

UNIVERZA V NOVI GORICI
POSLOVNO-TEHNIŠKA FAKULTETA

**VZPOSTAVITEV PROJEKTNE PISARNE V IZBRANI
OBČINSKI UPRAVI**

DIPLOMSKO DELO

Martin Bizjak

Mentorja: pred. Silvester Vončina, univ. dipl. ekon.,
prof. dr. Bogdan Filipič

Nova Gorica, 2011

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem svojim staršem, ki so mi omogočili študij in nudili moralno podporo pri nastajanju diplomskega dela, ter mentorjema diplomskega dela za pomoč in koristne nasvete. Zahvala gre tudi mentorici pri praktičnem usposabljanju v Občini Renče-Vogrsko Nataši Gorkič Barle, univ. dipl. pravnici, ter celotni občinski upravi, ker so mi omogočili izdelavo diplomskega dela in usmerjali moje delo s koristnimi napotki.

NASLOV

Vzpostavitev projektne pisarne v izbrani občinski upravi

IZVLEČEK

Diplomsko delo opisuje proces vzpostavitve projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko kot rešitev problematike upravljanja projektov. Teoretični del diplomskega dela obsega podrobnejši opis dela na projektih, razlago uporabljenih pojmov ter teoretično osnovo za pripravo navodil in izvedbo projektnih kolegijev. V praktičnem delu diplomskega dela so opisane opredelitev problema, možne rešitve, projektna pisarna kot izbrana rešitev in izdelava navodil za delo projektne pisarne. Opisana so tudi orodja, ki smo jih uporabili pri iskanju možnih rešitev in kasnejši vzpostavitvi projektne pisarne. Ugotovili smo, da je Občina Renče-Vogrsko ob vzpostavitvi projektne pisarne povečala kakovost in transparentnost dela na projektih, zmanjšala se je tudi obremenitev zaposlenih s projektnim delom. Vse naštetu ugodno vpliva na poslovanje organizacije in ima kratkoročne in dolgoročne pozitivne učinke. Kratkoročni učinki so predvsem časovni in finančni prihranki pri delu na projektih, dolgoročni učinki pa se kažejo v izboljšani organizacijski klimi, boljših pogojih dela in splošnemu zadovoljstvu zaposlenih. Vzpostavljena projektna pisarna v Občini Renče-Vogrsko se od podobnih razlikuje predvsem po uporabljenih programskih orodjih, ki ji omogočajo delovanje z minimalnimi stroški.

KLJUČNE BESEDE

upravljanje projektov, projektna pisarna, projektni kolegij, storitev Google Docs, program Ganttter

TITLE

Establishment of a project management office in a selected municipal government

ABSTRACT

This bachelor thesis describes the process of establishing a project management office in the Municipality of Renče-Vogrsko as a solution for project management issues. The theoretical part of the thesis includes a detailed description of project activities, the explanation of the applied concepts and the theoretical basis for preparing guidelines and carrying out the project meetings. The practical part of the thesis presents the definition of the problem, possible solutions, the project management office as the selected solution, and the creation of guidelines for the project management office operation. It also describes the tools used in search for possible solutions and the subsequent establishment of the project management office. We found that, by establishing the project management office, the Municipality of Renče-Vogrsko has improved the quality and transparency of project work, and reduced the work load of the staff. This is all beneficial for the business of the organization, and has short- and long-term positive effects. The short-term effects are primarily time and financial savings in project work, while long-term effects are reflected in improved organizational climate, better work conditions and overall employee satisfaction. The project management office in the Municipality of Renče-Vogrsko differs from similar ones particularly in the applied software tools that allow it to operate at minimal costs.

KEYWORDS

project management, project office, project meeting, Google Docs service, Gantter program

KAZALO

1	UVOD.....	1
2	OBČINA RENČE-VOGRSKO	3
3	PROBLEMATIKA UPRAVLJANJA PROJEKTOV	4
3.1	Projektni management ali upravljanje projektov	4
3.2	Upravljanje projektov v modernih organizacijah	5
3.3	Načrtovanje projektov v modernih organizacijah.....	7
3.4	Metodologija vodenja projektov v državni upravi.....	8
3.5	Opredelitev problemskega stanja v Občini Renče-Vogrsko.....	9
3.6	Opredelitev ciljev diplomskega dela.....	9
3.6.1	Specifični cilji	9
3.6.2	Merljivi cilji	10
3.6.3	Izvedljivost ciljev	11
3.6.4	Časovni okvir ciljev	12
3.7	Razlaga uporabljenih pojmov	12
3.7.1	Definicija projekta.....	12
3.7.2	Značilnosti projekta.....	12
3.7.3	Vrste projektov	13
3.7.4	Investicijski projekti.....	15
3.7.5	Projektno delo	16
3.7.6	Projektni management.....	17

3.7.7	Portfelj projektov	17
3.7.8	Program projektov	18
3.7.9	Organizacija	18
3.7.10	Strategija organizacije	19
4	PROJEKTNA PISARNA KOT UČINKOVIT NAČIN UPRAVLJANJA PROJEKTOV	20
4.1	Pojem projektne pisarne	20
4.2	Vrste projektnih pisarn	21
4.3	Variante brez uvedbe projektne pisarne	22
4.4	SWOT analiza uvedbe projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko	23
4.4.1	Prednosti	23
4.4.2	Slabosti	24
4.4.3	Priložnosti	25
4.4.4	Nevarnosti	25
4.5	Ekonomika projekta uvedbe projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko	25
4.5.1	Analiza stroškov	26
4.5.2	Analiza koristi	27
5	PROGRAMSKA OKOLJA ZA PODPORO UPRAVLJANJA PROJEKTOV ..	28
5.1	Uporaba informacijske tehnologije pri upravljanju projektov	28
5.2	SWOT analiza uporabe brezplačnih programskih orodij	28
5.2.1	Prednosti	28
5.2.2	Slabosti	29

5.2.3	Priložnosti	30
5.2.4	Nevarnosti	30
5.3	Iskanje, vrednotenje in izbira programskih orodij	31
5.3.1	Orodje za planiranje in sledenje projektov	31
5.3.2	Spletna baza dokumentov	36
5.3.3	Orodje za podporo projektne dela Ganttter	38
5.3.4	Baza dokumentov in pisarniško orodje Google Docs	38
5.4	Namestitev izbranih programskih orodij	39
6	VZPOSTAVITEV PROJEKTNE PISARNE	41
6.1	Tok podatkov projektne pisarne	41
6.2	Evidentiranje obstoječih projektov	43
6.3	Vključitev evidentiranih projektov v okolje projektne pisarne	47
6.4	Spremljanje projektov in potek kolegijev	48
6.5	Priprava navodil za projektno pisarno	49
7	UPORABNOST REZULTATOV	52
8	ZAKLJUČEK	55
9	LITERATURA	57

KAZALO SLIK

Slika 1: Organigram Občine Renče-Vogrsko (povzeto po Podatki o občini, 2011)....	3
Slika 2: Prepletanje veščin pri sodobnem projektnem vodenju (povzeto po Dobrovoljc, 2011)	17
Slika 3: Program za podporo projektnega dela MS Project	32
Slika 4: Program za podporo projektnega dela Ganttter	35
Slika 5: Baza dokumentov Google Docs kot del storitve Gmail	37
Slika 6: Možnost odpiranja datoteke s programom Ganttter neposredno iz baze dokumentov Google Docs.....	40
Slika 7: Tok podatkov projektne pisarne	42
Slika 8: Vzorec za pripravo terminskega načrta investicijskega projekta.....	44
Slika 9: Diagram poteka investicijskega projekta.....	45
Slika 10: Program za podporo projektnega dela GanttProject	47
Slika 11: Vneseni projekti v bazi Google Docs	48
Slika 12: Del terminskega načrta v programu Ganttter.....	48
Slika 13: Splošna struktura organizacijskega standarda (povzeto po Žurga, 2004) ..	50

KAZALO TABEL

Tabela 1: Izsek primerjave programskih orodij za podporo projektne del (povzeto po Comparison of project management software, 2011)	34
Tabela 2: Podpora povezovanja orodij Ganttter in Google Docs v brskalnikih.....	39

1 UVOD

Problematika upravljanja projektov je v današnji družbi, posebno v okviru organizacij oziroma podjetij, zelo aktualna. Ker so edina stalnica pri delu na projektih nenehne spremembe, je izjemno težko vnaprej organizirati delo na podlagi vzorcev ali preteklih izkušenj, kot je to navada pri običajnem delu. Minimalna sprememba, morda vpliv okolja, na določeni fazi dveh podobnih projektov lahko privede do povsem različnih zaključkov. Na podlagi izkušenj lahko delno predvidimo notranje dejavnike tveganja, pri zunanjih je to seveda veliko težje. Zato se za uspešno izvedbo projektov običajno določi skupino ljudi, projektni tim, sestavljen iz strokovnjakov izbranega profila, ki s svojimi specifičnimi znanji kar najbolj obvladujejo področja izvedbe projekta. Z vsakim projektom, v katerem sodelujejo, postanejo člani projektnih timov bolj izkušeni, kar olajša in izboljša njihovo delo na naslednjem projektu. Lahko povzamemo, da je človeški faktor pri projektnem delu izjemnega pomena.

V Občini Renče-Vogrsko je struktura projektnega tima podobna za vse projekte. Običajno je projektni vodja direktorica občinske uprave, glede na področje projekta pa so v projektni tim imenovani še strokovni sodelavci, zaposleni v občinski upravi. Občina Renče-Vogrsko večinoma izvaja investicijske projekte s področja gradbeništva, kar neizogibno vključuje sodelovanje z velikim številom zunanjih sodelavcev. Običajno so to izdelovalci projektne in investicijske dokumentacije, izvajalci del, nadzora in drugi. Prav zaradi velikega števila zunanjih sodelavcev je komunikacija in izmenjava podatkov o projektih otežena, kar ima za posledico nižjo stopnjo obveščenosti zaposlenih v občinski upravi.

Četudi imamo izjemno sposobno in izkušeno moštvo, to še zdaleč ni zagotovilo uspešnosti projekta. Pomembno je, poleg seveda nekaj sreče, njihovo medsebojno sodelovanje. To pa vključuje redno komunikacijo, pravočasno izmenjavo informacij, ustrezen sistem delegiranja odgovornosti, obveščanje udeleženi na projektu in vodstva organizacije ter še mnogo drugih aktivnosti. Sodelovanje lahko poteka po več informacijskih kanalih, ti pa se seveda razlikujejo po učinkovitosti in primernosti.

