disposition Approval*)

Ta delovni tok, ki podpira proces upravljanja z dokumenti, nadzoruje čas izteka relevantnosti dokumenta in uporabniku dovoljuje, da se odloči, ali se dokument posodobi ali zavrže.

- **Tri stanja** (angl. *Three State*)

Delovni tok se uporablja za management poslovnih procesov, ki od organizacije zahtevajo, da sledijo velikemu številu dogodkov ali dokumentov, kot so na primer primeri podpore uporabnikom, projektne naloge in podobno.

- **Upravljanje s prevodi** (angl. *Translation Management*)

Omogoča upravljanje s prevodi dokumentov tako, da skrbi za kopije dokumentov, ki jih je treba prevesti, in dodeli aktivnost prevajanja izbranemu zaposlenemu.

Obstaja še veliko prednastavljenih tipov delovnih tokov, kot na primer zbiranje odzivov (angl. *Collecting Feedback*) ali skupinsko potrjevanje (angl. *Group Approval*), ki v prvem primeru omogočata usmerjanje dokumentov do skupine ljudi, od katerih se v toku procesa pričakuje odziv nanje. V drugem primeru gre za podoben delovni tok potrjevanju, le da omenjeni delovni tok poskrbi za potrjevanje večje skupine ljudi, z možnostjo personaliziranega pogleda na dokumentno knjižnico, v katerem je prikazana celotna veriga potrditev in v kateri stopnji potrjevanja se trenutno nahaja dokument. Prednastavljenih delovnih tokov je še veliko več.

Primeri poslovnih procesov, ki so podprti s SharePoint delovnimi tokovi, so predvsem tisti, kjer je ključen prenos informacij ali dokumentov. Takšni poslovni procesi največkrat potrebujejo aktivno sodelovanje zaposlenih, da se uspešno zaključijo. Takšni primeri zajemajo predvsem na primer potrditve pogodbe, ki jih delovni tokovi lahko usmerjajo med člani organizacije; ti jo lahko potrdijo ali zavrnejo. Primeri zajemajo tudi zagotavljanje tehnične podpore v smislu vodenja zahtevka za tehnično pomoč, kot jo odda uporabnik. Isti zahtevek nato pregleda inženir tehnične podpore in je oddan tehničnim strokovnjakom, ki težavo rešijo. Rešitev zahtevka se lahko doda v knjižnico in se tako gradi upravljanje z znanjem v organizaciji (Workflows overview, 2010).

6 PRENOVA POSLOVNIH PROCESOV S POMOČJO SHAREPOINT DELOVNIH TOKOV V PODJETJU STUDIO MODERNA D. O.O.

Studio Moderna d. o. o. je eno največjih podjetij na področju telemarketinga in direktnega marketinga, ne samo v Sloveniji, temveč tudi globalno. Podjetje torej posluje globalno, saj dosega več kot 400 milijonov kupcev, v več kot 20 državah, zakupljenih pa ima tudi več kot sto ur oglasov o svojih izdelkih, in to na kar sto različnih televizijskih kanalih v državah, v katerih posluje. Podjetje je uspešno predvsem pri razvijanju lastnih blagovnih znamk, kot so Dormeo, Wellneo, Kosmodisk in druge.

Poleg uspešnega razvijanja lastnih blagovnih znamk in prodaje prek televizijskega oglaševanja z direktnim odzivom (DRTV) je podjetje razvilo še številne storitve, ki jih lahko ponudi. Te so (Studio Moderna, 2012):

- storitve direktnega marketinga, ki so usmerjene v potrebe, cilje in želje partnerjev,
- razvoj celovitih marketinških rešitev, s ciljem prilagajati se različnim kulturam držav, v katerih podjetje deluje,
- razvoj marketinških rešitev z direktnim odzivom,
- management oskrbovalne verige na način, ki zagotavlja večjo kakovost in učinkovitost dostave, z manjšimi stroški,
- vzdrževanje in distribucija podatkovnih baz strank po posameznih državah in s tem povezana zmožnost doseganja ključne skupine kupcev za določen izdelek,
- temeljita analiza prejšnjih kampanj in akcij, delovnih vzorcev in geografskih značilnosti, ki je podlaga za določanje prioritet pri izvajanju prihodnjih kampanj ter prednosti pri izvajanju delovnih nalog in procesov.

Ker podjetje posluje na tako širokem prostoru, je vzpostavitev in izvajanje poslovnih procesov ključna za njegov uspeh. Prav ti procesi so pripomogli k temu, da med sabo čedalje več oddelkov sodeluje na najrazličnejše načine. Te spremembe v poslovnih procesih in v sodelovanju zaposlenih so pripomogle, da se čedalje več poslovnih priložnosti skuša izkoristiti v obliki projektov, iz tega pa izhaja tudi vzpostavitev novih ali prenova in informatizacija poslovnih procesov. Kot zaposleni v oddelku za informacijsko tehnologijo sem imel priložnost sodelovati v nekaterih izmed teh projektov. V IT oddelku sem član pododdelka za informacijsko podporo uporabnikov in se zato dnevno srečujem z njihovimi težavami.

V podjetju Studio Moderna d. o. o. je SharePoint strežnik v uporabi od leta 2007, prva verzija je bila SharePoint Server 2007. Od takrat pa do danes je SharePoint »rastel« skupaj s podjetjem. Na začetku se ga je uporabljalo predvsem kot orodje za upravljanje in deljenje informacij in dokumentov. Nato je čedalje več uporabnikov začelo spoznavati SharePoint

okolje in ga tudi uporabljati v zgoraj našteje namene. Kasneje so na SharePointu začele nastajati strani, namenjene posameznim oddelkom v podjetju. Nanje so lahko zaposleni nalagali dokumente, kot so priročniki, navodila ter predpisi in si delili informacije in znanje, ki so bili za oddelke zelo pomembni. Prav tako so se strani uporabljale za deljenje dokumentov oziroma poslovnih informacij z zunanjimi partnerji. SharePoint se je v tem primeru uporabljal kot portal, na katerega so se zunanji partnerji lahko prijavi in naložili določene dokumente ali jih prenesli k sebi. Iz tega sledi, da je bil SharePoint sprva namenjen samo deljenju informacij oziroma kot platforma za skupinsko delo. Ko se je pojavila potreba po prenovi oziroma informatizaciji poslovnih procesov, se je predvsem v oddelku za informacijsko tehnologijo začelo iskati načine in orodja, s katerimi bi lahko določene procese prenovili. Kot skrbnik SharePoint okolja v podjetju sem tudi sam dobil nalogo, da preučim delovne tokove in načine oziroma možnosti prenove s pomočjo SharePoint orodja.

V zgornjem poglavju so opisane zmožnosti Sharepointa, nas pa so za začetek zanimali predvsem primeri s prakse, torej podjetja, ki so Sharepoint že uporabile za avtomatizacijo in informatizacijo poslovnega procesa. Gartner Magic Quadrant (Sinur & Hill, 2010) SharePoint uvršča v vrh vodilnih tehnologij v tehnološkem podkvadrantu. V podjetjih se uporablja predvsem kot ECM (Enterprise Content Management) sistem, vendar so ga podjetja uspešno uporabila še v druge namene. Večina podjetij SharePoint strežnik 2010 uporablja s tako imenovanimi sistemi za upravljanje poslovnih procesov, torej z drugim tipom programske opreme, saj nekateri avtorji, kot na primer Fontana (2008), pravijo, da je razvoj delovnih tokov, z drugimi besedami avtomatizacija dela ali celotnega poslovnega procesa, precej zahtevno opravilo, če imamo opravka z nekaterimi bolj zahtevnimi željami uporabnikov ali deli procesa.

Isti avtor ugotavlja, da se Sharepoint najbolje obnese pri poslovnih procesih, ki temeljijo na obrazcih. Za takšne poslovne procese orodje SharePoint ponuja obrazce, ki temeljijo na XML sporočilih in so tako zlahka združljivi z drugimi poslovnimi aplikacijami, ki na primer temeljijo na BizTalk tehnologiji, prav tako pa ponuja že vgrajene možnosti za podporo poslovnih procesov s tako imenovanim človeškim delovnim tokom (angl. human work flow). To pomeni, da mora uporabnik sodelovati v samem izvajanju delovnega toka s potrditvijo, zavrnitvijo ali drugo akcijo, ki jo lahko izbere. Na voljo so tudi tako imenovane funkcionalnosti rokovanja z dogodki (angl. event handler), kar pomeni, da se delovni tok v SharePointu izvaja, ko s strani uporabnika dobi informacijo. Tipično gre za skrivanje polj na obrazcu pri določeni izbiri uporabnika ali na primer avtomatsko pošiljanje maila po koncu izpolnjevanja obrazca. Pri svojem raziskovanju možnosti oziroma rešitev, ki jih nudi Sharepoint pri prenovi, informatizaciji in avtomatizaciji poslovnih procesov, je v prvi vrsti bil pomemben članek avtorjev Lise Ennis in Randy Timsa (2012), ki sta s pomočjo SharePointovih obrazcev in delovnih tokov avtomatizirala in prenovila proces prijave napak v spletni knjižnici univerze v Alabami. V začetku tega projekta je tako imenovan Help Central aplikacija temeljila na spletnih obrazcih, prek katerih so zaposleni in

uporabniki storitev knjižnice lahko prijavljali svoje želje, opozarjali na napake v sistemu in tako naprej. Težava je bila da obrazci imeli le tri polja prek katerih so uporabniki in zaposleni lahko opozarjali na napake (ime, spletna pošta in komentarji), prav tako pa obrazec ni bil podprt s strani delovnega toka. To pomeni, da so se pri oddaji obrazca izpolnjeni podatki le prenesli v spletno pošto ter se v tej obliki poslali vedno istim, točno določenim zaposlenim, ne glede na napako, ki je bila prijavljena. Ta sistem je imel pomankljivost tudi v tem, da uporabniki in zaposleni, ki so probleme reševali, niso imeli mesta, kjer bi lahko videli napredek reševanja zahteve oziroma status, saj so bili podatki na Outlookovem poštnem strežniku. Torej ni bilo centralnega repozitorija, kjer bi lahko uporabniki lahko videli, v kakšnem statusu se njihova zahteva nahaja. Težava je bila tudi v tem, da na voljo ni bilo praktično nobene statistike, brez predhodno ročnega procesa priprave podatkov za analizo, ki je trajal zelo dolgo. Prijava kakršne koli zahteve, ki ni temeljila na spletni knjižnici, je bila posredovana kar prek spletne pošte. Tako je lahko prišlo do situacij, ko je zaposleni, ki je reševal težave, povezane z informacijsko tehnologijo, prejel nalogo, ki ni bila v njegovi kompetenci oziroma zanjo ni bil odgovoren. Zaposleni so morali veliko časa namenjati iskanju prave osebe, ki bi lahko rešil težavo. Ker ni bilo definiranega procesa oziroma procedure prijave napak, so se ponavljajoči problemi vedno obravnavali kot enoznačni, saj na voljo ni bilo statistike prejšnjih pojav oziroma mesta, kjer bi lahko zaposleni preverili, ali se je tak tip napake že pojavil in kakšna je rešitev. Tako sta avtorja pri projektu prenove najprej prenesla spletno knjižnico na novejšo platformo in nato s pomočjo Sharepointovih obrazcev, seznamov in delovnih tokov prenovila in delno avtomatizirala proces prijave napak v spletni knjižnici; sčasoma pa je sistem postal kar edini sistem univerze v Alabami za prijavo napak, povezanih z informacijsko tehnologijo.

Z rešitvijo sta zagotovila spletno mesto, kjer so uporabniki in zaposleni lahko prijavljali napake, preverjali napredek pri reševanju, ki je uporabnike avtomatsko obveščal o tem, kdo je prevzel reševanje zahteve in nudili uporabniku tudi avtomatski odgovor, ki ga osebi, ki je težavo reševala, ni bilo treba več pisati. Na voljo je bila tudi statistika reševanja težav in hram znanja (angl. Knowledge base), ki se je avtomatsko polnil glede na primere, ki so jih uporabniki prijavili. Tako je bil proces prijave napak, sprva v spletni knjižnici nato pa na celotnem informacijskem sistemu univerze, prenovljen in kar se da avtomatiziran.

Nekaj podobnega smo s pridom uporabili pri kar precej poslovnih procesih v okviru podjetja Studio Moderna d. o. o., predvsem tistih, ki so za svoje delovanje potrebovali pretok informacij prek obrazcev. V nadaljevanju bom opisal dva primera prenove poslovnih procesov in storitev s pomočjo tehnologije SharePoint, ki sta bila del večjega projekta prenove poslovnih procesov znotraj podjetja.

Po tem, ko sva s sodelavcem, s katerim sodelujeva pri administraciji Sharepoint okolja v podjetju, preučila možnosti, ki jih ponujajo SharePoint delovni tokovi oziroma samo SharePoint okolje, sva nekaj svojih idej predstavila vodji oddelka za tehnično podporo

uporabnikom v podjetju, kjer sva oba zaposlena. Po kratki diskusiji, smo ugotovili, da bi lahko na ta način prenovili in informatizirali kar nekaj procesov, za katere smo vedeli, da se izvajajo, prav tako pa smo bili z nekaterimi že podrobno seznanjeni zaradi nudenja informacijske podpore uporabnikom. Eden prvih procesov, ki je bil omenjen v pogovoru, je bil proces potrjevanja in pridobivanja novih zaposlenih v podjetju oziroma podaljšanje ali spremembe pogodb zaposlenih. S sodelavcem sva se osredotočila na poslovne procese, ki zahtevajo prenose določenih datotek v obliki obrazcev, saj so Sharepoint delovni tokovi najbolj prilagojeni za takšne oblike procesov. Po pogovoru z vodjo oddelka smo najprej sklenili, da bi predlog prenove in informatizacije tega procesa predstavili kadrovskemu oddelku v podjetju, ki je vanj najbolj vpleten. Značilnost za ta in za veliko drugih poslovnih procesov, ki so se znotraj podjetja prenovili, je tudi v tem, da je IT oddelek postal omogočevalec prenove, kar pomeni, da ni več skrbel samo za tehnološko rešitev prenove procesa, ampak je tudi predlagatelj prenove procesa, saj smo ugotovili da bi lahko proces izpeljali precej drugače s pomočjo sodobnejše informacijske tehnologije. Na sestanku s kadrovskim oddelkom smo predstavili okvirno idejo prenove in informatizacije procesa pridobivanja novo zaposlenih v podjetju, ki je bila sprejeta z odobravanjem. Po sestanku smo se z vodjo oddelka za informacijsko podporo uporabnikom in s vodjo IT oddelka dogovorili, da pripravimo vse potrebno, da se projekt začne.

6.1 Faza 0: Priprava in koordinacija projekta prenove

Moja prva naloga in hkrati vodje oddelka za informacijsko podoro je bila predstaviti finančne in druge koristi, ki bi jih uspešna izvedba projekta lahko prinesla, da bi lahko vodja IT oddelka lahko projekt opravičil vodstvu. Opravljeni so bili pogovori s člani kadrovskega oddelka, ki v procesu sodelujejo, da bi dobili predstavo o samem procesu, številu vpletenih ljudi, trajanju cikla, od zahteve do zaključka procesa, morebitne težave pri izvajanju in podobno. Tako smo dobili dober občutek o številu ljudi in porabljenih sredstvih ter času, ki ga izvajanje procesa zahteva. Hkrati smo dobili tudi dobro predstavo o težavah, s katerimi se srečujejo zaposleni, in tako vodji IT oddelka predstavili prednosti, ki jih bo prenovljen proces prinesel.

Analiza stroškov koristi in drugih neotipljivih koristi, ki jih je prenovljen projekt prinesel, je predstavljen v nadaljevanju.

Analiza stroškov koristi projekta prenove in informatizacije procesa pridobivanja novih zaposlenih

Razmislek o vseh stroških in koristih (angl. *Brainstorming Costs and Benefits*)

Projektu je bilo najprej treba opredeliti same stroške dela za projekt, nato opredeliti stroške, ki so nastajali pred uvedbo nove rešitve, in oceniti stroške, ki bodo nastajali po njej. Šele zatem je možno primerjati stroške in koristi (v našem primeru nižje stroške

izvajanja procesa) ter nato, upoštevajoč še stroške, ki so nastajali pri izvedbi projekta, ugotoviti, po kolikšnem času se nam bo nova rešitev obrestovala.

Kot stroške tu opredelimo stroške dela pri samem projektu in letne stroške, ki nastajajo pri izvedbi procesa, kot je bil pred uvedbo nove rešitve. Stroške smo porazdelili med oddelke.

Stroški, ki smo jih prepoznali, so naštetih spodaj:

a.) Stroški izvedbe projekta:

- razvoj rešitve,
- testiranje rešitve,
- izobraževanje uporabnikov/predstavitev rešitve,
- implementacija rešitve.

V tej skupini so zajeti stroški same izvedbe projekta. Stroške smo ugotovili tako, da smo prepoznali vsa potrebna opravila, ki smo jih morali narediti, da bi se projekt lahko uspešno končal. Nato smo ta opravila razdelili med predvidene člane projektne ekipe.

Ker smo opravili pogovor s kadrovskim oddelkom glede samega izvajanja procesa, smo bili dobro obveščeni o tem, katere vire kadrovski oddelek potrebuje za izvajanje procesa, koliko zaposlenih sodeluje, koliko časa okvirno traja cikel izvedbe in podobno. Seveda moramo natančno merjenje procesa kot je opraviti pred samo izvedbo tehnične rešitve, saj je drugače praktično nemogoče izdelati model procesa; vendar je za oceno stroškov procesa kot je velikokrat dovolj, da se opravi informativni pogovor. Dogovor med vodjo oddelka informacijske podpore in mano, glede okvirnega izračuna stroškov, je bil, da se kot časovno periodo vzame srednjeročno obdobje, zato sva si za izračun in določitev stroškov pred izvedbo prenove izbrala eno leto. Stroški pred izvedbo prenove so prikazani spodaj.

b.) Stroški, pred uvedbo nove rešitve

1.b) Stroški dela:

- urejanje pravic do obrazca na datotečnem strežniku – IT oddelek (fileserver),
- vodja – izpolnjevanje obrazcev,
- kadrovski oddelek – preverjanje pravilnosti obrazca,
- potrjevalcev – potrjevanje obrazca prek elektronske pošte,
- kadrovski oddelek – razvoj in vzdrževanje/spreminjanje Excel form,
- kadrovski oddelek – analiza podatkov o zaposlenih,
- kadrovski oddelek – urejanje dokumentacije.

2.b) Stroški opreme:

- datotečni strežnik (trdi disk),
- poštni strežnik (Exchange server) – trdi disk.

Ko smo določili stroške izvajanja projekta in stroške izvajanja procesa pred uvedbo nove rešitve, je bilo treba oceniti še, kakšne bodo koristi oziroma za koliko se bo strošek izvajanja projekta po uvedbi nove rešitve zmanjšal. Sicer to še zdaleč ni edini kriterij, ki bi vodstvo prepričalo v izvedbo projekta, je pa eden najbolj oprijemljivih. Kot koristi, oziroma skupine stroškov po izvedbi projekta, smo prepoznali naslednje stroške:

c.) Stroški, po uvedbi nove rešitve

1.c) Stroški dela:

- IT vzdrževanje (SharePoint obrazci),
- vodja – izpolnjevanje obrazcev,
- potrjevalec – potrjevanje obrazca (Sharepoint),
- kadrovski oddelek – preverjanje pravilnosti SharePoint obrazca,
- kadrovski oddelek – analiza podatkov o zaposlenih,
- kadrovski oddelek – urejanje dokumentacije.

2.c) Stroški opreme ter vzdrževanja opreme:

- SharePoint strežnik (trdi disk),
- migracija na novo različico SharePoint strežnika.

Določitev denarne vrednosti stroškov

Ko smo prepoznali stroške, ki bodo nastali z izvedbo projekta, med samo izvedbo projekta, in tiste, ki bodo nastali z izvajanjem prenovljenega procesa, smo jih lahko tudi ovrednotili. Tako smo dobili sliko, za koliko pričakujemo, da se bodo stroški izvajanja procesa po prenovi zmanjšali. Najprej smo ovrednotili stroške, ki bodo nastali s samim projektom preнове. Glede na predvideno projektno skupino smo določili okvirni čas trajanja projekta in razdelili čas trajanja projekta po opravilih, te pa smo dodelili v izvajanje članu projektne ekipe. Pri tem smo upoštevali povprečno urno postavko za določeno skupino, ki bo sodelovala v projektu kot projektna ekipa. Tako smo za IT oddelek določili urno postavko 12 €/h, za člane kadrovskega oddelka 10 €/h, vodje oddelkov 20 €/h in management 30 €/h.

Za sam razvoj in implementacijo rešitve sem bil kot skrbnik SharePoint okolja v podjetju zadolžen predvsem sam, imel pa sem pomoč tudi v sodelavcu, ki prav tako skrbi za

SharePoint okolje. Pri samem testiranju smo predvideli dva zaposlena s kadrovskega oddelka, ki tudi sama sodelujeta v procesu, in enega izmed managerjev v podjetju, ki je zadolžen za potrjevanje obrazcev. Ker smo, kot že rečeno, pred samim začetkom projekta opravili raziskavo podobnih rešitev v praksi, smo približno ocenili, koliko časa bosta trajala razvoj rešitve in njena implementacija. Ocenili smo, da bi se lahko sam razvoj in implementacija rešitve lahko zaključila v roku petnajstih dni, ob dejstvu, da sem približno tretjino delovnega časa namenil projektu. Pri testiranju in sami implementaciji rešitve smo ocenili, da bodo obrazci narejeni tako, da uporabniki z izpolnjevanjem ne bodo imeli težav. Samo testiranje je zahtevalo malo časa; večinoma se je testiralo že ob samem razvoju rešitve, saj SharePoint okolje dovoljuje več dostopov na SharePointove strani z ene seje. Kot administrator SharePoint okolja sem tako odprl več inštantc spletnega brskalnika z različnimi pravicami in tako simuliral in testiral izvajanje celotnega procesa. Seveda pa je bilo samemu testiranju potrebno nameniti vsaj nekaj simulacij različnih scenarijev po koncu razvoja.

Zaradi prisotnosti SharePoint okolja v podjetju in dejstva, da so vsi sodelujoči v procesu že imeli stik s SharePoint platformo pri svojem delu, smo ocenili, da bi sama predstavitev in izobraževanje uporabnikov lahko potekalo precej hitro, tako da smo predstavitvi in izobraževanju uporabnikov namenili tri ure v času trajanja projekta. Tako smo na koncu prišli do skupne vrednosti stroškov, ki naj bi jih projekt zahteval. Razpredelnica, v kateri so zajeti stroški projekta, je prikazana spodaj.

Slika 4: Izračun stroškov za izvedbo projekta prenove

STROŠEK PROJEKTA	ODDELKI											
	IT				HR				MANAGEMENT			
Aktivnosti	(A) št. zaposlenih	(B) št. ur/15 dni	(C) urna postavka	A x B x C	(A) št. zaposlenih	(B) št. ur/10 dni	(C) urna postavka	A x B x C	(A) št. zaposlenih	(B) št. ur/15 dni	(C) urna postavka	A x B x C
	1	40	12	480,00	1	4	10	40,00	1	4	30	120,00
Razvoj:	1	1	12	12,00			10	0,00			30	0,00
Testiranje:	1	4	12	48,00	2	2	10	40,00	1	1	30	30,00
Izobraževanje/Predstavitev:	1	2	12	24,00	3	2	10	60,00	1	2	30	60,00
Implementacija:	1	4	12	48,00			10	0,00			30	0,00
SKUPAJ:	1	51	12	612,00	3	8	10	140,00	1	7	30	210,00
SKUPAJ STROŠKI:	962,00											

Med stroške smo v našem primeru uvrstili tudi tiste, ki nastajajo z izvajanjem procesa kot je, torej pred prenovo. Ker smo že poznali proces, saj smo se o njem pogovorili na sestanku, smo lahko okvirno ocenili stroške dela, ki nastajajo v procesu, in stroške opreme pri izvajanju procesa, kot je bil. Izračuni so bili informativni, saj so bili opravljeni na osnovi informativnega pogovora s kadrovskim oddelkom. Pri stroških dela je bil izračun precej jasan, saj smo poznali opravila, ki so jih v kadrovskem oddelku morali opravljati, da je proces nemoteno tekel. Več težav smo imeli pri izračunu porabljenih virov, saj smo glede povprečne ponovitve cikla za uspešen zaključek ene inštanca procesa (torej enega podaljšanja pogodbe, en podpis nove pogodbe itn.) dobili kar nekaj različnih informacij; na koncu smo se dogovorili, da je najbližja realna številka tri; po oddajanju obrazca v

preverjanje potrjevalcu ali v naslednji stopnji kadrovskemu oddelku se je obrazec za ponovno izpolnjevanje vodji oddelka vrnilo trikrat, kar je obremenjavelo poštni strežnik. Glede na porabljeno opremo v samem procesu in glede na delo, ki je bilo potrebno za uspešno izvedbo procesa, smo ocenili, da skupni stroški izvajanja procesa pred prenovo zajemajo 1880 evrov letno.

Izračun stroškov pred izvedbo projekta je prikazan v Prilogi 1.

Določitev denarne vrednosti koristi (angl. *Assign Monetary Value to Benefits*)

Ta korak je precej bolj zahteven kot prejšnji, saj je izredno težko, če ne skoraj nemogoče, natančno predvideti, koliko denarja lahko organizacija prihrani oziroma za natančno koliko se je zaradi prenove in informatizacije procesa na primer izboljšala produktivnost podjetja. Kot drugo so velikokrat največje koristi projekta neotipljive koristi. V našem primeru je dejstvo, da so lahko uporabniki za opravljanje svojih nalog v sklopu procesa uporabljali okolje, ki so ga že relativno dobro poznali.

Ker smo prenovo procesa precej dobro opredelili, samo lahko tudi približno ocenili, za koliko bodo stroški po izvedbi projekta manjši kot pred njo, seveda upoštevajoč časovni interval enega leta. Predvideli smo, da se bo čas za izpolnjevanje obrazcev zmanjšal za približno polovico, saj so bili, kot bo opisano v nadaljevanju, obrazci razdeljeni na posamezne podprocese, torej na podaljšanje pogodbe, njeno spreminjanje ali na novo zaposlenega. S tem je bilo uporabniku prihranjenega kar nekaj časa, saj mu ni bilo več treba preverjati, ali je kakšno relevantno polje izpustil in ali je dodal prave podatke, saj sta bila v obrazce vključena tudi validacija podatkov in samodejno izpolnjevanje polj, seveda tam, kjer je bilo to mogoče.

Tudi tu smo stroške razdelili na stroške dela in stroške opreme. Stroški dela, naj bi se zaradi krajšega časa izpolnjevanja form, avtomatskih pošiljanj sporočil in opomnikov zmanjšali. Stroški opreme, pri tem predvsem stroški, ki so nastali zaradi podvajanja form in hranjenja form na datotečnem strežniku, pa znatno znižali. Zapis v SharePoint seznamu zasede znatno manj prostora kot Excelova datoteka, polna spustnih seznamov in ostalih kontrol.

Drugi stroški, kot so stroški migracij ali posodobitev strežnikov, so bili relativno lahko predvidljivi in lahki za ocenjevanje, saj je podjetje vse omenjeno v preteklosti že doživelo, na primer pri prehodu SharePoint rešitve z različice 2007 v 2010. Na tem mestu je treba poudariti, da je v podjetju podpisana letna pogodba za vzdrževanje SharePoint okolja z zunanjim podjetjem. Pogodba je podpisana v naprej, za celo leto, tako da dodatnih stroškov ni. Ko se dogodi, da podjetje Microsoft objavi novo različico SharePoint strežnika, se migracija na nove strežnike in prenos vsebine uredita znotraj vzdrževalne pogodbe. Zato je na tem mestu strošek migracije opisane rešitve, če pogledamo z vidika vse vsebine, ki je na

SharePoint strežniku, zanemarljiv.