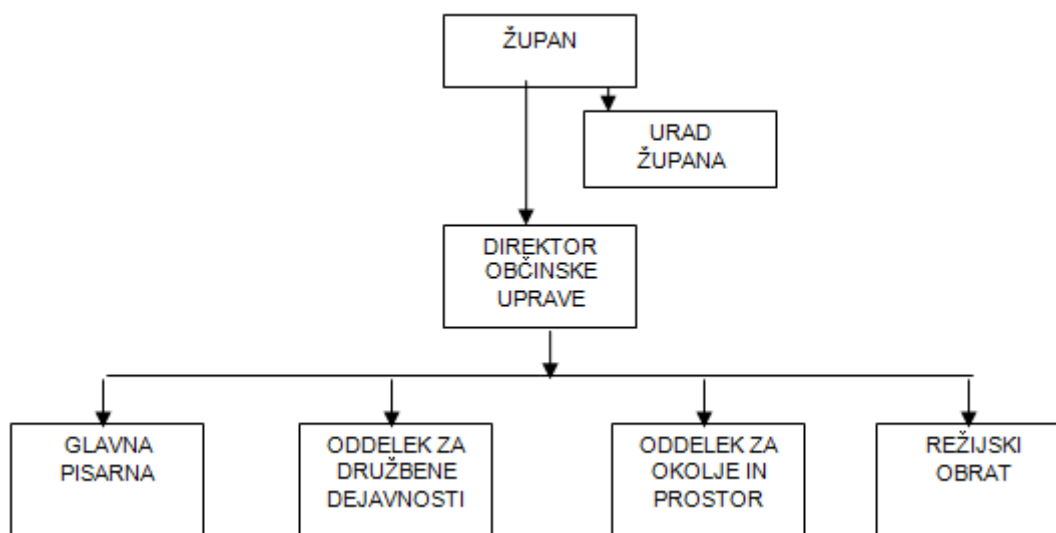
Naloga tega diplomskega dela je bila poiskati najustreznejše načine izmenjave in hrambe informacij na projektih v Občini Renče-Vogrsko, hkrati pa tudi vzpostaviti celostno rešitev za podporo upravljanja projektov, ki bo za organizacijo pomenila dodano vrednost in posledično časovni oziroma stroškovni prihranek.

Vsebina nadaljevanja diplomskega dela je naslednja. Drugo poglavje opisuje organizacijo Občina Renče-Vogrsko, v sodelovanju s katero je diplomsko delo nastalo. Tretje poglavje teoretično obravnava problematiko upravljanja projektov. Opisuje pojem upravljanja projektov in upravljanje projektov v modernih organizacijah. Sledi metodologija vodenja projektov v državni upravi, natančnejša opredelitev problemskega stanja v Občini Renče-Vogrsko in opredelitev ciljev diplomskega dela. V opredelitvi ciljev so navedeni specifični in merljivi cilji diplomskega dela, njihova izvedljivost in predviden časovni okvir. Na koncu tretjega poglavja so razlage posameznih uporabljenih pojmov. Četrto poglavje opisuje pojem projektne pisarne in različne vrste projektnih pisarn, ki nastopajo v organizacijah. Opisana je varianta, ki v izbrani organizaciji problematiko rešuje brez uvedbe projektne pisarne, in SWOT analiza uvedbe projektne pisarne. Zaključni del poglavja opisuje ekonomiko projekta uvedbe projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko, skupaj z analizo stroškov in koristi uvedbe. Peto poglavje podrobneje obravnava programska orodja za podporo upravljanja projektov. Opisuje uporabo informacijske tehnologije pri upravljanju projektov ter SWOT analizo uporabe brezplačnih programskih orodij. Sledi opis iskanja, vrednotenja in izbire programskih orodij za projektno pisarno, to je orodja za planiranje in sledenje projektov in spletne baze dokumentov. Navedene so značilnosti izbranih orodij. Opisana je tudi namestitev izbranih programskih orodij. Šesto poglavje opisuje vzpostavitev projektne pisarne, natančneje tudi analizo toka podatkov projektne pisarne, evidentiranje obstoječih projektov, njihovo vključitev v okolje projektne pisarne in spremljanje projektov ter potek kolegijev. Zaključni del poglavja obravnava pripravo navodil za projektno pisarno. Razdeljeno je na pripravo postopkov, navodil in predpisov ter stalno izboljševanje projektne pisarne Občine Renče-Vogrsko. Sedmo poglavje opredeljuje uporabnost rezultatov diplomskega dela. Osmo, zaključno poglavje, povzema ugotovitve diplomskega dela.

2 OBČINA RENČE-VOGRSKO

Občina Renče-Vogrsko je nastala 1. marca 2006 z odcepitvijo od Mestne občine Nova Gorica. Njena površina meri 29,5 km². Sestavljajo jo naselja Renče, Bukovica, Volčja Draga, Vogrsko, Oševljek in Dombrava, ki so organizirana v krajevne skupnosti Renče, Bukovica, Volčja Draga in Vogrsko. Število aktivnih prebivalcev v občini je 4135, vseh hišnih števil pa je 1278. Delež aktivnega prebivalstva v občini je 49 %. Na območju občine deluje 71 gospodarskih družb, 181 samostojnih podjetnikov in 120 registriranih kmetij. Mejne občine so Miren-Kostanjevica, Šempeter-Vrtojba in Mestna občina Nova Gorica.

Uprava občine šteje 11 zaposlenih. Razdeljena je v naslednje organizacijske enote: urad župana, glavna pisarna, oddelek za družbene dejavnosti, oddelek za okolje in prostor ter režijski obrat (slika 1). Občinska uprava opravlja upravne, strokovne in druge naloge v okviru pravic in dolžnosti občine na področjih splošnih zadev, normativno pravnih zadev, upravnih zadev, javnih financ, gospodarskih dejavnosti, kmetijstva in turizma, družbenih dejavnosti, varstva okolja in urejanja prostora, gospodarskih javnih služb in infrastrukture, gospodarjenja s stavbnimi zemljišči ter inšpekcijskega nadzorstva in občinskega redarstva (Podatki o občini, 2011).



Slika 1: Organigram Občine Renče-Vogrsko (povzeto po Podatki o občini, 2011)

3 PROBLEMATIKA UPRAVLJANJA PROJEKTOV

3.1 Projektni management ali upravljanje projektov

Projektni management ali upravljanje projektov je instrument za vodenje, s katerim se pristopa k povezovanju hierarhično porazdeljenih in funkcijsko usmerjenih organizacijskih struktur za čas trajanja projekta v okviru aktivnosti projekta. To povezovanje se dosega s pomočjo organizacijskih oblik za upravljanje in vodenje projekta (Hauc, 2002). Obsega planiranje in spremljanje projekta, kar vključuje definiranje delovnih potreb, količine in kakovosti del ter potrebnih virov, spremljanje napredka na projektu, primerjavo dejanskega poteka s predvidenim, analiziranje vplivov projekta ter pripravo prilagoditev (Kerzner, 1998).

»Vodenje projektov je temeljna naloga vodstvenega kadra s ciljem usmeritve izvajalcev v izvajanje aktivnosti plana projekta v skladu z zahtevami. Vodenje projektov je dinamičen proces in se deli na izvajalni in upravljalni del. Za uspešno vodenje določenega projekta moramo poleg znanja s področja projektnega vodenja obvladati tudi splošno vodenje in poznati domeno projektne aktivnosti.« (Pavlič in drugi, 2011).

Temeljna značilnost uspešnega projektnega upravljanja je doseganje poslovnih učinkov projektov (Hauc, 2002). Uspešnost projekta določajo predvsem naslednji ključni kazalci (Kerzner, 1998):

- časovni okvir,
- stroškovni okvir,
- doseganje zelene stopnje kakovosti oziroma zmogljivosti,
- učinkovita in uspešna uporaba dodeljenih sredstev za projekt,
- zadovoljstvo naročnika projekta z rezultati.

Celovito vodenje projekta zajema vodenje in usklajevanje posameznih procesov in podprocesov. Ker je teh lahko veliko, je tudi vodenje projektov lahko zelo zahtevno.

3.2 Upravljanje projektov v modernih organizacijah

Moderne organizacije se dandanes pri delu nujno srečujejo s projekti. Praviloma projekt ni redna aktivnost organizacije, saj gre za nekaj enkratnega, neponovljivega, izjema so morda podjetja, kot so gradbena, ki imajo projektno naravnano proizvodnjo. Vendar pa v današnjem času to ne velja več, saj tudi klasična proizvodna in druga podjetja, celo s področja javne uprave, prehajajo na projektni način dela. Razlog je v dejstvu, da so spremembe edina stalnica v našem življenju in da jih ljudje izjemno težko predvidimo. Desetletja nazaj so se razmere na trgu spreminjale počasneje kot danes, ko se stvari drastično menjajo iz dneva v dan in jim ljudje težko sledimo. Zato so tradicionalni načini dela postali preveč togi in neučinkoviti. Nemogoče je predpisati pravila in postopke za izvedbo določene aktivnosti, saj se lahko že jutri spremenijo in postanejo neuporabni. Mehanicistične organizacije se dandanes spopadajo z nepremostljivimi težavami in postopoma prehajajo v bolj organicistično ureditev, saj le tako lahko držijo korak s spremembami.

Projektni način dela predstavlja relativno novost v slovenskem in tudi širšem prostoru. Vsaka novost, četudi je pozitivna, v začetku vedno prinese določene težave in predsodke. Podjetja, ki uvajajo tak način dela, morajo precej časa in sredstev nameniti osveščanju in privajanju zaposlenih, ki so večinoma navajeni delati po utečenih pravilih in jim vsaka sprememba pomeni zgolj dodatno obremenitev pri vsakdanjem delu. Vendar pa so, po prebroditvi začetnih težav, rezultati lahko kmalu vidni že znotraj podjetja samega, predvsem v izboljšani komunikaciji med zaposlenimi, učinkovitejši izrabi virov in večji homogenosti podjetja pri doseganju skupnih ciljev.

Zaposlene v podjetju je zaradi njihove čedalje pomembnejše vloge potrebno dodatno motivirati, posledica pa je, da se tako bolj poistovetijo s podjetjem in pri delu dosegajo boljše rezultate. Posameznik v podjetju prevzema vse večjo vlogo in posledično ga je veliko težje nadomestiti, saj često opravlja unikatne naloge, ki jih pozna le ožja skupina ljudi znotraj tima, včasih pa le on sam. Zaradi naštetega lahko odsotnost ene osebe resno ogrozi delo na celotnem projektu, posebno če projekt ni vestno in popolno dokumentiran. V posameznem podjetju običajno sočasno teče več

projektov, za njihovo uspešnost pa je ključnega pomena njihovo učinkovito upravljanje in usklajevanje.

Vse naštetu za kakovostno delovanje podjetja pogojuje vzpostavitev projektne pisarne, katere primarna naloga je prav bdenje nad projekti v podjetju, njihovo medsebojno usklajevanje in podpora odločanja.

V modernih podjetjih se zaposlene za potrebe posameznega projekta povezuje v time, ki obstajajo le za čas trajanja projekta in svoj čas posvetijo izključno delu na projektu. Tak način dela je pisan na kožo ljudem, ki jih moti rutinsko delo in radi sprejemajo nove izzive. Zato je uspešna uvedba projektne pisarne v podjetju odvisna predvsem od kakovosti kadrov. Uspeh vsakega projekta je odvisen od projektne pisarne, ki ga je zato potrebno skrbno izbrati. Predvsem je potrebno primerjati interese projekta z interesi posameznih članov projektne pisarne. Bolj kot se ti prekrivajo, večja je predanost tima in s tem možnost za uspešno izvedbo.