Prav tako je bilo predvideno, da bi v prenovljenem procesu sodelovalo manj zaposlenih, predvsem s kadrovskega oddelka. Manjši so naj bi bili tudi stroški vzdrževanja rešitve, saj razvite rešitve ne bi bilo treba posebj vzdrževati, kar pa ne drži v primeru zamenjave potrjevalcev ali dodajanju novih form. V vsakem primeru je vzdrževanje rešitev prevzel IT oddelek, prej pa so bili za popravljanje in dodajanje Excel obrazcev zadolženi kar v kadrovskem oddelku. Manjši strošek je nastal tudi zaradi hitrejšega dostopa do podatkov, tako da analize in urejanje dokumentacije nista bila več dolgotrajno delo in ga je namesto štirih oseb sedaj lahko opravljala ena. Upoštevajoč vse zgoraj naštetu smo ugotovili, da bi po uvedbi prenovljenega in informatiziranega procesa stroški lahko znašali okoli 670 evrov, kar je kar tretjino manj kot pred prenovo procesa. Izračun stroškov po izvedbi projekta je prikazan v Prilogi 2.

Primerjava stroškov in koristi (angl. *Compare Costs and Benefists*)

Navadno želimo, da so koristi merljive, zato se jih je pretvorilo v denarne enote, v upanju, da bo izračun NSV pozitiven, kar pomeni, da so koristi večje od stroškov.

Formula:

$$NSV = -S + K1/(1+r)+K2/(1+r)^2 \quad (1)$$

NSV = neto sedanja vrednost

S = začetni strošek

K1 = neto korist v letu 1

K2 = neto korist v letu 2

R = diskontna stopnja

Izračun:

$$NSV = -962,00 + 1226,67 / (1+0,10) + 1226,67 / (1+0,10)^2$$

$$NSV = -962,00 + 1115,152 + 1226,67 / 1,21$$

$$NSV = 153,15 + 1013,774$$

$$NSV = 1166,93$$

Kot začetni strošek sem vzel celotni strošek projekta, kot neto korist pa prihranek pri stroških dela in prihranek pri stroških opreme, s tem da sem izračunal razliko pred projektom in po projektu in predpostavil, da bo enaka tudi v prihodnjem letu. Diskontna stopnja je praviloma enaka zahtevani stopnji donosa, zato sem za izračun vzel 10 %.

Izračunal sem, da je neto sedanja vrednost 1166,93, kar pomeni, da je naša NSV pozitivna

in pravi, da so donosi večji od investicijskih izdatkov. Če bi bila negativna, bi ob uporabljeni diskontni stopnji (zahtevanem donosu) vsota donosov ne bila dovolj velika, da bi se z njo nadomestili investicijski izdatki. V primeru našega projekta se investicija pokrije že v prvem letu poslovanja.

Oblikovala se je manjša projektna skupina, ki je skrbela za prenavo in informatizacijo procesov, ki se jih je dalo prenoviti s pomočjo SharePoint tehnologije. Projektna ekipa se je med izvajanjem projekta prenovne dvakrat na teden dobila na sestanku, kjer smo se dogovorili o poteku prenovne oziroma o izvajanju njenih posameznih faz. Člani projektne skupine so bili:

- kot vodja projekta prenovne procesov s pomočjo SharePoint tehnologije vodja oddelka za informacijsko podporo uporabnikom,
- kot razvijalca rešitev oziroma člana projektne ekipe skrbnika SharePoint okolja v podjetju,
- uporabniki, ki so operativno sodelovali pri procesih, ki se jih je prenavljalo,
- kot naročniki projekta prenovne vodje oddelkov, katerih procesi so se prenavljali.

Ena izmed prvih nalog projektne ekipe je bila vodstvo prepričati v smiselnost tega projekta prenovne. Verjeli smo, da je ena izmed glavnih prednosti SharePoint okolja ta, da ponuja že v naprej pripravljena orodja, ki so namenjena prenovi in informatizaciji poslovnih procesov. Zato smo poleg finančne analize pripravili analizo, ki je predstavila koristi, ki bi jih uspešen zaključek projekta lahko prinesel. Vse spodnje ugotovitve so bile, skupaj s finančno analizo, zapisane v projektne načrtu (angl. *Project Brief*). Cilje in prednosti, ki bi jih prenovljen proces pridobitve novih zaposlenih prinesel, smo strnili v spodnje točke:

- Poenostavitev poslovnih postopkov pri vseh udeležencih v procesu. Kadrovski oddelek bi s prenavo procesa pridobil ogromno časa, ki so ga prej namenjali administraciji procesa. Pri tem je mišljeno preverjanje statusov, pošiljanja elektronske pošte kot opomnikov in hranjenje zgodovine podatkov. Potrjevalci bi rešitev dojemali kot bolj enostavno, saj se lahko vse opravi z nekaj kliki. Tisti pa, ki vloge oziroma obrazce izpolnjujejo, bi prav tako veliko pridobili, saj smo z novim delovnim tokom znatno zmanjšali ponavljajoča opravila, v tem primeru večkratno izpolnjevanje obrazca zaradi neustreznosti podatkov.
- Prenova procesa bi znatno dvignila dodano vrednost storitve, saj se obrazci shranjujejo samodejno, zmanjšana je možnost napak pri izpolnjevanju in proces se znatno pohitri. S tem lahko zagotavljamo hitrejše in natančnejše storitve, ki so dodana vrednost v podjetju.
- S prenovljenim procesom bi se znatno dvignila natančnost in doslednost pri izvajanju postopkov, saj je celoten delovni tok, razen nujnih ročnih opravil, kot je klik na gumb

Potrdi oziroma izpolnjevanje obrazca, avtomatiziran.

- Z osredotočanjem na kupca, v našem primeru kadrovski oddelek, bi s prenovljenim procesom znatno olajšali delo in beleženje zgodovine, torej hranjenja podatkov. Isto razmišljanje lahko prenesemo tudi na ostali dve skupini vpletenih oziroma sodelujočih v procesu. S tem bi kupca, v našem primeru so to uporabniki rešitve, postavili v središče procesa, saj bi jim s pomočjo rešitve prihranili čas, vložen napor in stroške pri izvajanju procesa.
- Zmanjšanje stroškov bi zagotovili s tem, da je vpletenim v proces za izvrševanje enega cikla procesa potrebno znatno manj časa. Če privzamemo, da so sodelujoči v procesu zaposleni na različnih oddelkih, kjer opravljajo še svoje redne delovne naloge, je hitro razvidno, da se zaradi nove rešitve znatno zmanjša čas, ki ga sodelujoči v procesu porabijo za opravljanje določene aktivnosti v procesu. Tako se zmanjšajo tudi stroški v samem procesu. Kot konkreten primer lahko navedemo, da je večkrat potrjevalec, ki je v vseh treh naštetih primerih nekdo izmed vodilnih v podjetju, porabil veliko časa z iskanjem elektronske pošte, kjer je bil obrazec pripet. V primeru, da je pošto po nesreči izbrisal, je moral tako zopet prositi kadrovski oddelek, da mu pošto prepošlje.
- Fleksibilnost bi zagotovili s tem, da bi bili obrazci in katero koli opravilo v procesu dosegljivi tudi izven podjetja. Z zagotavljanjem oddaljenega dostopa do SharePoint okolja smo vodstvu in uporabnikom, ki so oddajali obrazce, omogočili izvedbo procesa na kateri koli omrežni povezavi in »pametni« napravi, kot sta na primer tablica in prenosni telefon. Ker je podjetje prisotno v več kot dvajsetih državah in uporabniki rešitve poslovno veliko potujejo, je bilo nujno zagotoviti možnost sodelovanja v procesu izven sedeža podjetja.
- S prenovo procesa s pomočjo tehnologije SharePoint bi dosegli tudi inovativno okolje v organizaciji. Veliko uporabnikov bi lahko po uspešnem sodelovanju v procesu pridobivanja novih zaposlenih in srečanja s tehnologijo SharePoint v drugačni luči lahko dobilo veliko idej oziroma predlogov za prenovo oziroma informatizacijo drugih poslovnih procesov v podjetju. S tem bi se zagotovilo inovativno okolje v času izvajanja prenove in po njem zagotovila nova stopnja inovativnosti in dvigovalo tudi nivo znanja v podjetju.

Naslednji korak je bil izdelava terminskega načrta projekta, ki je bil tesno povezan s izračunom stroškov projekta. Terminski načrt je vseboval tudi virov, ki so po posameznih fazah sodelovali v projektu, ter število ur ter virov, ki naj bi opravili določeno opravilo oziroma sodelovali v posameznih fazah projekta. Večino priprave, planiranja in koordinacije smo opravili že pred začetkom projekta, torej v rednem delovnem času, ko smo pripravljali vse potrebno, da bi lahko projekt upravičili vodstvu. Največji izziv je tokrat predstavljal razvoj rešitve, v katerega smo pri terminskem načrtu uvrstili faze 1, 2 in 3. Za razvoj

rešitve smo predvideli, da bomo porabili skupno 49 ur vseh članov projektne ekipe. Seveda so bile te ure zelo različno porazdeljene med člane projektne skupine. Projektno fazo 4 smo pokrili s predstavitvijo in implementacijo rešitve ter izobraževanjem članov projektne ekipe, ki so sodelovali predvsem vsebinsko; tu smo predvideli 19 ur. Faze 5, 6 in 7 so bile v primeru našega procesa precej nepotratne glede virov in časa. Glede na to, da je bil Sharepoint že prisoten v podjetju, nam novosti praktično ni bilo treba uvajati. S takšnim razmišljanjem smo prišli do zaključka, da bi morali projekt dokončati v roku treh delovnih tednov, s stroški, ki so prikazani v Sliki 4. Razvoj rešitve je trajal najdlje, pri čemer moramo upoštevati, da sem večino razvoja opravil sam in imel v času trajanja projekta seveda tudi druge redne zadložitve, zato sem projektu lahko namenil le tretjino delovnega časa v teh petnajstih dneh.

Preden se projekt začne, je treba v okviru podjetja Studio Moderna d. o. o. pripraviti projektni načrt (angl. Project Brief), ki je zajemal vse zgoraj opisano. Poslali smo ga v preverjanje vodji IT oddelka in v dveh dneh dobili potrditev s strani vodstva, da s projektom lahko začnemo.

6.2 Faza 1: Poslovna diagnoza procesa in njegovo merjenje

Člani projektne ekipe smo sklicali sestanek z vodjo kadrovskega oddelka v podjetju, kjer smo predstavili Sharepoint okolje in zmožnosti oziroma možnosti prenove procesa. S tem smo tudi pričeli s prvo fazo prenove, saj smo na tem sestanku opredelili začetno izhodišče in ključne podprocese, predvsem delovne tokove, ki jih je bilo treba opraviti ročno. Izbrani proces smo že poznali, torej takšen proces opredelimo kot definiran. Lahko smo predlagali delno avtomatizacijo, informatizacijo in tako tudi prenovo poslovnega procesa s pomočjo novejših informacijskih tehnologij. Pomembno je bilo, da so bili uporabniki že seznanjeni s SharePoint tehnologijo in jo tudi uporabljali, saj smo s tem praktično izločili odpor uporabnikov, ki običajno nastane pri kakršni koli spremembi tehnologije, ki jo uporabljajo pri svojem delu. Ključno je bilo, da se proces kot je, opredeli, torej naredi posnetek obstoječega stanja procesa. Proces, kot je bil implementiran v podjetju, je zahteval uporabo treh različnih programskih orodij oziroma virov. Ti so bili Excelova datoteka, datotečni strežnik (angl. fileserver) in odjemalec elektronske pošte Outlook. Na datotečnem strežniku je obrazec v obliki Excel datoteke, ki jo je moral vlagatelj zahteve po novem zaposlenem, spremembi pogodbe ali podaljšanje pogodbe moral izpolniti. Seveda je prej opravil razgovor z vodjo oddelka in v sodelovanju s kadrovske službo v primeru novega zaposlenega opravil tudi intervjuje s kandidati. V primeru spremembe ali podaljšanja pogodbe pa se je o tem pogovoril na sestanku. Po izboru kandidata, ali ob drugih dogovorih, je moralo vodstvo to potrditi. Proces, kot je obstajal, je tako narekoval, da vlagatelj najprej pridobi pravice za prenos Excelove datoteke z datotečnega strežnika. Na tem mestu je pomembno izpostaviti, da so obrazec pripravili v oddelku kadrovske službe, tako da ni vseboval validacije podatkov in je lahko prišlo do napak pri izpolnjevanju, na primer zapis prevelikega ali premajhnega zneska pri plači. Obrazec, ki ga je vsebovala

datoteka, je bil enoten za vse tri zahteve, torej za novega zaposlenega, podaljšanje pogodbe ali njeno spremembo. Čeprav je datoteka vsebovala navodila za izpolnjevanje, se je pogosto zgodilo, da se je izpolnilo kakšno polje premalo ali preveč. Ko je bil obrazec izpolnjen, ga je vlagatelj kot priponko z elektronsko pošto poslal na kadrovske oddelek, kjer so obrazec preverili in potrdili pravilnost vnešenih podatkov. Če je datoteka vsebovala napake, so jo poslali nazaj in počakali na popravke. V primeru, da je bila datoteka izpolnjena pravilno, so jo poslali v pregled generalnemu direktorju, ki je zahtevo potrdil ali zavrnil. V obeh primerih se je odgovor v obliki elektronske pošte poslal na kadrovske oddelek, ti pa so obvestili še vlagatelja zahteve. Nato se je obrazec na datotečnem strežniku shranil in začel se je nov proces – podaljšanja pogodbe, spremembe pogodbe ali vpeljevanja novega zaposlenega na delovno mesto.

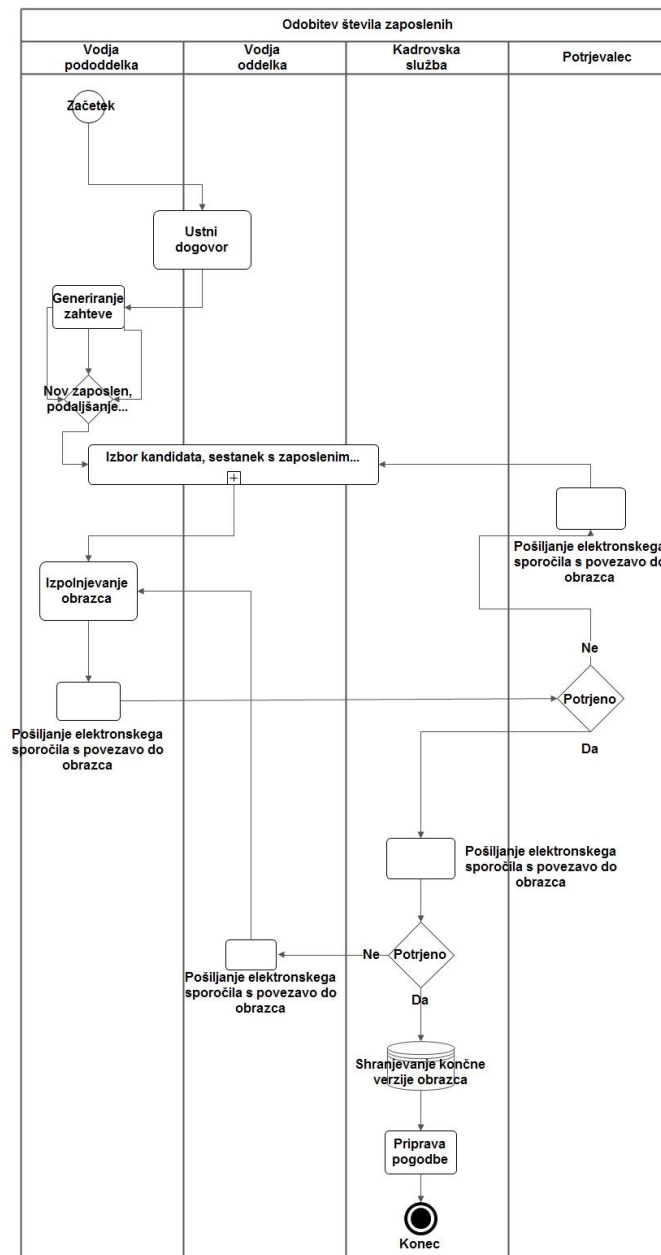
Dogovorili smo se da na naslednjem sestanku projektne ekipe pripravimo predlog prenovljenega procesa in oris rešitve. Naša naloga pa je bila, da pripravimo model obstoječega procesa, s katerim bi lahko na naslednjem sestanku opredelili prenovljen proces in napravili model prenovljenega procesa, torej procesa kot bi moral biti. Na naslednjem rednem sestanku projektne ekipe smo želeli najprej opredeliti proces kot bi moral biti glede na pomanjkljivosti zgoraj opisanega procesa kot je, torej smo morali upoštevati želje in funkcionalnosti, ki so jih uporabniki želeli. Glede na to, da smo v projektno ekipo vključili uporabnike trenutne rešitve, saj so bili to predvsem vodje pododdelkov, samo lahko iz prve roke izvedeli, kaj si želijo. Njihove zahteve so bile predvsem v zmanjšanju možnosti napak pri vnosu podatkov, možnost izpolnjevanja obrazca tudi takrat, ko so odsotni, na primer na službeni poti, in čim večja avtomatizacija, torej avtomatsko pošiljanje mailov s podatki in avtomatsko pošiljanje opomnikov, za udeležence procesa, kjer je proces v izvajanju obstal. Kadrovske oddelek je zahteval, da se potrjevanje uredi na drugačen način. Če gre za zaposlenega ali novo zaposlenega v operativnih oddelkih, torej v oddelkih, kot so logistika, klicni center in podobno, je bil za potrditve zadolžen izvršni direktor, v primeru pravnega oddelka, oddelka za analizo trga in podobno je bil potrjevalec še vedno generalni direktor. V primeru, da je šlo za osebo s področja informacijske tehnologije, je bil za potrditev odgovoren informacijski direktor podjetja. Naloga tehnološkega dela projektne ekipe je bila nato analiza in na njeni podlagi priprava alternativnih predlogov izvajanja procesa in njegova avtomatizacija in informatizacija. Dogovor je bil, da se do naslednjega sestanka pripravi model in opis poteka prenovljenega procesa.

6.3 Faza 2: Izbira modelov za prenovo in njihovo modeliranje

Najprej je bilo treba pripraviti model procesa kot bi moral biti, in sicer glede na povratne informacije, ki so bile prejete na sestanku. Pristop k modeliranju je bil tehnološki, saj samega procesa ni bilo mogoče popolnoma na novo definirati, mogoče pa je bilo povečati učinkovitost podprocesov, predvsem z avtomatizacijo delovnih tokov v procesu. Za modeliranje sem izbral notacijo BPMN, saj sem želel uporabljati dobro znano notacijo, ki

je v primeru modeliranja poslovnega procesa precej enostavnejša kot v primeru modeliranja informacijskega sistema. Na sestanku, kjer smo model in predlog rešitve predstavili, je bil predstavljen poenostavljen model v obliki flowcharta, ki se ga je v končni fazi tudi integriralo na Sharepoint stran, kjer smo implementirali rešitev. Pri podrobnem modeliranju je bil seveda vključen tok podatkov v procesu, saj je bil to vidik, ki se ga je v procesu dalo avtomatizirati, zato je bilo treba jasno in natančno opredeliti prenovljen proces in predlog rešitve. Model v BPMN notaciji je predstavljen na Sliki 5.

Slika 5: Model procesa pridobivanja novih zaposlenih kot naj bi bil



6.4 Faza 3: Tehnična izdelava rešitve

Na rednem projektnem sestanku smo najprej potrdili predlog procesa kot naj bi bil, za tem, ko smo predstavili model procesa, ki je predstavljen zgoraj. Pri tem je pomembno še enkrat poudariti, da so vse akcije pošiljanja elektronske pošte in obveščanja uporabnikov samodejne in uporabnikom rešitve oziroma udeležencem v samem procesu ni več treba ves čas preverjati, v katerem statusu je zahteva in kdo je naslednji na vrsti za neko opravilo. Rešitev, za katero smo se na sestanku dogovorili in jo tudi potrdili, je bila naslednja. Na SharePoint straneh kardovskega oddelka se je postavila nova stran, namenjena izvajanju procesa. Spletna stran se je postavila kot tako imenovana prazna stran (angl. Blank page) in ne kot ena prednastavljenih oblik spletnih strani, ki jih SharePoint vsebuje. Dogovor je bil, da se na prvo stran postavi poenostavljen model procesa, da bo obiskovalec strani lahko takoj videl model procesa in si ga bo pri svojem izvajanju tudi znal predstavljati. Na spletno stran se je dodalo tudi vse tri, tokrat ločene obrazce, za vsak primer izpolnjevanja obrazcev, torej za primer novega zaposlenega, podaljšanja ali spremembe pogodbe pri zaposlenem. Na tem mestu je bilo pomembno določiti kakšen tip dostopa se uredi kateremu uporabniku, skladno z vlogo, ki jo je udeleženec v procesu opravljal. Določene vloge, in posledično dodeljene pravice, so bile naslednje:

- Uporabniki (izpolnjevalci zahtev) so imeli pravice za izpolnjevanje forme in pregled statusov le za tiste zahteve, ki so jih sami oddali.
- Potrjevalci so imeli pravice za potrditev obrazcev ali zahtev, pri čemer so lahko videli samo obrazce, za katere so imeli dolžnost potrditve.
- Kadrovska služba je imela pravice potrjevanja in pregledovanja vseh zahtevkov.

Pravice do same strani ni bilo težko urediti, vse tri skupine so morale imeti isti nivo pravic za dodajanje in branje vsebine. Izziv je bil, kako vsem trem skupinam uporabnikov zagotoviti zahtevane pravice na obrazcih. Ta del bo opisan kasneje, ko bomo govorili o izdelavi obrazcev in delovnih tokovih, ki so tekli v povezavi z njimi. Na spletni strani je bil po dogovoru objavljen model procesa s spremnim besedilom in povezava do obrazcev, tako do novih, ki jih je še bilo treba izpolniti, tako do tistih, ki so čakali na potrditev oziroma so bili že v kakšnem drugem statusu, torej za pregledovanje obrazcev. Prav tako je bila na spletni strani objavljena povezava do podrobnih navodil za izpolnjevanje vseh treh obrazcev. Vse našete povezave so bile objavljene kot del menija, na levi strani spletne strani. Izgled izdelane spletne strani je predstavljen spodaj.

Slika 6: Spletna stran, ki je podpirala prenovljen proces

HEADCOUNT APPROVAL FORM

Please complete the following forms for new hire, rehire, contract change and department transfer. For each person must be completed a form (one form per person). Please choose a FORM which is relevant for your requirement.

For job vacancy please fill out the **Job Vacancy form**.

For a new hire please fill out the **Employment form**.

For a rehire, contract change or department transfer please fill out the **Employment form - Amendment**.

Please note. The following instructions for completion for authorisation:

1. Requirement for vacancy (By Responsible Manager)
2. Create request (New hires, Rehires, Contract changes)
3. Approval (Fill in form, By Board Director & HR Director)
4. Advertisement / Annex to

Za tem smo določili tudi izgled in funkcionalnost obrazcev in avtomatsko določanje pravic do obrazcev s pomočjo Sharepoint delovnega toka. Želje so bile, da se obrazce med seboj loči, tako da bo uporabniku treba izpolniti manj polj. Prednost takšnega načina pa je tudi, da imamo v primeru, ko gre za osebo, ki je že zaposlena v podjetju, torej pri podaljšanju ali spremembi pogodbe, njene podatke že na voljo, saj SharePoint spletni gradniki (angl. *Web parts*) omogočajo povezave na zunanje vire podatkov. Tako je že vgrajena možnost povezovanje polja na obrazcu z Active Directory računom uporabnika. Z nekaj kliki, z uporabno pravilnega spletnega gradnika Data connection, lahko na primer dosežemo, da se določena polja, na primer, oddelek, naziv in naziv delovnega mesta, v obrazec zapišejo avtomatsko.

Vsak obrazec je predstavljal svoj SharePoint seznam, ki je vseboval določena polja. V SharePoint seznam se lahko informacije zapisujejo tako, da se ob kliku na polje za nov element seznama (angl. *New Item*) odpre obrazec za vpis podatkov. Ena vrstica podatkov tako predstavlja en obrazec. Nato smo za vsak obrazec posebj dorekli, kako naj izgleda, katera polja naj vsebuje. Tehnološki del ekipe je poskrbel, da podatkov, ki smo jih že poznali, ni bilo treba vpisovati, ampak so se zapisali sami, glede na vpis imena in priimka zaposlenega. Dodati moramo, da se je polje ime in priimek uporabnika obnašalo kot vpisno polje s predlogi (angl. *People picker*). Ko je uporabnik začel vpisovati ime in priimek osebe, je v spustnem meniju že dobival predloge v spustnem seznamu, ki jih je lahko izbiral. To je znatno skrajšalo vpisovanje podatkov in tudi njihovo pravilnost. Pri obrazcu za nove zaposlene takšna rešitev ni bila mogoča, saj oseba v podjetju še ni imela ustvarjenega računalniškega profila. Tak uporabnik je podatke še vedno moral vpisati ročno. S pomočjo validacije podatkov v SharePointu se je na obrazce dodalo tudi nekaj drugih funkcionalnosti, na primer vpisan znesek pri plači ni mogel biti nižji od dogovorjene meje, izbor oddelkov na obrazcih je potekal s pomočjo spustnega seznama.

Kot naslednji primer lahko izpostavimo tudi polja, ki so v obrazci vsebovala datume, na primer dan nastopa veljavnosti pogodbe. To polje je bil tipa izbor datuma (angl. Date picker), ki podpira tako evropski (dd.mm.llll) kot tudi angleški datumski format (mm.dd.llll). Tako uporabnik ni mogel zapisati datuma, ki ne obstaja oziroma ga je validacija na tem polju opozorila, če je hotel vpisati neveljaven datum. Primer obrazca za novo zaposlenega je prikazan spodaj.

Slika 7: Obrazec za oddajanje vloge za novega zaposlenega v podjetju

Ko so bili obrazci urejeni, je prišla na vrsto še avtomatizacija delovnih tokov. Kot rečeno, je bilo delovnih tokov, povezanih na eno samo formo, več. Kot prvega moramo omeniti delovni tok, ki je avtomatsko urejal pravice glede na izpolnjevanje obrazca in potrjevanje. Samo člani kadrovskega oddelka, ki so sodelovali v tem procesu, so lahko imeli vse pravice. Potrjevalci in izpolnjevalci obrazcev pa dostop le do tistih obrazcev, za katere so zadolženi za potrditev oziroma so jih oddali sami.

V ta namen se je s pomočjo programske opreme SharePoint designer uredilo delovni tok. Ta programska oprema nam omogoča izkoriščanje že obstoječih in predpripravljenih funkcij znotraj delovnih tokov, na primer pošiljanje elektronske pošte ob določenem dogodku na SharePoint strani, seznamu, knjižnici ali katerem koli drugem spletnem gradniku. V namen avtomatskega urejanja pravic do izpolnjevanja in pregledovanja obrazcev se je najprej vsebinsko oblikovalo tri skupine uporabnikov, ki so že imeli pravice za ogled strani. Do same strani so vse tri skupine uporabnikov imele enoten nivo pravic, in sicer samo za branje vsebine. SharePoint pa omogoča, da se pravice, ki jih imajo uporabniki do samih gradnikov strani, prekinejo. Uporabnik lahko na primer obišče stran, nima pa pravic za ogled seznama na strani. SharePoint okolje pa gre še celo korak dlje. Uporabnik ima lahko pravice za branje vsebine seznama, vendar ne do vseh zapisov na njem. Torej lahko pravice določamo na posamezno vrstico v seznamu (angl. *Item*).