Po drugi strani pa lahko premočno poistovetenje s projektom in uresničevanje osebnih ciljev preko dela na njem projektu tudi škodi. Prevelika navezanost in skrb lahko vodita do tega, da ne znamo več kritično ocenjevati trenutnega stanja. Zato je potrebno na vsak projekt gledati z zornega kota tretje osebe, brez čustev in neprizadeto. Šele takrat ga lahko uspešno ocenjujemo in vrednotimo. Naslednja nevarnost, ki izhaja iz premočne navezanosti na projekt, je pojav, da za vse skrbi le ena oseba. Zgodi se, da drži vse vajeti v rokah vodja projekta, ostali udeleženci pa ne razumejo najbolje celotnega ustroja in zgolj slepo izpolnjujejo naloge. Če v tem primeru vodja projekta iz kakršnegakoli razloga opusti delo na projektu, obstaja velika verjetnost, da projekt propade ali vsaj preide v močan zaostanek, saj izgubi kontinuiteto in rdečo nit, nihče ga ne zna nadaljevati.

Tu se pokaže prednost uvedbe projektne pisarne, saj v takem primeru hrani vso predhodno dokumentacijo in dnevnik aktivnosti, kar omogoča takojšnje nadaljevanje projekta, saj nudi novemu vodji vse potrebne informacije na pregleden način. Beleženje projektne pisarne je torej ključno za ohranjanje samokritičnosti in zagotavljanje nemotenega poteka dela, kar velja tako za vodje kot za ostale člane projektne pisarne (Krajnc Pavlica in drugi, 2011).

3.3 Načrtovanje projektov v modernih organizacijah

Osnovni pogoj za uspešno izvedbo kateregakoli projekta znotraj modernih organizacij je njegovo kakovostno planiranje. Plan projekta obširno odgovarja na vprašanje, kako doseči zastavljene cilje (Bizjak, 1989). Seveda je najprej potrebno napraviti selekcijo med predlogi projektov. Običajno se to opravlja na višjih ravneh organizacije, v skladu z njeno strategijo. Ko se organizacija odloči za izvedbo projekta in ga potrdi v svojem proračunu, lahko govorimo o njegovem formalnem začetku. Takoj je potrebno imenovati ključne osebe na projektu, ki začnejo z njegovim planiranjem.

Pri planiranju morajo odgovorni posvetiti pozornost predvsem naslednjim strateškim vprašanjem (Krajnc Pavlica, 2011a):

- kaj – vsak projekt mora imeti cilj,
- kdo,
- s kakšno odgovornostjo,
- kako,
- kdaj,
- kako uspešno.

Še tako kompleksen projekt lahko poenostavimo, če ga ustrezno in vsebinsko primerno razčlenimo. V procesu delegiranja nalog kasneje posamezne komponente projekta zaupamo različnim odgovornim osebam, ki skrbijo za njihovo uresničitev po planu. S tem ko projekt razčlenimo, postane veliko bolj obvladljiv in predvidljiv, posledično pa tudi bolj verjetno uresničljiv znotraj predvidenih poslovnih učinkov.

Pri členitvi projekta na posamezne naloge moramo za vsako nalogo nujno določiti tudi (Krajnc Pavlica, 2011b):

- koliko časa traja,
- kdaj naj bi se predvidoma končala,

- od česa je odvisna (vezano na drugo nalogo, določen datum, število izvajalcev),
- kdo zanjo odgovarja.

Pri planiranju projektov znotraj organizacij se je priporočljivo držati osnovnih načel planiranja, kot jih izpostavi Bizjak (1989):

- načelo realnosti planov – plani morajo biti praktično uresničljivi, potrebe in možnosti morajo torej biti usklajene,
- načelo vseobsežnosti, systemskega pristopa – planirati je potrebno celovito, z ekonomskega, prostorskega in socialnega vidika,
- načelo usklajevanja planov – potrebno je uskladiti plane posameznih funkcij s plani organizacije kot celote,
- načelo drsečega planiranja – pripravo planov za prihodnost je vedno potrebno začeti pred iztekom tekočega planskega obdobja, planira se vedno dovolj vnaprej,
- načelo kontinuiranega planiranja – tekom izvedbe je potrebno plane prilagajati dejanskemu poteku projekta oziroma toku sprememb,
- načelo optimiranja stroškov in koristi pri planiranju – potrebno je vzpostaviti razmerje med stroški in koristmi planiranja za posamezen projekt, torej je potrebno določiti primeren obseg in stopnjo podrobnosti planiranja.

3.4 Metodologija vodenja projektov v državni upravi

Maja 1997 je Vlada Republike Slovenije »sprejela Metodologijo vodenja projektov v državni upravi in odločitev za pričetek postopnega, selektivnega izobraževanja in uvajanja enotne Metodologije za vodenje projektov v državni upravi.« (Žurga, 2004).

Za uvedbo je bilo zadolženo Ministrstvo za notranje zadeve, kot pristojno za področje uprave. Omenjena metodologija je bila izdelana na osnovi angleške metodologije PRINCE, ki jo je na zahtevo britanske vlade razvila agencija CCTA.

Prvotno je bila namenjena nadzoru porabe denarja, kakovosti in pravočasnosti izdelanih rešitev na področju informacijske tehnologije. Leta 1996 je na trg prišla nova različica, PRINCE2, namenjena vodenju vseh vrst projektov (Žurga, 2004).

Metodologija vodenja projektov v državni upravi je splošne narave in namenjena vsem vrstam projektov. Za posamezna področja projektov je potrebna in mišljena izdelava dodatkov osnovnemu dokumentu oziroma strokovnih priročnikov, ki podrobneje urejajo posamezna področja (Žurga, 2004).

3.5 Opredelitev problemskega stanja v Občini Renče-Vogrsko

Dobršen del nalog Občine Renče-Vogrsko predstavljajo investicijski projekti oziroma njihova izvedba. Ti so vezani na izgradnjo, obnovo in vzdrževanje prometne, komunalne, telekomunikacijske, energetske, stanovanjske in druge infrastrukture na območju občine. Ker gre tu izključno za enkratne, neponovljive aktivnosti, ki med seboj niso nujno povezane, spadajo pa v redni obseg poslovanja občine, občino lahko opišemo kot delno projektno usmerjeno organizacijo. Za projektno usmerjene organizacije velja, da vzpostavljajo začasne organizacije za izvedbo kompleksnih procesov, upravljajo portfelj projektov različnih vrst in imajo vzpostavljene posebne stalne organizacijske strukture za zagotavljanje povezovalnih funkcij (Žurga, 2004). V Občini Renče-Vogrsko kot projektno naravnani organizaciji manjka stalna organizacijska tvorba, ki bi bdela nad projektnim delom poslovanja oziroma celotnim portfeljem projektov. Te naloge si sedaj delijo različne službe znotraj organizacije, zaradi česar trpi tako delo na projektih kot tudi redno poslovanje teh dodatno obremenjenih služb. Zato je v občini nujna vzpostavitev ustreznega organa, katerega funkcija bo izključno bdenje nad projekti, informacijska podpora drugih funkcij znotraj organizacije in usklajevanje aktivnosti na projektih.

3.6 Opredelitev ciljev diplomskega dela

3.6.1 Specifični cilji

Primarni namen diplomskega dela je učinkovito, dolgoročno in z minimalnimi stroški razrešiti problematiko upravljanja projektov v Občini Renče-Vogrsko. Potrebno je ustvariti učinkovit informacijski sistem, ki bo omogočal tok podatkov

med udeleženci projektov in vodstvom oziroma upravo občine, hranil dokumentacijo o projektih ter omogočal njeno sprotno posodabljanje. Eden od ciljev je tudi, da bi bil ta sistem sestavljen iz brezplačnih komponent oziroma programske opreme, tako da ne bi predstavljal dodatnih stroškov za organizacijo. Omenjeni informacijski sistem bi nato smiselno nadgradili s projektnim arhivom, v katerem bi po dogovorjeni metodologiji hranili projektno dokumentacijo.

Pri delu bi sodelovali vsi zaposleni v občinski upravi, ki bi se hkrati tudi seznanili s potekom dela v bodočem informacijskem sistemu in ga stalno izboljševali s svojimi predlogi. Vsekakor so za pripravo kakovostnega sistema potrebna specifična znanja, ki jih bodoči gospodarski inženir ne more v celoti obvladati, saj gre za področja stroke posameznih zaposlenih v občinski upravi. Vizijo informacijskega sistema je torej potrebno prilagoditi različnim profilom zaposlenih in potrebam organizacije.

Pri izdelavi informacijskega sistema naj organizacija ne bi najemala zunanjih strokovnjakov ali podjetij, saj naj bi bila izbrana programska oprema preprosta in primerna za povprečnega uporabnika brez specifičnih računalniških znanj. Potrebno je torej graditi na obstoječi tehnologiji, ne pa iskati nove programske rešitve, ki neizogibno pomenijo dodatne stroške.

3.6.2 Merljivi cilji

Za uvedbo informacijskega sistema projektne pisarne smo določili kazalce, ki jih je mogoče kvantitativno ovrednotiti in služijo predvsem spremljanju napredka in nadzoru kakovosti izvedenih del.

Prvi tak kazalec je rok za izvedbo. Predviden čas za vpeljavo informacijskega sistema in zagona projektne pisarne v okviru diplomskega dela je bil tri mesece. Ob zaključku tega roka moramo pred seboj imeti operativen in učinkovit izdelek, ki ustreza specifikaciji ciljev.

Naslednji kazalec je število projektov, vključenih v sistem projektne pisarne. Evidentirati in integrirati v novonastali sistem moramo vsaj šest večjih občinskih investicijskih projektov, ki bodo ob zaključku roka pripravljene za obravnavo in posodabljanje. Trenutno namreč občina upravlja šest večjih investicijskih projektov,

ostali so manjšega obsega. Seveda pa mora biti kapaciteta sistema precej večja, sposoben mora biti obdelave oziroma dostopa in hrambe vsaj dvajset projektov.

Pomemben kazalec je tudi število zaposlenih oziroma uporabnikov, ki lahko upravljajo informacijski sistem projektne pisarne. Sistem mora podpirati dostop vsaj za 11 oseb, kolikor je zaposlenih v organizaciji, ko pa prištejemo še morebitne zunanje sodelavce, se številka povzpne na 20. Seveda pa stremimo k temu, da bi bila dejanska kapaciteta še višja, saj le tako zagotavljamo uporabnost sistema tudi v prihodnje.

3.6.3 Izvedljivost ciljev

Pri določanju ciljev diplomskega dela je njihova izvedljivost zelo pomemben dejavnik, ki ključno vpliva na moralo študenta in njegovo uspešnost pri delu. Na osnovi obsega znanj gospodarskega inženirja je nemogoče pričakovati, da bo določene komponente informacijskega sistema izdelal oziroma programiral sam, saj to ni v obsegu znanj, pridobljenih v študijskem procesu. Po drugi strani pa je odlika gospodarskega inženirja ravno multidisciplinarnost znanj, kar pomeni, da je sposoben objektivno ovrednotiti obstoječo programsko opremo in jo povezati v funkcionalno celoto. Cilj je torej mogoče doseči le z uporabo obstoječe tehnologije.