Odvisno od naših potreb pa nam Sharepoint omogoča tudi več pogledov (angl. *View*) na enak seznam. To lahko dosežemo tako, da skrivamo ali dodajamo polja ter tako prilagodimo obliko prikaza posamezne vrstice seznama. V primeru, da je polj za izpolnjevanje veliko, je bolje, da uredimo pogled za uporabnike, ki bo prikazoval vsebinsko ključna polja. Če je zapisov v seznam veliko, je to nujno. Uporabnik lahko nato vsa polja, pripadajoča enemu zapisu, v seznamu pregleda tako, da zapis označi in nato z menija izbere možnost za ogled zapisa (angl. *View Item*). Privzeta funkcionalnost pri vsakem SharePoint seznamu pa so tudi naslednja štiri polja:

- Created,
- Created By,
- Modified,
- Modified By.

Ta polja nam, po vrsti za vsak zapis v seznam, beležijo podatek, kateri uporabnik je vnesel zapis v seznam, kdaj ga je vnesel, kdo je zapis spremenil in kdaj. Delovni tok za avtomatsko urejanje pravic na elemente seznama je deloval ravno na tem principu. Na seznam smo dodali vsem trem skupinam uporabnikov iste pravice, torej vsem za spreminjanje celotne vsebine. Ko pa je uporabnik izpolnil obrazec in tako vnesel novo vrstico v seznam, se je sprožil delovni tok. V SharePointu se lahko delovni tokovi, ki so vezani na seznam, sprožijo ob novem zapisu v seznam ali ob spreminjanju zapisa. Tu je bila nastavitvev pri novem zapisu. Workflow je nato pogledal v polje Created By in temu uporabniku na element seznama pustil tako imenovane pravice spreminjanja zapisa (angl. *Contribute rights*), druge uporabniške skupine, razen tiste, namenjene kadrovskemu oddelku, pa so se z elementa seznama pobrisale. Za tem so se pravice za spreminjanje zapisa, torej elementa v seznamu, dodale le še potrjevalcu, ki je bil označen na polju Approver.

Naslednja sta bila na vrsti še delovna tokova za obveščanje uporabnikov in obveščanje potrjevalca. Že po opisu procesa je razvidno, da smo potrebovali dvostopenjsko potrjevanje; najprej obrazec potrди eden izmed treh določenih potrjevalcev, nato pa dokončno še kadrovska služba. V tem primeru je bilo treba uporabiti oba mehanizma sprožanja delovnega tokova, ob novo izpolnjenem obrazcu je moral obvestilo dobiti potrjevalec, ob spremembi statusa zapisa (potrjeno, nepotrjeno) pa še uporabnik, ki je obrazec izpolnil, in kadrovska služba.

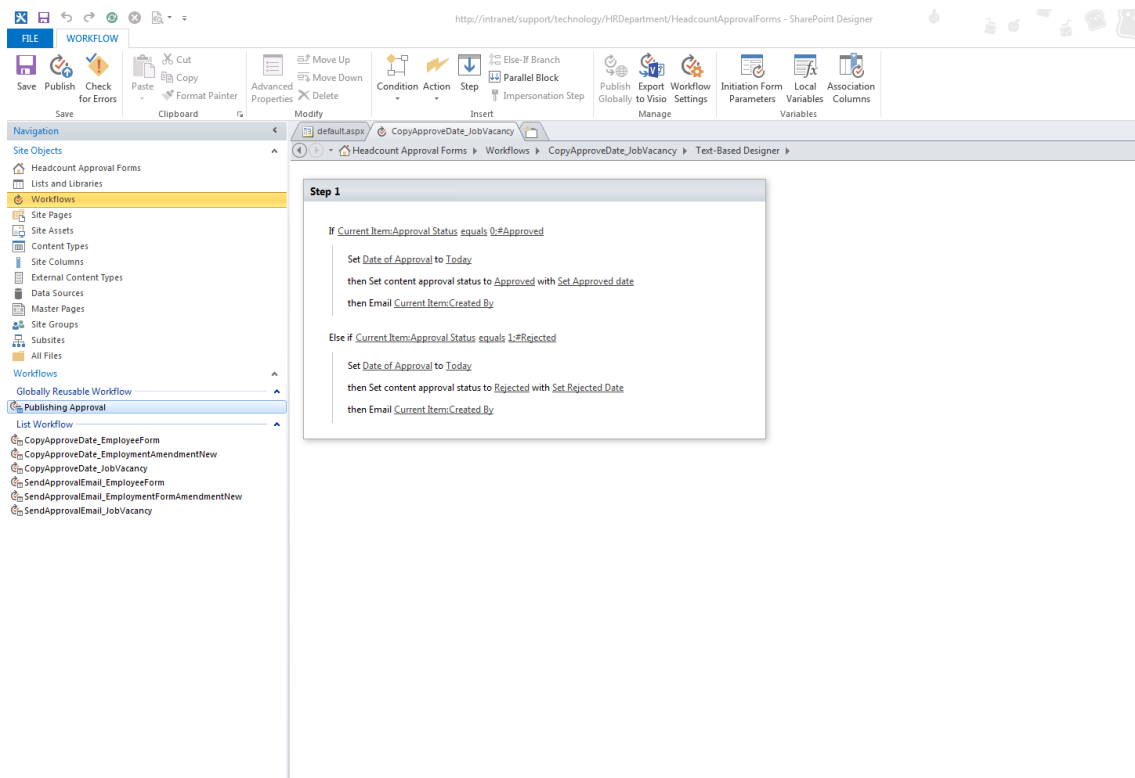
Ko je uporabnik vnesel nov obrazec, je moral delovni tok poslati sporočilo potrjevalcu, in sicer s povezavo do obrazca. Ta delovni tok je bil razmeroma preprost za ureditev, edino, kar je pravzaprav bilo treba nastaviti je bilo to, da se ob novem zapisu odgovorni osebi pošlje mail. Ker je bilo odgovornih oseb za potrjevanje več, je bilo treba urediti dodatno polje na obrazcu, poimenovali smo ga CopyApprover, in ga skriti uporabniki, saj so oni videli le polje za izbiro, kjer so izbrali svojega potrjevalca. Nato je delovni tok ob novem

zapisu prekopiral vrednost z izbirnega polja za izbor potrjevalca in ga vstavil v polje CopyApprover. To polje je nato delovni tok prebral in ga dodal v polje Pošlji v odjemalcu elektronske pošte Microsoft Outlook. Privzeti delovni tokov znotraj orodja SharePoint designer se imenuje Send mail in je že predpripravljen za pošiljanje elektronske pošte. Vse, kar mora razvijalec rešitve urediti, je določiti parametre, komu in kdaj naj se pošilja. Ena izmed zahtev končnih uporabnikov rešitve je bila tudi ta, da se doda, v elektronski pošti, namenjeni potrjevalcem, povezavo do obrazca, ki ga mora potrditi, in tudi povezavo do vseh obrazcev, ki čakajo akcijo istega potrjevalca. Tudi to funkcionalnost SharePoint omogoča, saj si lahko spletni naslov, na katerem je obrazec dosegljiv, kot povezavo dodamo z nekaj kliki.

Ostal je še delovni tok, ki preverja statuse (potrjeno, nepotrjeno, čakajoč na potrditev ...) in obvešča uporabnika, ki je zahtevo oddal, ter kadrovske službo. Ko se je zgoraj opisani delovni tok za obveščanje končal, je nov delovni tok preveril stanje potrditve obrazca. V primeru, da je bil potrjen, se je poslala elektronska pošta uporabniku z obvestilom in elektronska pošta kadrovskemu oddelku, za preverjanje pravilnosti vnešenih podatkov. Na nekaterih poljih v obrazcu se zaradi same vsebine oziroma poteka procesa ni dalo nastaviti validacije oziroma preverjanja pravilnosti vnešenih podatkov. Nato se je moral status obrazca ponovno postaviti na Čakajoč na odobitev (angl. *Waiting for approval*). Po potrditvi kadrovske službe se je morala poslati še elektronska pošta potrjevalcu in uporabniku, ki je obrazec oddal, ter zabeležiti dan potrditve.

Pri vsakem pošiljanju elektronskega sporočila se je v polje Modified zabeležil tudi datum pošiljanja, da se shrani zgodovina. Prav tako se je lahko omenjeni datum znotraj delovnega toka uporabilo za opominjanje potrjevalca, da je potrebna njihova akcija. Delovni tok je spremljal stanje obrazca in nato v primeru, da 48 ur ni bilo spremembe statusa obrazca, ponovno poslal elektronsko sporočilo, s prošnjo po potrditvi oziroma zavrnitvi. V primeru zavrnitve s strani kardovskega oddelka je uporabnik dobil elektronsko sporočilo, ki ga je o zavrnitvi obvestilo. To sporočilo je vsebovalo tudi povezavo na obrazec, ki ga je moral popraviti. Ko je zapis spremenil, se je delovni tok ponovno vrnil v stanje obveščanja potrjevalca. S tem se je delovni tok končal oziroma vrnil v fazo potrjevanja.

Slika 8: Priprava delovnega toka za preverjanje statusov in obveščanje udeležencev procesa



S tem delom se je zaključila 3. faza prenove in informatizacije, torej tehnična izdelava rešitve.

6.5 Faza 4: Priprava osebja na prenovo in njihovo izobraževanje

Na naslednjem sestanku projektne ekipe smo rešitev predstavili še drugim udeležencem projektne ekipe in se dogovorili o njenem testiranju. Tehnični del ekipe je podrobno razložil potek samega procesa in zahtevane akcije uporabnikov na določeni točki procesa. Določilo se je tako imenovane scenarije poteka, pri čemer so bili zajeti vsi možno scenariji. Scenarije se je zapisalo, preverila se je pravilnost vsakega scenarija in pa pravilni izhod oziroma konec procesa pri vsakem izmed njih. Prav tako se je določilo kdaj, glede na urejene delovne tokove, bi moral kakšen izmed udeležencev dobiti elektronsko pošto in kaj naj bi vsebovala, glede na prej predstavljene možnosti. Naloga vseh članov ekipe je bila preverjanje pravilnosti zapisanih scenarijev in odprava napak oziroma nepotrebnih korakov.

Na naslednjem rednem sestanku projektne ekipe se je celotna ekipa uskladila glede testnih scenarijev in nato se je izvedla simulacija procesa. Test se je izvedel znotraj projektne ekipe. Kadrovskemu oddelku so se uredile pravice za potrjevanje, prav tako tehničnemu delu ekipe, ki je pri testu prevzel vlogo potrjevalcev. Ostali člani projektne ekipe so bili zadolženi za izpolnjevanje obrazcev in spremljanje statusa. Naloga vseh udeležencev testa

je bila spremljanje elektronskih sporočil, statusa obrazca in ustrezno posredovanje, kot ga je delovni tok z njihove strani zahteval. Naslednji korak je bila organizacija delavnice za uporabnike rešitve, kjer sta bila proces in rešitev predstavljena vsem končnim uporabnikom, ki bodo rešitev uporabljali, predvsem pa je bila namenjena odgovornim za potrditve obrazcev in vodjem pododdelkov, ki so z izpolnjenim obrazcem začeli s procesom. Ker je SharePoint strežnik, in s tem tudi okolje, bil prisoten v podjetju že dalj časa, smo pri uporabnikih rešitve naleteli na pozitivne odzive, saj so bili na okolje že navajeni in so ga znali uporabljati. Prikazali smo samo nekaj možnih potekov procesa oziroma scenarijev in nato dodelili pravice uporabnikom, ki so naredili nekaj testnih primerov. S potrditvijo, da je rešitev razumljiva, pravilna in lahka za uporabo, smo delavnico zaključili in se osredotočili na vpeljavo prenovljenega procesa v poslovanje podjetja. Vse, kar je bilo v tej fazi treba narediti, je bilo dodeljevanje pravic dejanskim osebam, ki so v procesu sodelovale, in objaviti povezavo do strani, kjer se je rešitev izvajala, na interno stran kadrovskega oddelka. V tej fazi smo napisali tudi pisna navodila, jih objavili na spletni strani ter shranili vso projektno dokumentacijo, od zapisnikov rednih sestankov projektne ekipe do opisa rešitve, ki smo jo predstavili. Kot projektna dokumentacija se je v obliki predlog shranila tudi tehnična rešitev za delovne tokove na samem Sharepoint strežniku. Ta strežnik dovoljuje, da se v obliki predlog shrani kateri koli element, torej spletna stran ali spletni gradniki. Ti so nato s knjižnice predlog v sklopu drugih rešitev na voljo za nadaljno uporabo.

6.6 Faza 5 in 6: Management sprememb in opolnomočenje zaposlenih ter vpeljava prenovljenega procesa v delovanje podjetja

V tej fazi smo, v dogovoru s sodelujočimi vodji, v relevantne oddelke, katerih člani so sodelovali v prenovi, poslali elektronsko pošto generalnega direktorja podjetja, da je treba od datuma, ki smo ga določili, uporabljati spletno stran in obrazce, ki smo jih kreirali. V primeru, da se za oddajanje zahtevkov še vedno uporablja proces kot je bil, prijava ne bo upoštevana. Hkrati je elektronska pošta vsebovala imena vseh treh potrjevalcev ter opis oziroma navodila, kdo je zadolžen za potrditev v posameznem primeru. Vsi vodje pododdelkov pa so bili obveščeni, da imajo sedaj pravice za izpolnjevanje obrazcev.

Elektronsko pošto so kot navodila dobili vsi vodje pododdelkov in oddelkov, prav tako vsi potrjevalci in kadrovska služba; tako so bili obveščeni vsi sodelujoči v procesu.