Druga možna težava je pomanjkanje znanj z drugih strokovnih področij, pomembnih za učinkovito obvladovanje projektov. Odlika gospodarskega inženirja ni obvladovanje teh področij, ampak njihovo uspešno povezovanje v celoto. Zato je cilj s tega stališča dosegljiv le ob predpostavki sodelovanja z vsemi zaposlenimi, bodočimi uporabniki sistema, ki mu bodo nudili podporo s svojimi specifičnimi znanji.

Ocenili smo, da je obseg projekta uvedbe informacijskega sistema projektne pisarne takšen, da bi ga v dogovorjenem roku z dogovorjenimi sredstvi morali uspešno izpeljati. Ta sredstva so programska in strojna oprema, ki jo Občina Renče-Vogrsko poseduje pred odločitvijo o uvedbi projektne pisarne. Seveda je potrebno z merljivimi kazalci rezultate dela sproti spremljati in ovrednotiti njihovo dejansko uspešnost.

3.6.4 Časovni okvir ciljev

Okvirno bi v prvem mesecu in pol morala biti zaključena faza izbire in povezovanja informacijske tehnologije v celoto. V naslednje pol meseca moramo evidentirati potrebno število projektov in jih vključiti v sistem projektne pisarne. Za zadnji mesec je predviden potek uvajanja v delo zaposlenih, zbiranja predlogov izboljšav, pisanja navodil za delo in izboljševanje sistema. Sistem se v tem obdobju tudi testno zažene v praksi, kar predstavlja zaključek projekta diplomskega dela.

3.7 Razlaga uporabljenih pojmov

3.7.1 Definicija projekta

»Človek je dosegel največje dosežke s pomočjo enkratnih, neponovljivih procesov – projektov ne glede na to, za katero področje človekove dejavnosti gre.« (Hauc in drugi, 1993).

Projekt kot termin, obravnavan v kontekstu tega diplomskega dela, predstavlja časovno omejeno prizadevanje ustvariti enkratni proizvod ali storitev z omejenimi viri (Definicija projekta, 2011). Gre za zaključen proces, ki predstavlja sistematično urejen nabor aktivnosti, ki stremijo k skupnemu cilju.

Definicij projekta je še več, vse pa enotno povzemajo glavne značilnosti projektov. Rozman in Stare (2008) vse splošno znane definicije povzemata v naslednjo: »Projekt je podjem (širša dejavnost, delo) med seboj povezanih zaposlenih, sredstev in aktivnosti, za katerega so značilni neponovljivost projektne procesa in enkratnost proizvoda ali storitve, s tem časovna omejenost celotne dejavnosti in sodelovanje različnih sodelavcev in sredstev v projektu.« Projekte srečujemo na vseh področjih življenja, za potrebe diplomskega dela pa se bomo omejili zgolj na organizacije oziroma podjetja.

3.7.2 Značilnosti projekta

Ena temeljnih značilnosti dela na projektih je, da se ti nikoli ne ponovijo v enaki obliki. Tudi če imata dva projekta iste cilje in določbe, bo vsak od njiju enkratno, neponovljivo dejanje. Prav ta značilnost omogoča, da je projektni način dela tako

odziven na spremembe, seveda če je pravilno zastavljen. Iz neponovljivosti projekta izvira tudi dejstvo, da se projektne dela ne da neposredno naučiti. Posredno učenje, kot ga poznamo pri delu na projektih, je veliko zahtevnejše in pomeni smiselno prenašanje preteklih izkušenj iz sorodnih področij (Rozman in Stare, 2008). Običajno projekte načrtuje srednji management, da bi zadostil ciljem višjega managementa. Za izvedbo samo pa je zadolžen nižji oziroma operativni management. Seveda tu ne gre za pravilo, saj je načrtovanje in izvedba projektov možna na vseh ravneh v podjetju.

Vsak projekt ima svoj življenjski cikel, za katerega so značilne določene faze. Splošno gledano so te faze priprava, izvedba in zaključek. Prav tako vsak projekt zahteva formiranje projektne tima in določitev vodje projekta. Projektni tim določi faze projekta in posamezne priležne aktivnosti, vključene v terminski plan projekta. Določi se tudi mejnike, ki omogočajo časovno vrednotenje projektov in določitev rokov za izvedbo. Običajno se sodelujoče na projektu lahko razdeli na sledeče podskupine, pri čemer je možno, da posameznik ali organizacija hkrati nastopa v več vlogah:

- vodja projekta,
- naročnik,
- izvajalec,
- financer,
- uporabnik.

3.7.3 Vrste projektov

Projekte znotraj neke organizacije lahko delimo na več načinov, npr. glede na trajanje, vsebino, obseg, naročnika itd. Zaradi velikega števila in različnosti panog, v katerih se projekti pojavljajo, je zelo težko napraviti enotno razvrstitev, ki bi zadostila vsem kriterijem.

Projekte lahko razlikujemo glede na rezultat. Pri nekaterih je to proizvod, pri drugih storitev.

Obsežnejša je razvrstitev glede na naročnika. To je lahko posameznik, podjetje ali država. Bolj smiselna pa je delitev glede na razmerje med izvajalcem in naročnikom. Tukaj razlikujemo zunanjega naročnika, s katerim se sklepa pogodba, notranjega naročnika, za katerega je dovolj interno naročilo, in primer, ko sta naročnik in izvajalec ista oseba.

Glede na dobo povračila ločimo projekte na daljši rok in take, ki se povrnejo takoj (običajno v obdobju enega leta).

Hauc in drugi (1993) projekte razvrstijo glede na način oblikovanja oziroma strukturo ciljev. Tako delimo projekte na:

- ciljno retrogradni način oblikovanja ciljev projekta: najprej točno določimo kriterije končnega cilja, na osnovi česar planiramo aktivnosti na projektu. Ta način se uporablja za determinirane projekte, torej projekte z jasnimi cilji;
- ciljno progresivni način oblikovanja ciljev: končni cilj je nedoločljiv, zato najprej oblikujemo aktivnosti na projektu, s sprotnimi rezultati izvedbe se oblikuje končni cilj projekta. Ta način se uporablja predvsem pri projektih raziskovalno-razvojnega značaja.

Rozman in Stare (2008) projekte organizacij delita na štiri velike sklope:

- gradbeništvo, kjer so zajeti vsi gradbeni projekti, kot so konstrukcije, naftno gospodarstvo, rudniki, kamnolomi, infrastruktura itd. Običajno potekajo na eni lokaciji, potrebna pa so velika finančna sredstva in visoka stopnja kakovosti;
- proizvodni projekti, kot je izdelava strojev, ladij, letal itd. Običajno se tudi ti projekti izvajajo na enem mestu, v tovarni;
- managerski projekti, kot so trženjska kampanja, vpeljava informacijskega sistema, priprava strateškega plana, reorganizacija, prenova itd. V večini primerov sodeluje manjša ekipa strokovnjakov;
- raziskovalni projekti, npr. razvoj novih proizvodov, procesov itd. Pri takšnih projektih je prisotno veliko tveganje.

V okviru organizacij pa se pojavlja posebna vrsta projektov, investicijski projekti. Gre za skupek podprocesov v procesu investicije. Zaradi njihovih posebnosti jih je potrebno obravnavati posebej. So najpogostejši projekti znotraj modernih organizacij, temeljni kazalec pa je ekonomska upravičenost izvedbe. Viri financiranja in roki za končanje posameznih faz so izjemno pomembni za uspešnost takih projektov. Običajno imajo daljši rok povračila, tudi trajanje projekta je navadno daljše od enega leta.

3.7.4 Investicijski projekti

Investicijski projekti so podmnožica projektov, ki jih združujejo nekatere skupne značilnosti. Običajno je predmet oziroma cilj takega projekta uspešen zaključek neke investicije v predvidenih časovnih in finančnih okvirih. Gre za »skupek aktivnosti v okviru neke investicije, pri katerem se uporabljajo omejeni viri z namenom pridobivanja koristi« (Pravilnik o izdajanju soglasij k finančnemu pokritju investicijskih projektov občin, 2006). Ti projekti so značilni za različne tipe organizacij, pobude zanje pa lahko prihajajo z vseh nivojev poslovanja. Običajno se ideje za izvedbo investicijskih projektov zbira daljše obdobje, nato pa o najprimernejših odloča vodstvo organizacije in jih vključi v izvedbeni plan oziroma proračun.

Pri snovanju investicijskih projektov je ena temeljnih nalog zagotovitev finančnih sredstev za njihovo pokritje. Ker ta ne prihajajo vedno iz organizacije same, ampak v procesu financiranja sodelujejo tudi zunanji investitorji, mora investicijski projekt biti dobro načrtovan in predvsem dokumentiran, saj je le tako zagotovljena njegova transparentnost in nadzor nad racionalnostjo porabe finančnih sredstev. Tudi, ko organizacija investicijski projekt financira iz lastnih virov, mora s projektno dokumentacijo zagotoviti, da projekt poteka zakonito in racionalno. Predvsem je slednje pomembno, v kolikor ima organizacija zapleteno lastniško strukturo (delniške družbe) ali, da prihaja s področja javne uprave (davkoplačevalski denar).

Vsak projekt se torej po odločitvi o njegovi izvedbi začne s pripravo dokumentacije. Običajno jo delimo na projektno in investicijsko. Projektna dokumentacija obsega tehnični del izvedbe in ostale parametre projekta, medtem ko investicijska predvsem pojasnjuje in izpričuje finančni vidik projekta.

Obseg in vrsto projektne in investicijske dokumentacije strogo določa zakonodaja Republike Slovenije. Podroben opis potrebnih postavk nekaterih najpomembnejših dokumentov vsebujejo Navodilo o pripravi investicijske dokumentacije in spremljanju investicij (1996), Pravilnik o izdajanju soglasij k finančnemu pokritju investicijskih projektov občin (2006) in Pravilnik o projektni dokumentaciji (2008). Po zakonu mora dokumentacijo obvezno izdelati pooblaščen projektant, pri tem pa je nujno tesno sodelovanje med njim in naročnikom projekta, saj je le tako mogoče zagotoviti skladnost med želeno in dejansko izvedbo projekta.

3.7.5 Projektno delo

Projektno delo oziroma, v ožjem pomenu, projektno vodenje zajema naslednjih devet področij znanja, potrebnih za učinkovito obvladovanje oziroma izvedbo projektov (Dobrovoljc, 2011):

- povezovanje, usklajevanje in nadzor projekta (ang. project integration management),
- obvladovanje okvira projekta (ang. project scope management),
- časovno obvladovanje aktivnosti in rokov (ang. project time management),
- obvladovanje stroškov (ang. project cost management),
- obvladovanje kakovosti (ang. project quality management),
- obvladovanje človeških virov (ang. project human resource management),
- obvladovanje komunikacije (ang. project communication management),
- obvladovanje tveganj (ang. project risk management),
- obvladovanje oskrbe (ang. project procurement management).

Ta področja so povzeli po PMBOK (ang. Project Management Body of Knowledge). Poleg navedenih znanj se pri projektne vodenju prepletajo še splošne poslovne veščine in strokovna znanja (Dobrovoljc, 2011). Splošne poslovne veščine spadajo predvsem na področje upravljanja, strokovna znanja pa so vezana na področja

izvedbe posameznega projekta. Slika 2 prikazuje prepletanje naštetih področij obvladovanja projektov po PMBOK s splošnimi poslovnimi veščinami in strokovnimi znanji, kot to zahtevajo sodobni standardi projektnega vodenja.