6.7 Faza 7: Neprestane izboljšave procesa

S tem pa projekt še ni bil zaključen. Znotraj projektne ekipe smo se dogovorili, da po nekaj tednih uporabe s pomočjo kratke ankete, ki smo jo objavili na SharePoint strežniku, uporabnike vprašamo, če so zadovoljni in če predlagajo kakšno izboljšavo. Naleteli smo predvsem na odobravanje, so pa uporabniki imeli kar nekaj predlogov za izboljšave. Med

vsemi naj izpostavimo predvsem možnost pregledovanja obrazcev. Čeprav smo v vsako poslano elektronsko sporočilo dodali povezavo do obrazca, je prišlo do situacije, ko nekdo od potrjevalcev kljub opomnikom ni potrdil vseh obrazcev. Zato je prišla prošnja, če bi se lahko obrazce med sabo ločilo po statusu. Tako bi potrjevalce takoj ob kliku na povezavo do obrazcev, ki čakajo njegov vnos, lahko videl, katere mora še potrditi in katere je že potrdil oziroma zavrnil. Ker so bile pravice do pregleda obrazcev že urejene z delovnim tokom, je lahko potrjevalec videl le tiste obrazce, ki jih je moral sam potrditi oziroma zavrniti. Sharepoint omogoča več različnih pogledov na enak seznam, zato smo morali urediti samo še prikaz obrazcev po skupinah glede na status potrditve. Anketa na strani ostaja in služi kot vir informacij oziroma predlogov za izboljšavo procesa.

Slika 9: Prikaz obrazcev po skupinah glede na status potrditve

Title	Modified	Created By	Modified By	Job title	Approval Status
Approval Status : Pending (5)					
Job Vacancy	13. januar, 2014			International Telemarketing Support manager (Vodja za podporo kupcem)	Pending
Job Vacancy	15. junij, 2014			Customer Support Engineer	Pending
Job Vacancy	24. september, 2014			Logistics Support Administrator	Pending
Job Vacancy	10. november, 2014			Receptionist - Student	Pending
Job Vacancy	2. januar			Marketing Research Assistant	Pending
Approval Status : Approved (13)					
Job Vacancy	16. januar, 2014			Liveactive and Wellneo Project Manager	Approved
Job Vacancy	16. januar, 2014			Senior BI Developer (OLAP)	Approved
Job Vacancy	16. januar, 2014			Višji Sistemski Administrator / Senior System Administrator	Approved
Job Vacancy	16. januar, 2014			Sistemski Administrator / System Administrator	Approved
Job Vacancy	16. januar, 2014			(Višji) ERP Razvijalec / (Senior) ERP developer	Approved
Job Vacancy	16. januar, 2014			ERP svetovalec / ERP Consultant	Approved
Job Vacancy	18. februar, 2014			Student	Approved
Job Vacancy	2. marec, 2014			Logistics Planning Analyst	Approved

7 ANALIZA PROJEKTA PRENOVE IN INFORMATIZACIJE PROCESA PRIDOBIVANJA ZAPOSLENIH

Že dolgo vemo, da se uspešnost informacijskih projektov ne ocenjuje samo z vidika »hudičevega trikotnika«. Treba je oceniti in ovrednotiti njegov uspešen zaključek tudi z drugih vidikov, ki so bili na kratko že predstavljeni v okviru drugega poglavja. Na tem mestum moramo dodati, da smo analizo po projektu opravili z neformalnimi intervjuji poslovnih udeležencev projektne ekipe. Z vodjo projektov sva nato zbrala vtise in jih pripravila v obliki analize projekta, ki se je, po zaključku projekta, dodala project briefu.

Ugotovimo lahko, da so procesi, ki so bili izbrani za prenovu s pomočjo SharePoint okolja, definirani. To pomeni, da so se še vedno izvajali znotraj oddelka, s tem, da so imeli managerji posameznih oddelkov, v tem primeru vodja kadrovske službe in vodja oddelka, kamor je prišel nov sodelavec, ali ko se je nekemu podaljšalo ali spremenilo pogodbo,

redne sestanke, na katerih so se dogovarjali o prihodnjih korakih. Cilj je bil, da se z njimi naredi vsaj delno povezane procese (McCormack et al., 2009). To pomeni, da je treba določiti skrbnike poslovnih procesov. V našem primeru sta bili to dve zaposleni s kadrovskega oddelka, ki sta skrbeli za nemoteno izvajanje in kontroliranje procesa. Prenovljenega procesa ne moremo definirati kot popolnoma povezanega, saj so zaposleni, ki v procesu sodelujejo oziroma so skrbniki procesa, še vedno organizirani oddelčno in ne glede na proces. Smo pa s prenovo dosegli to, da se je za vsak proces določil skrbnik, kar je vsekakor bil napredek. V preteklosti se je zgodilo, da nihče ni vedel, kdo skrbi za proces in na koga se je treba v primeru vprašanj ali težav obrniti.

Druga ugotovitev, do katere smo pri analizi opravljenega projekta prenove prišli, je ta, da smo izvedli čisto prenovo poslovnega procesa, saj je bila temeljita in radikalna. Prenova je bolj vplivala na kulturo v podjetju in same procese, delno pa prav tako na organizacijsko strukturo, sploh z vidika potrjevalcev zahtev. Moč odločanja pri potrditvi so po prenovi procesa imeli popolnoma drugi zaposleni, na višjih položajih v podjetju, kot je bilo prej. Tako je bila zagotovljena večja transparentnost pri zaposlovanju ljudi in premik odgovornosti na višje stopnje v podjetju. S prenovo procesa smo dosegli, da je ta sedaj drugačen, hitrejši in bolj razumljiv. Hkrati v njem sodeluje manj ljudi in je kar se da avtomatiziran, prav tako je možnost napak manjša. Iz tega sledi, da je imela prenova vpliv na sam proces. Tudi kultura v podjetju se je spremenila, saj so določeni ljudje začeli verjeti v tehnologijo, ki je v podjetju že prisotna. Prenova opisanega procesa je z vidika kulture v podjetju vplivala tudi na to, da so uporabniki še raje uporabljali rešitev SharePoint, še posebej tisti, ki ga zares nikoli niso uporabljali.

Za prenovo opisanega procesa je bila uporabljena ena izmed revolucionarnih metod za prenovo, ki pa je bila zaradi zgoraj opisanih dejstev lepo sprejeta s strani večine uporabnikov oziroma sodelujočih v procesu.

Glede na to, da se je projekt izvajal v fazah, sva z vodjo projekta pregledala vse faze projekta in poskušala najti težave, napake in pozitivne stvari, ki so se v posamezni fazi projekta dogodile. Na ta način se polni tudi hram znanja, sploh pri tistih projektih, v katerih je udeležen IT oddelek in v prihodnje lahko služijo za načrtovanje, izvajanje prav tako pa tudi njihovo opustitev.

7.1 Faza 0: Priprava in koordinacija projekta prenove

Faze 0 v našem primeru pravzaprav ne moremo šteti kot eno izmed faz v projektu. Čeprav je faza trajala kar precej časa in je bilo v njej opravljeno večino priprave na projekt, smo v fazi 0 šele utemeljavali razloge za projekt in ugotavljali njegove finančne in druge koristi. Šele ko smo to imeli pripravljeno, smo dobili potrditev, da se projekt lahko izvede. V primeru, da projekt prenove ne bi bil odobren, ga seveda ne bi izvajali. To, da smo večino planiranja in priprav na projekt naredili preden je bil ta potrjen, je lahko dvorezen meč. V

našem primeru se je izšlo precej dobro, saj bi v primeru, da prenova ne bi bila potrjena, opravili veliko dela za majhen učinek. Ne smemo pozabiti, da so vsi člani projektne ekipe opravljali tudi svoje redne zadolžitve na delovnih mestih. Če projekt ne bi bil potrjen, bi tako predvsem vodaj projekta in sam, pa tudi drugi člani projektne ekipe, izgubili precej časa. Kljub temu ne moremo trditi, da bi bil čas popolnoma izgubljen, saj se lahko udeleženci projekta v fazi planiranja in priprave naučijo, kako pravilno pristopiti k vrednotenju koristi za njegovo izvajanje.

7.2 Faza 1: Poslovna diagnoza procesa in njegovo merjenje

Že med samim opisom procesa v fazi 1 so bile izpostavljene določene težave, na primer validacija podatkov na obrazcu. Ko smo se pozanimali, kaj je še moteče pri trenutnem procesu oziroma kako bi se ga dalo izboljšati, smo naleteli tudi na težavo ročnega pošiljanja elektronske pošte, saj se je zgodilo, da je kdor koli v procesu pozabil pripeti obrazec ali pripel napačnega. Težava je bila tudi s pretokom informacij oziroma z opomniki. Kadrovska služba je tako lahko pozabila poslati končni odgovor vlagatelju zahteve, hkrati pa so lahko tudi dolgo časa čakali na potrditev generalnega direktorja in mu ročno pošiljali opomnike. S strani tehnološkega dela projektne ekipe pa smo opozorili tudi na dejstvo, da so se vsi ti obrazci v obliki Excelovih datotek, največkrat nekajkrat podvojenih, začeli nabirati na poštne in datotečnem strežniku in tako zasedali nepotreben prostor na trdih diskih. Med najbolj pereče težave pa smo uvrščali tudi dejstvo, da smo ob pregledu treh primerov izvajanja procesa kot je bil ugotovili, da je od vloge zahtevka do končne potrditve v povprečju preteklo 10 delovnih dni. Bistveno je bilo, da smo v tej fazi namenili dovolj časa, da so udeleženci procesa sporočili, kaj je tisto, kar je bilo najbolj pereče pri izvajanju procesa kot je bil. Le tako smo lahko skupaj prišli do prenovljene in informatizirane različice procesa. V prihodnje bi sam tej fazi posvetil še več pozornosti. Dobro bi bilo v prihodnje še bolj podrobno spremljati izvajanje procesa pred prenovo. Tako bi lahko skupaj z uporabniki definirali nov proces in ugotovili kaj je tisto, kar potrebujejo. Velikokrat, sploh če je to projekt prenove, v katerem sodeluje IT oddelek, dobimo s strani uporabnikov predlog rešitve in ne opis problemov, da bi lahko rešitev ponudili mi in nato skupaj dorekli optimalno rešitev.

7.3 Faza 2: Izbira modelov za prenovo in njihovo modeliranje

Ključno v tej fazi je bilo, da smo znali pripraviti razumljiv, poenostavljen model procesa, ki so ga vsi razumeli. To velja tudi za podrobnejši model, ki je bil namenjen tehničnemu delu projektne ekipe. Z narisanim modelom smo že znali predstaviti ostalim udeležencem projekta, kako bo prenovljen proces potekal in za koliko lahko pričakujemo, da se bo izvajanje cikla procesa zmanjšalo. Z modela je bilo tudi jasno videti, da je korakov pri izvajanju procesa manj, z manj udeleženci, kar so seveda vsi sprejeli z odobravanjem. Tehnični del ekipe pa je s podrobnim modelom procesa, kot naj bi bil po prenovi, dobil sliko izvajanja procesa, prav tako pa sliko, kaj se dogaja s tokom podatkov v procesu. Šele

ko smo definirali tok procesa in tok podatkov v procesu, samo znali narisati model in si proces po prenovi predstavljati. Težave so v tej fazi nastale predvsem pri izboru notacije za izdelavo modela. Na koncu smo dognali, da je modela najbolje ločiti na poenostavljenega in tistega, ki je namenjen tehničnemu delu ekipe. Bali smo se, da bi ob predstavitvi podrobnega modela udeleženci v procesu, ki so sodelovali tudi v projektni ekipi, dobili občutek, da bo prenovljen proces težek in nerazumljiv za izvajanje. Po uspehu s predstavitvijo flowcharta samo se dogovorili, da se v prihodnjih projektih vedno uporabi flowchart, kadar se potek prenovljenega procesa predstavlja uporabnikom.

7.4 Faza 3: Tehnična izdelava rešitve v sodelovanju z oddelkom za informacijsko tehnologijo

Tako kot pri vseh projektih v fazi razvoja so se tudi pri tem pojavile določene težave. Razvoj se je podaljšal za približno 10 ur, saj sem kar nekaj časa porabil, da sem tehnično uredil dvostopenjsko potrjevanje, ki ni že del rešitev SharePoint okolja in je bilo postopek treba še razviti. Prav tako smo se kar nekaj časa neuspešno ukvarjali s tem, kako doseči, da bi ob zamenjavi potrjevalca to lahko popravil avtomatsko. Ideja je bila, da se potrjevalce vnese v šifrant, nato pa se jih na obrazcih samo izbira. Vendar je bilo še vedno treba popraviti prikazno ime na vseh treh formah. Videli smo, da bi v prihodnje lahko imeli tudi težave pri količini zapisov v seznam, saj zapisov zaradi hranjenja zgodovine nismo želeli brisati. Ideja je, da bi pripravili delovni tok, ki bi avtomatsko shranjeval obrazce na nekem zunanjem okolju, kot je recimo datotečni strežnik. Na ta način bi imeli tudi varnostne kopije, na kar ob začetku projekta nismo bili dovolj pozorni. Vsa zgodovina in vsi delovni tokovi so na SharePoint strežniku, tako da moramo zagotoviti redundančne kopije v primeru neplaniranih dogodkov. Med težave pri razvoju lahko navedemo tudi validacijo podatkov o novih osebah, ki se prvič prijavljajo za delovno mesto v našem podjetju. Za njih validacije pri določenih poljih, kot so ime in priimek, podjetje v katerem se zaposluje in oddelek, ni bilo mogoče avtomatizirati in zagotoviti pravilnosti. Zato so se predvsem pri obrazcih za novo zaposlene še vedno pojavljale vnosne napake, kar je podaljšalo izvajanje cikla procesa.