Slika 2: Prepletanje veščin pri sodobnem projektne vodenju (povzeto po Dobrovoljc, 2011)

3.7.6 Projektni management

Kot navaja Day (1994), projektni management velikokrat poimenujemo tudi management sprememb. Ko se je krščanstvo razširilo v Anglijo, je gradnjo katedrale organiziral glavni zidar, zadolžen tako za oblikovanje, izvedbo naročil, najemanje delavcev, pogajanje za plačila in mnoge druge aktivnosti. Lahko bi rekli, da je šlo za prvinsko obliko projektnega managementa, čeprav je to predstavljalo le del njegovih zadolžitvev.

Projektni management pomeni planiranje, organiziranje, vodenje in nadzor virov organizacije za izvedbo posameznih projektov (Žurga, 2004). V tem diplomskem delu kot enakovredna besedna zveza nastopa tudi upravljanje projektov. Projektni management mora biti obvezno usklajen s strategijo celotne organizacije in stremeti k njenemu uresničevanju. Tesno se prepleta z ostalimi poslovnimi funkcijami v podjetju in sodeluje z njimi.

3.7.7 Portfelj projektov

Portfelj projektov je nabor vseh projektov neke organizacije (Rozman in Stare, 2008). Za te ni nujno, da so medsebojno kakorkoli povezani ali soodvisni.

3.7.8 Program projektov

Program projektov predstavlja vsebinsko povezan sklop projektov znotraj neke organizacije. Program projektov je teoretično lahko enak portfelju projektov, seveda, če so vsi projekti znotraj organizacije vsebinsko povezani. Vsekakor pa je vsak program del portfelja projektov. Če si projekti smiselno sledijo, jim rečemo veriga, v kolikor pa se vodoravno prepletajo, uporabljamo izraz mreža projektov (Rozman in Stare, 2008).

3.7.9 Organizacija

Organizacija ima kot beseda različne pomene, kot so skupina ljudi, ki se poveže z namenom doseganja skupnega cilja, proces oblikovanja organizacijskega sistema, dejavnost organiziranja, kakovostna lastnost, oblika medsebojnih odnosov, znanstvena disciplina ali konkretna organizacijska oblika (Panza-Frece, 2010). V našem primeru beseda nastopa predvsem kot institucija, pravno formalni subjekt, ki temelji na delitvi dela. Glavni elementi organizacij so cilji, ljudje in materialna sredstva. Medsebojno so ti elementi neodvisni, povezujejo jih znanje, pravila, izkušnje, skupni cilji oziroma organizacija kot sistem.

Podjetja so podskupina množice organizacij. Gre za obliko poslovnih organizacij. Združujejo ljudi in materialna sredstva s skupnim ciljem ter težnjo po ustvarjanju dodane vrednosti oziroma dobička. Vsako podjetje je nujno pravna oseba, z vsemi pripadajočimi pravicami in obveznostmi. Večinoma gre pri podjetjih za profitne organizacije. Obstajajo pa tudi neprofitna podjetja, katerih cilj je izključno zagotavljanje storitev splošnega oziroma javnega pomena, ne pa ustvarjanje dobička. Večina teh podjetij prihaja iz področja javne uprave.

Tudi občina ima kot organizacijska oblika vse elemente klasičnih podjetij. Medtem ko so produkti podjetij izdelki ali storitve, so produkti občin pogoji bivanja. Več občanov oziroma »kupcev« ima občina, več proračunskega denarja si lahko obeta. Na velikost proračuna vpliva tudi premoženjski status občanov, saj dobi občina vrnjen delež dohodnine posameznega občana, slednja pa je neposredno odvisna od velikosti premoženja. Prihodnost stremi k temu, da bomo občani kot kupci lahko

izbirali, v kateri občini želimo bivati, in tako ustvarjali pozitivno konkurenco, ki bo prispevala k vsesplošnemu dvigu kakovosti bivanja (Krajnc Pavlica, 2011b).

3.7.10 Strategija organizacije

Strategija organizacije je pot, ki vodi h konkurenčni prednosti oziroma drugim ciljem organizacije. Je pot podjetja v prihodnje poslovanje, poslovne celote s ciljem donosnosti, na osnovi katere jih tudi izbiramo (Rozman in Stare, 2008). Podobno kot pri projektih so tudi strategije sestavljene iz več aktivnosti in imajo določene časovne omejitve. Organizacije morajo vedno izbirati najboljšo med možnimi strategijami oziroma izbrati niz strategij, ki se medsebojno smiselno dopolnjujejo.

4 PROJEKTNA PISARNA KOT UČINKOVIT NAČIN UPRAVLJANJA PROJEKTOV

4.1 Pojem projektne pisarne

Prve projektne pisarne so bile vzpostavljene z namenom vodenja posameznega večjega, pomembnejšega projekta na najvišjih nivojih, kot je npr. država. Imele so malo skupnega s tem, kar pojem projektne pisarne pomeni danes. Danes se namreč projektne pisarne pojavljajo tudi na nižjih nivojih gospodarstva, pravzaprav na vseh področjih življenja. Današnje projektne pisarne se ukvarjajo s podporo vodenja in usklajevanja številnih projektov, vključenih v organizacijo in so običajno samostojna enota v organizaciji. Seveda pa obstajajo tudi primeri, kjer je projektna pisarna integrirana v ostale funkcije organizacije.

Prve projektne pisarne so nastale, kot navajata Rozman in Stare (2008), za potrebe velikih, enkratnih projektov v vojaški, gradbeni in vesoljski industriji že v 50. in 60. letih prejšnjega stoletja. Velik preskok je doživela tehnologija projektnih pisarn v 70. letih ob pojavu računalniških programov za podporo projektov. V sistem projektne pisarne so se vključili strokovnjaki iz računalniškega področja. Projektna pisarna z novo tehnologijo je omogočila podporo vsem vodjem projektov znotraj neke organizacije, postala je tudi center za informiranje o projektih in združevala različna znanja, povezana z upravljanjem projektov. V 80. letih je prevzela projektna pisarna tudi odgovornost za standardizacijo faz upravljanja, delegiranje odgovornosti posameznim vlogam v projektih in pripravo arhiva preteklih izkušenj. V 90. letih je bliskovit razvoj tehnologije in projektne načina dela pripomogel k nadaljnji širitvi obsega zadolžitev projektne pisarne, ki je prevzela tudi funkcije razvoja metodologije upravljanja projektov, določanje standardov, usposabljanje kadrov in še mnoge druge. Projektne pisarne so se tudi specializirale glede na vlogo v podjetju in stopnjo odgovornosti, govorimo namreč o različnih zamislih projektne pisarn. Za vse tipe pa je skupno, da postajajo nepogrešljiv element modernih organizacij.

Projektna pisarna je osrednji povezovalni organizacijski element med najvišjim managementom, managementom projektov, projektnimi managerji, ki so v službi za strateški razvoj za čas trajanja projektov ali stalno zaposlenimi, ter notranjimi in zunanji sodelavci (Hauc, 2002).

Funkcij projektne pisarne je veliko, prepletajo se s funkcijami ostalih oddelkov v podjetju. Ena prvih zadolžitev ob uvedbi je razvoj kakovostnega sistema za podporo vodenja projektov, njihova uspešna integracija v ta sistem in neprestano posodabljanje oziroma izboljševanje elementov sistema. Pri uvedbi projektne pisarne ne gre le za dodajanje enega oddelka, temveč za rekonstrukcijo delovanja celotne organizacije. Zaposlene je potrebno naučiti projektne načina dela in jim jasno razložiti smisel in način delovanja novoustanovljenega oddelka. Projektno delo zahteva delovanje v timih, zaradi omejenega števila kadrov znotraj organizacije pa morajo zaposleni delovati v več timih, torej na več projektih hkrati. Ker so projekti običajno medsebojno neodvisni, hitro pride do konfliktov in zmešnjave glede odgovornosti, s tem pa tudi do zamud pri izvedbi projektov. Prav odpravljanje teh težav je ena primarnih funkcij moderne projektne pisarne.

4.2 Vrste projektnih pisarn

V modernih organizacijah je govor predvsem o naslednjih štirih vrstah projektne pisarn (Hauc, 2002):

- individualna projektna pisarna,
- programska pisarna,
- organizacijska projektna pisarna,
- strateška projektna pisarna.

Individualna projektna pisarna deluje kot informacijski center za izvedbo posameznega projekta (Hauc, 2002). Ta pojavna oblika ima majhen vpliv na poslovanje podjetja in spremembe v organizaciji, saj je osredotočena le na delovanje v enem projektu.

Programska pisarna je namenjena vodenju sklopa oziroma programa projektov znotraj neke organizacije. Vpliv na spremembe je pri tej pojavni obliki precej večji kot pri individualni projektne pisarni, še vedno pa njeni vplivi trajajo le v času trajanja programa oziroma sklopa projektov.

Organizacijska projektna pisarna ali tudi organizacijski center odličnosti nudi podporo celotnemu portfelju projektov znotraj organizacije. Pri uvedbi te enote sodeluje celotna organizacija, vključene so tudi vse poslovne funkcije. Ta pojavna oblika ima širši vpliv na poslovanje celotne organizacije.

Strateška projektna pisarna je organizirana na najvišji ravni organizacije. Zahteva korenite spremembe v ustroju organizacije, saj gre za podporo obvladovanja vseh zmogljivosti, s katerimi ta razpolaga za izvajanje njene strategije (Hauc, 2002).

4.3 Variante brez uvedbe projektne pisarne

Organizacija ima pred odločitvijo o uvedbi in tudi po njej vedno možnost, da namero opusti. Tu se pojavijo nekatere druge, začasne ali trajne rešitve, ki omogočajo nemoteno izvedbo projektov v rednem, planiranem obsegu.

Prva možnost je zaposlitev novega kadra, ki skrbi za delo na projektih in ga usklajuje. Ta prevzame siceršnje zadolžitve projektne pisarne. Seveda to za organizacijo pomeni dodaten strošek, ima pa tudi določene prednosti. Sedanjih zaposlenih ni potrebno izobraževati na področju uporabe informacijske tehnologije, saj za to skrbi ta oseba. Vendar pa ob njegovi morebitni odsotnosti pride do težav. Podatki o projektih so preveč centralizirani, dostop do njih pa precej težji, kot to omogoča vsem dostopen informacijski sistem. Varianta z dodatnim kadrom je mogoča tudi ob odločitvi za uvedbo informacijskega sistema projektne pisarne. Seveda je smiselna le ob večjem številu projektov, ko bi sicer prišlo do preobremenitve sedanjih kadrov.

Organizacija se lahko odloči tudi za najem zunanjega izvajalca za podporo projektnega vodenja, torej tako imenovani »outsourcing«. Ta ukrep je gotovo dražji kot zaposlitev novega kadra. Ker bi ponudnik, ki bi ga organizacija najela, bilo podjetje, specializirano na tem področju, bi bila kakovost storitve sicer zelo visoka, gotovo pa tudi strošek. Pojavi se tudi možnost uhajanja informacij iz organizacije, saj bi izbrani ponudnik nujno imel dostop do informacij zaupnega značaja. Zaključimo lahko, da je ta možnost za Občino Renče-Vogrsko neustrezna.

4.4 SWOT analiza uvedbe projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko

Namen tehnike SWOT je ustvarjanje celovitega pogleda na obstoječe stanje sistema ali procesa, v tem primeru projekta (Cikajlo in Gider, 2010). Opredelimo prednosti in slabosti, torej notranje dejavnike projekta, ter priložnosti in grožnje, torej zunanje dejavnike, ki lahko vplivajo na projekt.

4.4.1 Prednosti

Projektna pisarna v Občini Renče-Vogrsko bi vsekakor temeljito olajšala in izboljšala delo na projektih in njihovo usklajevanje. Posledično bi zagotovo zmanjšala stroške vodenja projektov, predvsem zaradi boljše preglednosti in obveščenosti ključnih akterjev, povečala pa bi se tudi transparentnost projektov. Zvišala bi se kapaciteta projektov, ki jih organizacija lahko hkrati izvaja. Zmanjšal bi se tudi čas za izvedbo posameznih aktivnosti in projekta v celoti, predvsem na račun kakovostnega toka podatkov. Za uvedbo organizacija ne potrebuje novega kadra, ampak projektna pisarna lahko deluje s trenutnim številom zaposlenih. Posledično bi se izboljšal tudi sistem delegiranja odgovornosti za izvedbo posameznih aktivnosti, kar bi onemogočalo kasnejše izgovarjanje zaposlenih na neobveščenost. Projekti znotraj organizacije bi se decentralizirali, ne bi več prihajalo do situacij, kjer projekt obvlada le projektni vodja, ampak bi vsakdo lahko pridobil vse pomembne informacije v vsakem trenutku. Projektna pisarna bi tudi učinkovito reševala problem fluktuacije in absentizma v organizaciji, saj bi nadomestni kader lahko hitro pridobil potrebne informacije o trenutnem stanju projektov in prihodnjih zadolžitvah na njih.

Projektna pisarna mora zajemati le tiste funkcije, ki organizaciji kot sistemu resnično dodajo vrednost. Če je funkcij projektne pisarne preveč, postane sama sebi namen in zaposleni porabijo večino časa za vodenje projektne pisarne, ne pa za vodenje projektov samih. Isto velja za stopnjo birokracije. V kolikor je te preveč, zmanjka časa in energije za delo na projektih. Zato pa je projektna pisarna živ organ znotraj organizacije, ki se neprestano izboljšuje in prilagaja naravi obravnavanih projektov. V nasprotnem primeru se iz koristnega orodja hitro prelevi v dodatno oviro.

Pred uvedbo projektne pisarne je potrebno tudi ugotoviti stanje trenutnih in prihodnjih projektov organizacije. Njena uvedba je namreč racionalna le ob dovolj

velikem številu projektov oziroma, v kolikor je teh malo, morajo biti ti dovolj obsežni.

4.4.2 Slabosti

Kljub temu, da gre za izjemno koristno orodje pri obvladovanju projektnih vsebin, lahko v določenih primerih projektna pisarna omeji ali celo ogrozi uspeh dela na obravnavanih projektih.

Običajno vzrok tiči v slabem modelu vzpostavitve. Vzpostavitev je dolgotrajen proces, ki zajema tudi privajanje zaposlenih na nov način dela. V kolikor je kak korak vmes izpuščen oziroma zaposleni niso v zadostni meri zavzeti za te spremembe, lahko prihaja do nepravilnosti pri kasnejšem delovanju. Seveda gre za težave takega tipa, ki se jih da odpraviti tudi naknadno.

Možna težava je tudi nezadosten obseg projektov ali njihova premajhna pomembnost. V kolikor pride do takšne situacije, postane projektna pisarna sama sebi namen in zaposlenim krade dragocen čas za tekoče delo. V tem primeru je smiselna vsaj začasna opustitev ali zamrznitev modela projektne pisarne ali vsaj večine njenih funkcij. Seveda se vedno lahko zgodi, da se situacija spremeni in postane projektna pisarna spet aktualna, tako da popolna opustitev ni vedno smiselna.

Tudi v organizaciji, ki ne trpi za pomanjkanjem projektov in v kateri zaposleni poznajo dogovorjene metode dela in se jih držijo, lahko pride do tega, da projektna pisarna bolj ovira kot podpira razvoj projektov. Največkrat razlog tiči v prevelikem obsegu podatkov, ki jih obdeluje ali hrani. Vedno je potrebno skrbno izbirati vsebine in naloge projektne pisarne in paziti, da ostajajo v omejenem obsegu. V nasprotnem primeru se kaj hitro zgodi, da golo vodenje procesov projektne pisarne vzame večino časa, ki bi ga drugače bolj koristno usmerili v delo v projektih. Največkrat se že ob uvedbi lahko temu izognemo z dobrim predvidevanjem in načrtovanjem projektnih vsebin in toka podatkov.

V izogib naštetim slabostim je potrebna jasna vizija, kaj od projektne pisarne pričakujemo ter katere parametre projektov želimo spremljati in v kolikšni meri. Za večino uporabnikov bo namreč dovolj površno poznavanje podatkov o projektih, projektna pisarna pa mora ustrezati profilu večine zaposlenih.

4.4.3 Priložnosti

Z uvedbo projektne pisarne bi se organizacija dodobra prilagodila modernim standardom projektnega vodenja. V sodobni družbi, kjer je zaradi nenehnih sprememb projektne način dela postal stalnica, je uvedba organa, ki skrbi za projekte, slej kot prej nujna. Ker glede na trende gre pričakovati, da bo v prihodnosti projektne dela še več, je pravočasna uvedba projektne pisarne lahko tista, ki prepreči, da organizacijo odnese tok sprememb, in predstavlja pomembno prednost pred sorodnimi organizacijami v širšem prostoru. Pravočasna uvedba pomeni, da imajo zaposleni dovolj časa za prilagoditev na nov način dela, izbrano tehnologijo in uvedbo drugih izboljšav. Tako bo, ko bo v prihodnosti prišlo do drastičnega porasta projektne dela, organizacija nanj primerno pripravljena in bo zmogla hkrati obvladovati tudi redni obseg dela, ki spada v zadolžitve občinske uprave.

4.4.4 Nevarnosti

Pojav zunanjih dejavnikov, ki lahko z uvedbo projektne pisarne negativno vplivajo na delovanje organizacije, je glede na splošen razvoj gospodarstva izjemno malo verjeten. Ob predpostavki, da je projektne pisarna primerno vitko in racionalno umeščena v organizacijo, je nemogoče, da bi kakorkoli ovirala njeno delovanje. Tudi če se število projektov drastično zmanjša, se lahko ustavi delovanje projektne pisarne brez dodatnih stroškov ob predpostavki, da ostane število zaposlenih nespremenjeno. Kasneje se ob morebitnem ponovnem porastu števila projektov vedno lahko spet poveča v želenem obsegu, saj gre za izjemno elastično funkcijo v podjetju, katere primarna naloga je pravzaprav obvladovanje sprememb v organizaciji.

4.5 Ekonomika projekta uvedbe projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko

Preden se odločimo za izvedbo kateregakoli projekta, se moramo vprašati, če je ta tehnično izvedljiv in ekonomsko upravičen. Ker pri uvedbi projektne pisarne ne gre za tehnološko zahteven sklop procesov, je ekonomska upravičenost glavni kriterij pri odločitvi za odobritev projekta.

Šuhel in drugi (2009) navajajo, da si moramo pred odločitvijo za nek projekt odgovoriti na pet ključnih vprašanj:

- Ali bo projekt izvedljiv?
- Ali imamo zadosti volje, izkušenj in sredstev za izvedbo?
- Kaj bo podjetje s projektom pridobilo?
- Kolikšni bodo začetni stroški?
- Ali je projekt usklajen s strategijo podjetja?

4.5.1 Analiza stroškov

Pri razvoju in uvedbi projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko se, razen stroškov delovnih ur, ne pričakuje omembe vrednih stroškov. Potrebno je zagotoviti projektni arhiv, to je omara oziroma ustrezen prostor, ki ga organizacija že poseduje, tako da ni potrebna dodatna investicija. Za potrebe uvedbe informacijskega sistema je potrebno ključne zaposlene opremiti z računalniki in internetno povezavo, kar je v organizaciji prav tako že vzpostavljeno. Programska oprema, ki se bo uporabljala v projektne pisarni, bo predvidoma sestavljena iz brezplačnih programov, torej dodatna investicija tudi tu ne bo potrebna. Edini strošek za organizacijo bo okrog 480 ur dela, ki ga bo opravil študent v okviru diplomskega dela. Poleg tega bodo za potrebe nudenja pomoči študentu in uvajanja projektne pisarne dodatno obremenjeni zaposleni v občinski upravi, saj bodo te aktivnosti izvajali poleg rednega dela.

Tekoči stroški izvajanja del projektne pisarne so predvsem vezani na porabo delovnih ur zaposlenih. Na mesečni ravni bo potrebnih 10–20 delovnih ur za vzdrževanje informacijskega sistema, preverjanje nemotenega delovanja, nalaganja novih projektnih vsebin in urejanja fizičnega dela projektne pisarne. Projektni kolegiji bodo potekali kot del rednih kolegijev, tako da bo na mesečnem nivoju poraba časa zaradi njihove izvedbe znašala približno eno uro na udeleženca.

Sedanji način dela v Občini Renče-Vogrsko je težko primerjati z načinom dela projektne pisarne. Projekti se izvajajo vzporedno z rednim obsegom dela javne uprave, kar pomeni dodatno obremenitev za zaposlene, nepotreben stres in slabše

izkoriščen čas zaradi obilice raznolikega dela, ki ga morajo sočasno opravljati. Zaradi neenotne komunikacije med udeleženci na projektih je večja možnost, da pri izvedbi pride do zamud ali nedoslednosti. Uporaba neprimernih komunikacijskih kanalov (telefon, ustna komunikacija, faks itd.) privede do dodatnih izgub časa ali denarja. Prihaja tudi do nezadostne in prepozne obveščenosti ključnih oseb za izvedbo posameznega projekta, kar seveda otežuje njegovo uspešno izvedbo.

4.5.2 Analiza koristi

Finančno je v določenem časovnem intervalu nemogoče ovrednotiti prihranek zaradi uvedbe projektne pisarne, predvsem zaradi neenakomernega obsega projektov v organizaciji, pa tudi zaradi prevelikega števila drugih dejavnikov. Zagotovo pa lahko govorimo o precejšnjem časovnem prihranku pri delu na projektih (kar se odraža tudi v finančnem prihranku) ter dvigu kakovosti in transparentnosti dela na projektih. Zaradi manjše in bolj selektivne obremenjenosti zaposlenih bi se posledično zmanjšal pritisk nanje, kar bi pomenilo večjo zagnanost, osredotočenost in svežino pri delu, pa tudi manjše število bolniških dni na zaposlenega. Dovršen sistem komunikacije znotraj projektne pisarne bi omogočil pravočasno in brezplačno izmenjavo informacij med ključnimi osebami na projektih, kar bi pripomoglo k zmanjšanju časovnih zaostankov na projektih in poenostavljenemu nadzoru nad njimi. Boljša komunikacija na projektih bi zagotovo približala dejanske rezultate projektov prvotno zastavljenim. Ne nazadnje pa bi zaradi sistema projektne pisarne morebitna odsotnost katerega od zaposlenih bila veliko lažje in hitreje nadomestljiva.