7.5 Faza 4: Priprava osebja na prenavo in njihovo izobraževanje

V fazi 4 smo odpravili nekaj napak, kot recimo napačno zapisana beseda znotraj kakšnega od elektronskih sporočil, namenjenih obveščanju, ter najbolj perečo napako – avtomatsko spreminjanje statusov po prvi potrditvi. Delovni tok, ki bi moral samodejno nastaviti status na Čakajoč odobritev po prvi spremembi statusa s strani potrjevalca in poslati elektronsko pošto kadrovskega oddelku, ni deloval pravilno, saj se je ob razvoju v polje Pošlji v elektronski pošti dodalo ime potrjevalca. Napaki smo dokaj zlahka odpravili, tako da v tej fazi nismo porabili dodatnega časa in virov. Pomembno je bilo, da smo pokrili vse scenarije, ki so se lahko dogodili, ko se projekt izvaja. V prihodnje bi bilo tej fazi treba

nameniti še več časa, saj smo po zaključku projekta, kljub temu, da smo zagotovili uporabnikom podporo v obliki navodil za uporabnike, še vedno dobivali dokaj veliko vprašanj, povezanih z izvajanjem procesa. Glede na to, da smo navodila predstavili v pisni obliki, smo se odločili, da bomo naslednjič v podobnih primerih podaljšali delavnice z udeleženci procesa, navodila pa predstavili bolj strnjeno, po možnosti z rubriko za pogosta vprašanja, kjer bi uporabniki lahko dobili enostavne in izčrpne odgovore na postavljena vprašanja.

7.6 Faza 5 in 6: Management sprememb in opolnomočenje zaposlenih ter vpeljava prenovljenega procesa v delovanje podjetja

Glede na naravo našega projekta prenove tej fazi nismo posvečali preveč pozornosti, saj uporabnikov ni bilo treba prepričevati glede uporabe SharePoint portala, saj so ga že poznali in ga uporabljali. Seveda je bilo nekaj izjem, vendar smo jih prepričali v smiselnost uporabe rešitve, ko smo jim predstavili model procesa, kot naj bi bil po prenovi in jim razložili, kako bo rešitev izgledala na SharePoint straneh. Prav tako ni bilo treba opolnomočiti zaposlenih, saj so vsi udeleženci v procesu že izvajali svoje naloge. Po prenovi so nadaljevali z istimi opravili, le da so bili ti lažji za izvedbo in so zanje porabili manj časa. Izjema je bila prepričati potrjevalce, da opravljajo to nalogo. Pred prenovo procesa so vse potrditve prišle z naslova generalnega direktorja v podjetju, sedaj pa sta tudi oba druga potrjevalca morala prevzeti odgovornost, kar je bilo smiselno, saj sama najboljše poznata potrebe podjetja na svojih področjih.

7.7 Faza 7: Neprestane izboljšave procesa

V tej fazi smo v obliki strukturiranega vprašalnika, ki je bil prav tako objavljen na SharePointu, zbirali predloge za izboljšave. Dostope do vprašalnika smo podelili le tistim osebam, ki so bili v vlogi izpolnjevalca obrazcev oziroma potrjevalcev. Kljub začetnemu dvomu, da bo predlogov malo, smo dobili kar nekaj predlogov za izboljšave. Eden izmed njih je opisan v šestem poglavju, obrazci so se torej razvrstili po skupinah glede na status potrditve. Kljub temu sva z vodjo projekta prišla do zaključka, da bi bilo morda v prihodnje pri podobnih projektih prenove treba izdelati bolj podroben vprašalnik, ki bi pokrival oblikovanje, uporabniško izkušnjo in pa zadovoljstvo z rešitvijo, nanj pa bi odgovarjali naročniki projekta, udeleženci v procesu in projektna ekipa. Nato bi se iz dobljenih odgovorov naredil načrt za izboljšavo procesa. V ta namen sva že pričela sestavljati vprašalnik, ki bo v prihodnje pokrival omenjena področja. Na vprašalnikih bo, poleg standardnih vprašanj z zgoraj omenjenih treh kategorij, še vnosno polje, ki bo dovoljevalo vpis predlogov in idej za izboljšave. Na ta način bomo izvedeli, kaj pri trenutni rešitvi moti uporabnike in zbrali tudi predloge za izboljšave. Anketa oziroma vprašalnik se bo od obstoječega razlikoval po temu, da se uporabnike ne bo več spraševalo, s čim so zadovoljni in po predlogih za izboljšave, temveč po stvareh, s katerimi niso zadovoljni in

po predlogih za izboljšave. Na ta način se bomo še bolj približali zaposlenim in upoštevali njihove želje. To fazo bi lahko projekta opravili nekoliko hitreje in bolje, kot smo dejansko jo.

S projektom smo izvedli prenovu in informatizacijo poslovnega procesa, zato je bilo po zaključku projekta treba preveriti, katere cilje prenove poslovnih procesov smo dosegli in katerih nismo. Gotovo smo dosegli poenostavitev poslovnih postopkov z odstranitvijo nepotrebnih organizacijskih aktivnosti. To se je pokazalo predvsem pri manjšem številu vpletenih v izvajanju procesa in lažjem ter bolj pravilnem izpolnjevanju form. Zmanjšali smo tudi možnost napak z validacijo podatkov in avtomatizacijo obveščanja. Prav tako smo dvignili dodano vrednost in dvignili kakovost storitve, saj je proces potekal hitreje kot prej, z avtomatizacijo pa smo dvignili tudi dodano vrednost postopka, saj so se informacije prenesle hitreje, odločanje je enostavnejše in lažje, saj ima odločevalec, v našem primeru potrjevalec rešitve, vse potrebne in pravilne informacije, s pomočjo katerih lahko pride do odločitve. Zagotovili smo inovativno okolje v organizaciji, predvsem s tem, da smo uporabnikom predstavili nove možnosti SharePoint platforme. Po koncu tega projekta smo dobili kar nekaj prošenj ostalih oddelkov v podjetju, ki so si želeli podobne rešitve, s tem, da so že sami razmišljali o dodatnih možnostih in izboljšavah. Z rešitvijo smo dosegli tudi dvig zanesljivosti ter doslednosti izvajanja postopkov. S tem še enkrat mislimo na avtomatizacijo obveščanja in avtomatiziranih opomnikov, v primeru, da potrjevalec ni opravil svoje dolžnosti. Tako ni bilo potrebno več skrbeti, kakšno sporočilo naj se pošlje kot opomnik in kako dokument za potrditev predstaviti odločevalcem. Za to je poskrbelo izvajanje delovnih tokov, kot je opisano v opisu rešitve. S prenovljeno in informatizirano različico izvajanja procesa smo se prav tako bolj osredotočili na »kupca«, ki je v našem primeru naročnik rešitve, torej kadrovski oddelek. S prenovno poslovnega procesa smo dosegli večje zadovoljstvo uporabnikov rešitve in zmanjšali število pritožb, ne le v smislu pritožb nad prejšnjo rešitvijo za izvajanje procesa, temveč tudi pritožb pri samem izvajanju procesa, kot so bile na primer, da nekdo ni odziven ali ni pravilno izpolnil obrazca, potem pa ga ni popravil. Z rešitvijo pa nismo zagotovili prevelike fleksibilnosti v primeru, da se proces spremeni. Takrat bi morali začeti razmišljati o novem razvoju rešitve. Na tem mestu pa je bilo ponovno vprašanje, ali je Sharepoint primerno orodje. Fleksibilnosti rešitve prav tako nismo zagotovili v smislu redundance, torej, če se pripetijo kakršne koli težave na Sharepoint okolju. V tem primeru bi se morali vrniti na staro rešitev, torej Excelove obrazce. Prav tako nismo zagotovili fleksibilnosti v smislu varnostnih kopij obrazcev, ki bi jih bilo mogoče integrirati v novo rešitev, če bi potreba po tem seveda nastala.

Z vidika prenove in informatizacije poslovnega procesa pridobivanja novih zaposlenih kot projekta sva upoštevala oziroma uspeh projekta utemeljila tudi na naslednjih dejstvih:

- 1.) Proces je bil poleg prenove deležen tudi informatizacije, saj smo prešli na drug informacijski sistem – SharePoint platformo. Ker je SharePoint okolje v podjetju

prisotno že več kot 5 let, je bil prehod relativno enostaven. Na tej točki je treba tudi omeniti, da imamo sami vse potrebne strokovnjake za vzdrževanje takšnega sistema. Zunanji izvajalec je zadolžen samo za večje stvari, kot so posodobitev različice SharePoint okolja oziroma dodajanja ali spreminjanje same opreme. Zagotovljena je tudi večja natančnost podatkov, saj je dodana validacija podatkov. Izboljšana je tudi kakovost uporabe pridobljenih informacij, saj je posamezne obrazce lažje in hitreje najti. Na ta način se precej olajša sama administracija obrazcev ter hitreje pride do relevantnih informacij.

- 2.) Kot prednosti, ki jih rešitev prinese organizaciji, lahko izpostavimo večjo učinkovitost, saj se obrazci izpolnejo in potrdijo hitreje kot prej. Večja učinkovitost pa v večini primerov vodi tudi v večjo uspešnost, saj se v sklopu prenovljenega procesa lahko hitreje in bolje odloča. Poglavitna prednost je tudi krajši čas izvajanja enega cikla procesa, torej od izpolnjenega obrazca do dogovora z zaposlenim. Tako se skrajša tudi čakalna doba za obravnavanega zaposlenega, kar pomeni njihovo večje zadovoljstvo.
- 3.) Kot tretjo skupino prednosti lahko navedemo prednosti, ki jih je projekt prinesel deležnikom projekta. Odnosi med kadrovskim oddelkom in oddelkom za informacijsko tehnologijo so se po izvedbi projekta znatno izboljšali. Sodelovanje je lažje, hitrejše in brez nepotrebnih zapletov. Enako velja za projektno ekipo in vsemi udeleženi v projektu, od vodstva navzdol.

Znatno pa je k uspehu projekta pripomoglo tudi dejstvo, da se je projektna ekipa, predvsem tehnični del, torej sami izvajalci oziroma razvijalci rešitve zavedala razlogov, ki lahko vodijo v neuspeh. Zato je bilo ključno, da smo že s predstavitvijo rešitve zagotovili, da bodo vsi deležniki v projektu razumeli, kaj pomeni uspešna rešitev. Kot vsaka tehnologija ima tudi SharePoint svoje omejitve in zato je bilo ključno, da so uporabniki razumeli, da recimo ne moremo implementirati rešitve v obliki, da bi bili vsi trije obrazci združeni v enega, saj je bilo za kaj takega preveč polj, ki bi jih morali dodati na en sam obrazec. Poleg tega bi rešitev trajala dalj časa, saj bi morali poskrbeti da se vsa nepomembna polja skrijejo, ko uporabnik izpolnjuje obrazec s točno določenim namenom. Ključno je bilo tudi, da smo se točno dogovorili, kateri so cilji do naslednjega sestanka. Kot primer lahko navedemo, da je bila v prvem tednu prioriteta postaviti obrazce, funkcionalnosti so prišle na vrsto kasneje. Z deležniki projekta so bili posamezni cilji vsakega manjšega podprojekta natančno določeni. Tudi po tem, ko smo rešitev predstavili, smo se natančno dogovorili, kako se bo proces kontroliral in kako se bo izvedlo preformančni test. Eden od ciljev je bil, da se skrajša čas cikla ene ponovitve procesa. Zato je bil fokus na hitrem zaključku in relevantnosti ter pravilnosti informacij, potrebnih za odločanje. Čas trajanja projekta se je predvsem v fazi razvoja podaljšal za približno 10 ur, druge naprej ocenjene postavke, kot so čas za testiranje, implementacijo rešitve, testiranje in izobraževanje smo vnaprej ocenili precej točno. Tudi po koncu projekta smo naredili novo analizo stroškov koristi in dobili spodbudne rezultate, saj smo več časa porabili samo za razvoj rešitve, tako da se je projekt

še vedno izkazal kot donosen in potreben.

V prihodnje je načrt, da se razvita rešitev implementira skupaj z oddelki podjetji v ostalih državah, v katerih je Studio Moderna d. o. o. prisotna, torej na celotno Studio Moderna skupino. Trenutno poteka prva faza tega projekta. Razvita tehnologija, predvsem obrazci, ki jih podpirajo delovni tokovi, se kažejo kot obetavni za podporo, avtomatizacijo in informatizacijo drugih procesov znotraj podjetja. Eden takih je predvsem obveščanje naših trgovin glede prenosa zaloge med njimi. V vseh državah ima Studio Moderna maloprodajne trgovine Dormeo, TopShop in ostalih znamk. Če v neki trgovini zmanjka določeni izdelek, ga naroči iz skladišča druge trgovine. Težava je v tem, da trenutna CRM rešitev znotraj Studia Moderne uporablja podatkovni model, kjer se vsako noč med centralno lokacijo in trgovinami izvaja replikacija podatkovne baze. Tako je trgovina, ki je znotraj CRM rešitve, naredila dobavnico in druga trgovina na osnovi dobavnice prevzemnico, v CRM rešitvi videla šele naslednji dan. Prav tako so se te prevzemnice in dobavnice naredile šele na podlagi potrditve nadrejene osebe, to je vodilnega v državi na oddelku maloprodaje. Trgovine niso imele centralnega sistema, ki bi v realnem času prikazoval, kaj se pošilja in kam. Zato se je na SharePointu v sklopu projekta prenove in informatizacije poslovnih procesov za vsako državo naredil seznam, ki je znal dinamično dodeljevati pravice, avtomatsko pošiljati zahteve za potrditev in odgovore nazaj v trgovine. Tako je vsaka trgovina v vsakem trenutku točno vedela, kaj je odpemila in kaj dobi na zalogo. Dodatna vrednost te rešitve je bila, da ni bilo mogoče izbrati izdelka, ki ga ni v glavni CRM rešitvi podjetja, na lokalnem nivoju, saj je bilo polje za izbor izdelka narejeno tako, da se je povezovalo na lokalno podatkovno bazo, natančneje v tabelo izdelkov. Tako ni bilo mogoče narediti napake pri vnosu identifikacijske številke izdelka ali njihovih imen. Prav tako bi bila dodatna vrednost rešitve ta, da bi bilo treba ob prejemu zalog samo označiti polje na formi, da bi se pošiljka, ki je bila generirana z zapisa v ta seznam, prikazala kot dobavljena. Ob tem se je poslala tudi elektronska pošta odgovornim osebam s potrditvijo.

SKLEP

Namen magistrskega dela je bil predstavitev celotnega procesa prenove poslovnih procesov in njihove avtomatizacije. Ker je bila tehnologija, potrebna za projekt prenove in informatizacije procesov ter njihove avtomatizacije, v podjetju že prisotna, je bil pogled usmerjen bolj k postopkom in referenčnim modelom, kot jih ponuja literatura na tem področju. Navadno oziroma večina se projektov prenove in avtomatizacije poslovnih procesov začne z izborom informacijskih rešitev, ki so sposobne podpirati poslovne procese. Glede na to, da je ponudnikov in rešitev na trgu ogromno, mora podjetje najprej preučiti ceno naložbe v nove rešitve. Pri tem projektu je oddelek za informacijsko tehnologijo sodeloval kot pobudnik sprememb, saj je bila že v obstoječem orodju videna možna rešitev. V magistrskem delu so predstavljeni osnovni pojmi, kot so management poslovnih procesov, temelji projektnega vodenja, teorija prenove poslovnih procesov ter

vloga službe za informatiko pri prenovi in avtomatizaciji poslovnih procesov. V nadaljnjih poglavjih je predstavljena še teorija modeliranja poslovnih procesov, ki je ena pomembnejših faz v prenovi. Nato sta predstavljeni še teoretična osnova delovnih tokov in analiza opravljenega projekta, s katerima smo projekt utemeljiti vlagateljem, v našem primeru vodstvu podjetja Studio Moderne d. o. o.

Ker se poslovno okolje neprestano spreminja in tehnologija bliskovito napreduje, je na tem mestu pomembno omeniti, da se v prihodnje v skupini Studiu Moderna d. o. o. obeta projekt posodobitve SharePoint strežnika na novo različico. S tem se odpirajo nove možnosti izboljšave že omenjenih poslovnih procesov, ki so se že prenovili, in njihove potencialne izboljšave. Prav tako se zaradi novih funkcionalnosti SharePoint strežnika lahko na podoben način prenovi, informatizira in avtomatizira tudi nove poslovne procese.

Ker je podjetje Studio Moderna zakupila licenco za uporabo SharePoint strežnik rešitve, stroški tehnologije tudi v prihodnje ne bodo posebno naraščali. Zato je izjemno pomembno, da se z že obstoječo rešitvijo v podjetju naredi vse, kar se z njo da narediti. Pri tem je pomembno, da se zavedamo omejitve tehnologije, ki jo prinaša prav vsaka izbrana rešitev.

LITERATURA IN VIRI

1. Andrew, P., & Cabral, E. (2007). Introduction to SharePoint Products and Technologies for the Professional.NET Developer. Najdeno 7. decembra 2013 na spletnem naslovu <http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc537498%28v=office.12%29.aspx>
2. Atkinson, R. (1999). Project management cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, it's time to accept other success criteria, *International Journal of Project Management*, 17(6),337–342-
3. Campbell, H., & Brown, R. (2003). *Benefit – cost analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
4. Caro, J. L., Guevara, A., & Aguayo, A. (2003). Workflow: A solution for cooperative information system development. *Business Process Management Journal*, 9(2), 208–220
5. Chan, S. (2002). Information technology in business processes. *Business Process Management Journal*, 6(3), 224–237.
6. Christin, M., Palka, J. W., Wolf P., Krcmar H. (2014). Which capabilities matter for successful business process change?", *Business Process Management Journal*, 20(1), 47–67
7. Fontana, J. (2008). *Microsoft SharePoint taking business by storm*. Najdeno 4. decembra 2013 na spletnem naslovu http://www.immagic.com/eLibrary/ARCHIVES/GENERAL/IDG_US/N080326F.pdf
8. Goksoy, A., Ozsoy, B., & Vayvay, O. (2012). Business Process Reengineering: Strategic Tool for Managing Organizational Change an Application in a Multinational Company. *International Journal of Business and Management*, 7(2), 20–24
9. Hammer, C., & Champy J. (1998). *Reengineering the Corporation. A Manifesto for Business Revolution*. New York: Nicholas Brealey Publishing Ltd.
10. Harmon, P. (2007). *Business Process Change: A Guide for Business Managers and BPM and Six Sigma Professionals*. Boston: Elsevier.
11. Harmon, P. (2009). Balanced Scorecard. *BP Trends*, 2(6), 1–7.
12. Hartman F., & Ashrafi, R. A. (2002). Project management in the information systems and information technologies industries. *Project Management Journal*, 33(3), 5–15.
13. Heričko, M. (2000). *Modeliranje poslovnih procesov v praksi*. Ljubljana: Telekom Slovenije, d. d., Sektor za informatiko.
14. Hollingsworth, D. (1995). Workflow Management Coalition, the Workflow Reference Model. *Document Number TC00-1003, 1.1*.
15. *Introduction to Workflow*. Najdeno 20. decembra 2013 na spletnem naslovu <http://office.microsoft.com/en-us/sharepoint-server-help/introduction-to-workflows-HA010154424.aspx>
16. Johansson, L., Wärja, M., & Carlsson, S. (2012). An Evaluation of business process model techniques, using Moody's quality criterion for a good diagram. *BIR 2012 Emerging Topics in Business Informatics Research*, 963.

17. Khan, R. N. (2004). *Business Process Management. A Practical Guide*. Tampa: Meghan - Kiffer Press.
18. Kovačič, A. (2007). *Prenova in informatizacija poslovnih procesov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
19. Kovačič, A. (2009). *Informatizacija delovnih procesov WF, GW in ERP*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
20. Kovačič, A., & Bosilj - Vukšič, V. (2005). *Management poslovnih procesov: prenova in informatizacija poslovanja s praktičnimi primeri*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta
21. Leben, A. (2004). *Uporaba referenčnih modelov pri prenovi poslovanja*. Ljubljana: Visoka upravna šola.
22. Leben, A., & Vintar, M. (1997). *Od prenove poslovanja k upravljanju delovnih procesov*. *Uporabna informatika*, 5(3), 18–19.
23. McCormack, K., Willems, J., Van Den Bergh, J., Deschoolmeester, D., Willaert, P., Indihar Štemberger, M., Škrinjar, R., Trkman, P., Bronzo Ladeira, M., Valadares de Oliveira, P., Bosilj Vukšič, V., & Vlahovic, N., (2009). A Global investigation of key turning points in business process maturity, *Business Process Management Journal*, 15(5), 792–815.
24. Microsoft SharePoint 2010. (2010). *Microsoft SharePoint 2010. Walkthrough Guide*. Microsoft Corporation.
25. Moody, D. (2007). *What makes a good diagram? Improving the cognitive effectiveness of diagrams in is development*. Enschede: University of Twente.
26. Morris, P. W. G., & Hough, G. H. (1987). *The Anatomy of Major Projects, A Study of the Reality of Project Management*. London: John Wiley.
27. Pavey, S. (2014). *Cost - Benefit Analysis - Deciding, Quantitatively, Whether to go Ahead*. Najdeno 2. februarja 2014 na spletnem naslovu <http://www.mindtools.com/pages/article/new>
28. Popovič, A. (2005). *Uporabnost simulacijskega modeliranja pri projektih prenove poslovanje* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
29. Redmil F. J. (1990). Considering quality in the management of softwarebased development projects. *Information & Software Technology*, 32(1), 18–22.
30. Reijers, H. A., & Mansar, L. S. (2005). Best Practices in business process redesign:an overview and qualitative evaluation of successful redesign heuristics. *The International Journal of Management Science, Omega*, 33(4), 283–306.
31. Sinur, J., & Hill, J. B. (2010). *Magic quadrant for business process management suites*. Najdeno 23. februarja 2015 na spletnem naslovu <http://www.images.adobe.com/content/dam/Adobe/en/enterprise/pdfs/magic-quadrant-for-business-process-management-suites.pdf>
32. Stolle, C., Sparber, K., & Menger, M. (2011). *Integrating Workflow and Document Management with Domain Applications by Using MS SharePoint 2010 with REST Interfaces*. Najdeno 23. februarja 2015 na spletnem naslovu <http://enviroinfo.eu/sites/default/files/pdfs/vol6919/0210.pdf>
33. Studio Moderna d. o. o. (2012). *Gradivo za novozaposlene* (interno gradivo). Zagorje:

Studio Moderna d. o. o.

34. Tims, L. A., & Ennis, T. (2012). Help central: creating a help desk & knowledge portal in sharepoint. *Computers in Libraries*, 32(2), 6–10.
35. Trkman, P. (2010). *Management informacijskih projektov*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
36. Wateridge, J. (1995). IT projects a basis for success. *International Journal of Project Management*, 13(3), 169–172.
37. Wateridge, J. (1998). How can ISIT projects be measured for success. *International Journal of Project Management*, 16,(1), 59–63.
38. Weske, M. (2012). *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Berlin: Springer Berlin Heidelberg.
39. *Workflows overview*. (2010). Najdeno 20. decembra 2013 na spletnem naslovu [http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263148\(v=office.14\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263148(v=office.14).aspx)
40. Zigiariis, S. (2004). INNOREGIO: dissemination of innovation and Knowledge management techniques. *Report produced for the EC funded project*, str. 12.

PRILOGE

KAZALO PRILOG

Priloga 1: Prikaz stroškov pred prenovno in informatizacijo procesa	1
Priloga 2: Prikaz koristi (stroškov po prenovi in informatizaciji procesa)	2

Priloga 1: Prikaz stroškov pred prenovo in informatizacijo procesa

Tabela 1: Prikaz stroškov pred prenovo in informatizacijo procesa

STROŠKI PODJETJA PRED PROJEKTOM	ODDELKI															
	IT				KADROVSKI				MANAGEMENT				VODJE ODDELKOV			
(1) urna postavka zaposlenega	12				10				30				20			
(2) povprečno št. obrazcev na leto (2/vodjo)	40															
(3) povprečno št. vodij v podjetju	20															
	(A) št. zaposlenih	(B) št. min/opravilo	(C) št. ur/leto = AxBx2/60 min	(D) strošek = C x 1	(A) št. zaposlenih	(B) št. min/opravilo	(C) št. ur/leto = AxBx2/60 min	(D) strošek = C x 1	(A) št. zaposlenih	(B) št. min/opravilo	(C) št. ur/leto = AxBx2/60 min	(D) strošek = C x 1	(A) št. zaposleni h	(B) št. min/obrazec	(C) št. ur/leto = 2xB/60 min	(D) strošek = C x 1
STROŠEK DELA				40,00				600,00				200,00				400,00
IT - pravice do Excel forme (filesver)	1		10	3												
Vodja - ispolnjevanje obrazcev													20	30	20	400,00
Preverjanje obrazca					1	15	10	100,00								
Potrdjevanje obrazca (mail)									1	10	7	200,00				
Preverjanje obrazca					1	15	10	100,00								
Razvoj in vzdrževanje / spreminjanje Excel form					1	10	7	66,67								
Analiza podatkov o zaposlenih					1	10	7	66,67								
Urejanje dokumentacije					4	10	27	266,67								
Delo (skupni stroški dela pred implementacijo nove rešitve)																1240,00
STROŠEK OPREME	Št. Excel obrazcev letno	Povprečno število ponovitev cikla	Excelov obrazec v MB	Skupaj velikost	Cena 1 GB diskovje	Letni strošek										Skupni strošek opreme
Stroški opreme (filesver diskovje)	40	0	2 80 MB	cca. 2€	160											640,00
Stroški opreme (Exchange)	40	3	2 240 MB	cca. 2€	480											
Stroški skupaj																1880,00

Priloga 2: Prikaz koristi (stroškov po prenovi in informatizaciji procesa)

Tabela 2: Prikaz koristi (stroškov po prenovi in informatizaciji procesa)

KORISTI PODJETJA PO PROJEKTU	ODDELKI															
	IT				KADROVSKI				MANAGEMENT				VODJE ODDELKOV			
(1) urna postavka zaposlenega	12				10				30				20			
(2) povprečno št. obrazcev na leto (2/vodjo)	40															
(3) povprečno št. vodij v podjetju	20															
	(A) št. zaposlenih	(B) št. min/opravilo	(C) št. ur/leto = AxBx3/60 min	(D) strošek = C x 1	(A) št. zaposlenih	(B) št. min/opravilo	(C) št. ur/leto = AxBx2/60 min	(D) strošek = C x 1	(A) št. zaposlenih	(B) št. min/opravilo	(C) št. ur/leto = AxBx3/60 min	(D) strošek = C x 1	(A) št. zaposlenih	(B) št. min/opravilo	(C) št. ur/leto = AxBx3/60 min	(D) strošek = C x 1
STROŠEK DELA				40,00				200,00				100,00				233,33
IT vzdrževanje (SharePoint obrazci)	1	5	3	40,00												
Vodja - izpolnjevanje obrazcev													20	10	7	133,33
Potrdjevanje obrazca (Sharepoint)									1	5	3	100,00				
Preverjanje SharePoint obrazca					1	10	7	66,67								
Analiza podatkov o zaposlenih					1	10	7	66,67								
Urejanje dokumentacije					1	10	7	66,67								
Delo (skupni stroški dela po implementaciji nove rešitve)																573,33
STROŠEK OPREME	Št.SharePoint obrazcev letno	Povprečno število ponovitev cikla	SharePoint obrazec v MB	Skupaj velikost	Cena 1 GB diskovja	Cena nadgradnje rešitve	Letni strošek									Skupni strošek opreme
Stroški opreme (SharePoint disk)	40	1	0,5	20 MB	cca. 2,5€		50									100,00
Stroški opreme (Nadgradnje, vzdrževanje Sherepoint različice - XNET)						10000	50									
Stroški skupaj																673,33