5 PROGRAMSKA OKOLJA ZA PODPORO UPRAVLJANJA PROJEKTOV

5.1 Uporaba informacijske tehnologije pri upravljanju projektov

Eden najpomembnejših mejnikov v sodobnem upravljanju projektov, kot navaja Day (1994), je leto 1981, ko je IBM tržišču predstavil prve osebne računalnike. Pred tem sta bila slabost računalnikov njihova visoka cena in prostor, ki so ga zavzemali. Ko se je na tržišču pojavilo več proizvajalcev računalniške opreme, je tekmovanje med njimi povzročilo hiter razvoj, širitev ponudbe in drastičen upad cen, kar je računalništvo precej približalo povprečnemu uporabniku. Izdelovalci programske opreme so bili primorani držati korak s ponudbo in razvojem strojne opreme, kar je tudi na tem področju pripeljalo do izjemnih rezultatov. Uporaba računalnikov, prej v domeni strokovnjakov, je zaradi učinkovitih in relativno enostavnih programskih vmesnikov postala mogoča za širše množice, torej tudi za povprečnega zaposlenega v neki organizaciji.

Z razvojem računalništva se je strojna in programska oprema pričela specializirati za posamezna področja. V začetku so bili za potrebe projektnega upravljanja v uporabi predvsem pisarniški programi in podatkovne baze, kasneje pa se je na tržišču začela pojavljati specializirana programska oprema za načrtovanje in spremljanje projektov. Ogromen napredek, pravzaprav revolucijo, je predstavljal tudi pojav interneta, ki je odprl neštete možnosti v upravljanju projektov. Dandanes si upravljanja projektov, pa tudi življenja na splošno, brez uporabe informacijske tehnologije ne moremo več zamisliti.

5.2 SWOT analiza uporabe brezplačnih programskih orodij

5.2.1 Prednosti

Prva in najočitnejša prednost uporabe brezplačnih programskih orodij je seveda cena. Na spletu je na voljo veliko programov, s katerimi je mogoče ustvariti informacijski sistem projektne pisarne. Gre večinoma za odprtokodne programe, ki jih uporabnik lahko prenese neposredno s spletnega strežnika ponudnika. Običajno so namenjeni zasebni uporabi, nekateri pa omogočajo tudi množičnejšo uporabo v organizacijah

oziroma podjetjih. Nekateri ponudniki omogočajo uporabo svojih programov neposredno na spletu, brez potrebe po namestitvi na posamezen računalnik. Programi so namreč nameščeni na strežniku, ki je neprestano dostopen preko svetovnega spleta. Uporabnik se poveže na internet, vnese spletni naslov strežnika in že lahko uporablja želeni program. Tej obliki dela z računalniki pravimo tudi »cloud computing« oziroma računalništvo v oblaku.

Močan dejavnik pri razvoju tovrstne programske opreme je tudi številčnost programov na trgu, saj narekuje ostro konkurenco med ponudniki, zaradi česar so njihovi izdelki po kakovosti in naboru funkcij, ki jih podpirajo, zelo podobni plačljivim. Prav tako so zelo zanesljivi, kar je izjemno pomembno, če z njimi obdelujemo pomembnejše podatke.

5.2.2 Slabosti

Slabosti uporabe brezplačnih programskih orodij so pomemben dejavnik, ki ga mora preučiti vsaka organizacija pred odločitvijo o njihovi uporabi. Predvsem je potrebno poudariti stopnjo pomembnosti informacij, ki jih želimo obdelovati, posebno ob uporabi programov na strežniku. Ko se podatki obdelujejo preko spleta, so namreč na voljo širšemu krogu uporabnikov in torej potencialna tarča zlorab ali kraja. Običajno sicer ponudnik zagotavlja določeno stopnjo zasebnosti, vendar pa se moramo sami odločiti, komu in do kakšne mere bomo zaupali.

Naslednja nevarnost, ki preži na uporabnika pri uporabi spletnih programov, je izguba podatkov. Podatki, ki jih za nas hrani spletni program, lahko ob nepredvidenem dogodku namreč za vedno izginejo, tako da je smiselno podvajanje informacij oziroma hramba le-teh na več različnih medijih. Vsekakor pa je tak scenarij običajno boljši kot primer kraje ali zlorabe.

To pa niso edine nevarnosti, ki se nam lahko pripetijo ob uporabi brezplačne programske opreme. Običajno se ob pojavu okvar ali začasnih oziroma trajnih zapor dostopa ponudniki sklicujejo prav na brezplačnost produkta, navadno nas že pred prvo uporabo opozorijo, da je ta na lastno odgovornost in da ne odgovarjajo za morebitne izgube oziroma zlorabe podatkov. Seveda je vsakršna zloraba dejanje, ki je zakonsko preganjano, vendar pa zaradi obsežnosti in raznolikosti računalniškega

kriminala ni mogoče vedno izslediti povzročitelja, kaj šele omiliti ali preprečiti nastalo škodo.

Ne nazadnje pa je potrebno omeniti tudi razliko v kakovosti med plačljivo in brezplačno programsko opremo. Kljub vedno manjšim razlikam te še vedno obstajajo. Potrebno je analizirati potrebe organizacije in se na podlagi tega odločiti, če izbrana programska oprema podpira vse potrebne funkcije na zadovoljiv način.

5.2.3 Priložnosti

Priložnost uporabe brezplačnih programskih orodij se kaže predvsem v dejstvu, da se ostale organizacije podobnega tipa tega trenutno še ne poslužujejo. Večinoma, v kolikor imajo vzpostavljene informacijske sisteme za podporo projektnega vodenja, so to plačljivi sistemi, torej bi Občina Renče-Vogrsko v tem primeru privarčevala precej denarja v primerjavi z ostalimi. Zaradi razlik v cenah in pogojih plačevanja je prihranek nekoliko težje številčno ovrednotiti, vsekakor pa obstaja. Ker je splošni trend v gospodarstvu naklonjen porastu dela preko projektov, bi vzpostavitev učinkovite tehnologije za obvladovanje teh pomenila tudi precejšnje povečanje števila projektov, ki bi jih lahko sočasno upravljali.

5.2.4 Nevarnosti

Nevarnosti uporabe brezplačnih programskih orodij so vezane predvsem na nevarnosti računalniškega kriminala oziroma izgube podatkov ter odnose med ponudnikom programske opreme in organizacijo kot uporabnikom. Ponudnik programske opreme ima pravico, da kadarkoli umakne program ali ga nadomesti z novim, neustreznim, prepove delo s programom ali ga spremeni v plačljivega. V tem primeru mora organizacija prilagajati celotno tehnologijo, kar ob večjem številu projektov lahko pripelje do velikih težav.

Tudi možnost kraje podatkov pomeni za organizacijo tveganje s strani zunanjih dejavnikov. Neka tretja oseba se namreč lahko s podatki okoristi, škoda pa lahko doseže neslutene razsežnosti.

5.3 Iskanje, vrednotenje in izbira programskih orodij

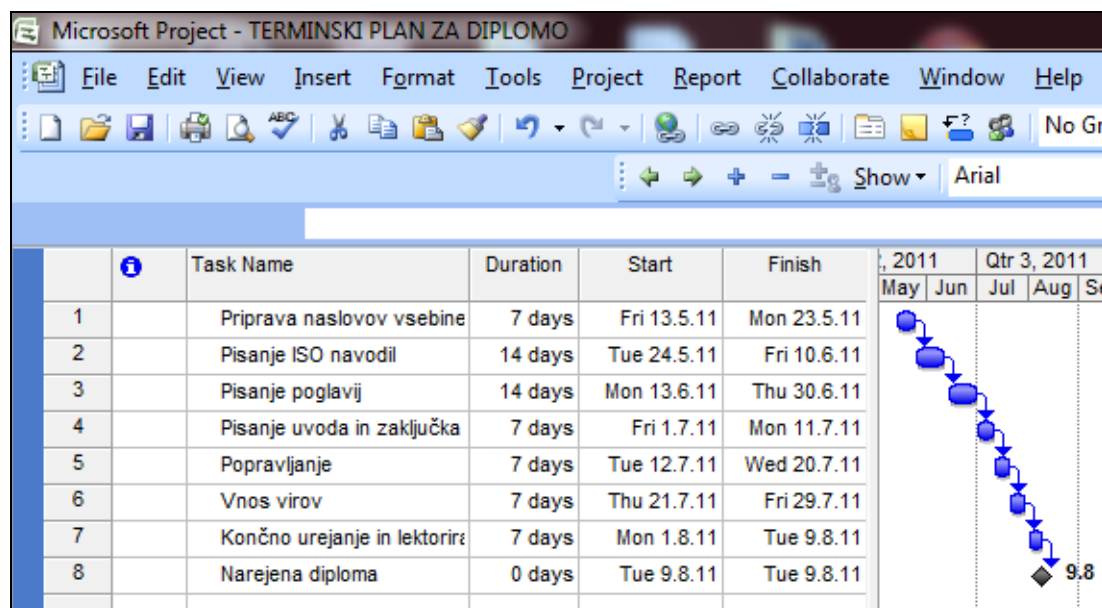
5.3.1 Orodje za planiranje in sledenje projektov

Za kakovostno delovanje projektne pisarne je ključna vzpostavitev funkcionalnega in uporabnikom prijaznega programskega okolja, ki pa za podjetje hkrati ne predstavlja dodatnega stroška. V ta namen je bilo potrebno pregledati tržišče in izbrati najboljšo kombinacijo razpoložljivih orodij. Izkazalo se je, da je zaradi pestre ponudbe na trgu težko izbrati ustrezno programsko opremo, saj so razlike med posameznimi programi zelo majhne.

Projektna pisarna v prvi fazi potrebuje orodje za planiranje oziroma izdelovanje, pregledovanje in urejanje terminskih planov projektov. Med zahtevanimi značilnostmi je bistvena predvsem preprostost uporabe, možnost zagona programa neposredno s svetovnega spleta in podpora datotek, pripravljenih s programom MS Project. V fazi evidentiranja projektov smo namreč pri delu večinoma uporabljali orodje MS Project, ki je del zbirke Microsoft Office (slika 3), čeprav ga organizacija v prihodnosti ne namerava uporabljati. Program je namreč plačljiv, brezplačno uporabo je Univerza v Novi Gorici omogočila le za čas praktičnega usposabljanja oziroma izdelave diplomskega dela. Gre sicer za najbolj uporabljano orodje tega tipa na svetu, poleg tega pa je tudi relativno enostavno za uporabo. Slabosti tega orodja sta predvsem potreba po namestitvi orodja na posamezen računalnik in njegova plačljivost. Kot vsa orodja podjetja Microsoft iz zbirke Office je tudi ta program plačljiv, cena pa je v primerjavi s cenami podobnih orodij drugih ponudnikov zelo visoka. Ker se za potrebe projektne pisarne ne bi izkoristilo vseh zmožnosti programa v polni meri, saj je primeren za uporabo le del njegovih funkcij, bi bil nakup neracionalen.

V iskanju programskih rešitev je Občina Renče-Vogrsko k sodelovanju povabila tudi dve slovenski podjetji, ki sta specializirani za podporo projektne dela. Prvo je bilo podjetje Arctur (2011), ki je zaposlenim v občinski upravi predstavilo programsko orodje 4PM. Prednost tega orodja je možnost oddaljenega dostopa, saj ga lahko poganjamo neposredno s spleta. Programerji podjetja Arctur orodje prilagodijo potrebam posamezne stranke, kar je tudi ena izmed pozitivnih lastnosti te izbire. Vendar pa orodje na področju planiranja, kot ga potrebuje projektna pisarna, ne

zadovoljuje pričakovanj in ni niti približno enakovredno programu MS Project. Prav tako je preveč podrobno na nekaterih drugih področjih, kot so finance ali upravljanje



Slika 3: Program za podporo projektnega dela MS Project

s človeškimi viri, ki pa niso predmet spremljanja projektne pisarne Občine Renče-Vogrsko. Ne nazadnje pa je tudi to orodje plačljivo in predrago za uporabnost, ki jo kaže, zato so se v občinski upravi upravičeno odločili za iskanje alternativnih rešitev.

Naslednje podjetje, ki je Občini Renče-Vogrsko ponudilo svoje storitve, je bilo Sirius.Si (2011), ki se ukvarja s celovitimi rešitvami za poslovne procese podjetij. V nasprotju s podjetjem Arctur, ki je ponudilo programsko opremo iz lastnega razvoja, Sirius.Si nima svojih programskih rešitev. Ponudili so predvsem pomoč in svetovanje pri uvedbi projektnega načina dela v občinski upravi, katerega osrednji del je tudi projektne pisarne. Zaposlene bi v določenem časovnem obdobju preko sestankov in predavanj naučili osnov projektnega dela in s tem izboljšali kakovost dela na projektih, pa tudi splošno organizacijsko klimo. Glede težav z iskanjem programske opreme so priporočili brezplačen program GanttProject, ki je v marsičem podoben orodju MS Project. Gre za nekoliko manj zmogljiv program, ki pa je izjemno enostaven za uporabo. Poleg tega podpira tudi uvoz tekstovnih datotek. V operacijskem sistemu Windows se s to obliko datotek srečamo v programu Notepad. Program naj bi podpiral tudi format datotek MS Project, vendar se je pri kasnejšem poizkusnem delu z njim izkazalo, da temu ni vedno tako. Program MS Project ima

namreč veliko več funkcij, ki se pri pretvorbi izgubijo oziroma pretvorbo onemogočijo. GanttProject za delovanje zahteva namestitev na posamezen računalnik, tako da ne zadosti kriteriju glede spletnega dostopa. Vseeno pa smo v prehodnem obdobju za izdelavo nekaj terminskih planov uporabili tudi ta program, ki se je izkazal za precej uporabno alternativo programu MS Project.

Med iskanjem smo na svetovnem spletu naleteli tudi na produkt slovenskega podjetja Intera, ki se imenuje IntrixProject. Orodje je zelo podobno orodju 4PM, ki ga je Občini Renče-Vogrsko predstavilo podjetje Arctur, žal pa si delita tudi iste slabosti. Obe orodji namreč premalo pozornosti posvečata planiranju oziroma izdelovanju gantogramov za projekte, poleg tega pa sta plačljivi. V času poizvedovanja je bila cena za orodje IntrixProject 21 EUR na uporabnika mesečno. Ob enajstih zaposlenih na občinski upravi bi torej mesečni znesek za izbrano organizacijo znašal 231 EUR, kar je predrago za stopnjo zadovoljevanja potreb, ki jo nudi.

Po pregledu navedenih ponudb se je izkazalo, da nobena ne ustreza enemu izmed osnovnih ciljev diplomskega dela, namreč izogibu dodatnih stroškov za organizacijo pri reševanju problematike. Zato se je na tej točki iskanje osredotočilo zgolj na brezplačno programsko opremo, kot vir informacij pa je bil uporabljen izključno svetovni splet.

Iskanje primerne programske opreme za projektno pisarno je hkrati bila tudi ena izmed ključnih nalog v sklopu praktičnega usposabljanja na Občini Renče-Vogrsko. Pregledovali smo forume in druge spletne strani v zvezi s podporo projektne dela in zbirali dostopne informacije. V veliko pomoč nam je bila primerjalna tabela orodij za podporo projektnega vodenja (tabela 1) v spletni enciklopediji Wikipedija (Comparison of project management software, 2011).

Tabela 1: Izsek primerjave programskih orodij za podporo projektne delo (povzeto po Comparison of project management software, 2011)

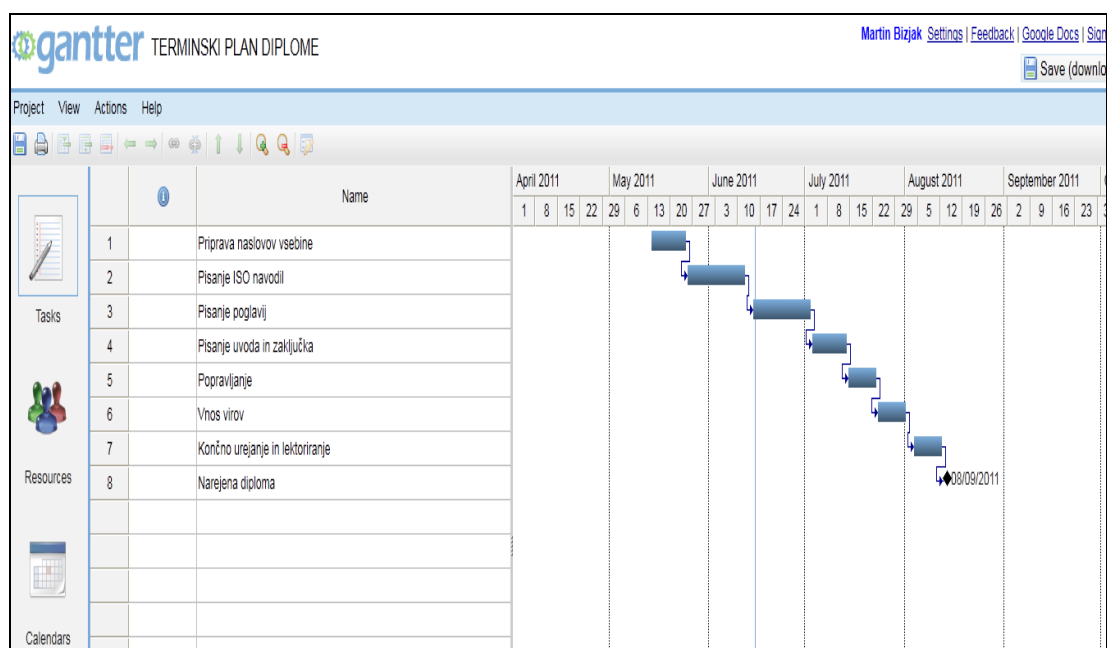
Program	5pm	24Seven Office	Active Collab	Assembla	AtTask	Base camp
Možnost sodelovanja več uporabnikov	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Možnost sledenja težavam	Ne	Ne	Da	Da	Da	Ne
Možnost razporejanja aktivnosti	Da	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
Možnost upravljanja portfelja projektov	Ne	Ne	Da	Da	Da	Ne
Možnost upravljanja virov	Ne	Ne	Da	Da	Da	Da
Možnost upravljanja dokumentov	Da	Ne	Da	Da	Da	Da
Delovanje na svetovnem spletu	Da	Da	Da	Da	Da	Da
Vrsta licence	SaaS	lastniška	lastniška	lastniška	SaaS	SaaS

SaaS – ang. *software as a service*, slov. program kot storitev

Ker tabela vsebuje tudi opis osnovnih značilnosti programov, smo brez težav opravili začetni izbor in si s tem zmanjšali obseg dela. Ko smo določili ciljno skupino programov, smo enega za drugim preizkusili. Ključna kriterija ocenjevanja sta bila možnost oddaljenega dostopa oziroma dostopa preko spleta in podpora funkcij, potrebnih za delovanje v sklopu projektne pisarne. Veliko izbranih programov je sicer to podpiralo, vendar je pri večini potrebna namestitvev na strežnik. Ta prinese precejšnjo mero preglavic, saj je potrebno pridobiti prostor na strežniku, uporaba pa je za povprečnega uporabnika, kar ciljni uporabnik projektne pisarne tudi je, prezahtevna. Tako smo se osredotočili na iskanje programa, ki ne bi zahteval nikakršne namestitve oziroma bi jo opravil sam ponudnik.

Ključno prelomnico pri iskanju učinkovitega orodja za planiranje predstavlja odkritje programa Gantter (slika 4) na spletnih straneh Google Apps Marketplace. Po

pregledu se je izkazalo, da prav ta program najbolj ustreza potrebam projektne pisarne. Nameščen je na strežnik, lociran v San Franciscu. Gre za načelo računalništva v oblaku. Tako lahko do programa dostopamo s katerekoli lokacije na svetu, pogoj je le internetna povezava. Poleg tega izpolnjuje tudi ostale zahteve, kot so podpora datotek MS Project, izdelanih v fazi evidentiranja projektov, ter možnost izdelovanja, spremljanja in urejanja terminskih planov projektov. Izjemno uporabna lastnost programa Ganttter pa je možnost povezave z bazo dokumentov Google Docs, ki jo predstavljamo v naslednjem razdelku.



Slika 4: Program za podporo projektne dela Ganttter

Obstaja sicer tveganje, da v prihodnosti program Ganttter postane plačljiv. Potrebno je pripraviti rezervni načrt za ta primer, saj je brez orodja za planiranje in sledenje projektov delovanje projektne pisarne zelo omejeno. Ker je eden osnovnih ciljev vzpostavitve in delovanja projektne pisarne odsotnost dodatnih finančnih vložkov za organizacijo, nadaljevanje uporabe programa Ganttter ne bi bilo več mogoče. Morali bi bodisi spremeniti osnovni cilj vzpostavitve in delovanja projektne pisarne ter odobriti finančni vložek, bodisi rešitev iskati v uporabi druge programske opreme.

Na tržišču je dostopnih veliko brezplačnih orodij za planiranje in sledenje projektov, vendar nobeno ne ponuja neposredne navezave na bazo dokumentov Google Docs. Uporaba Google Docs je sicer še vedno mogoča tudi ob spremembi programa za

planiranje in sledenje, potreben pa bi bil prenos datotek iz baze dokumentov na računalnik za nadaljnjo obdelavo s programom. Program Gantter ne zahteva namestitve na posamezen računalnik. Potrebno bi bilo poiskati podoben program, ki deluje po načelu računalništva v oblaku. Druga možnost je namestitev programa za planiranje in sledenje na posamezen računalnik. Ta rešitev odstopa od prvotnega cilja, ki namestitve na posamezen računalnik ne predvideva.

Na spletu že obstajajo rešitve, ki omogočajo navezavo na Google Docs in delujejo po načelu računalništva v oblaku. Najdemo jih v storitvi Google Apps (2011) ponudnika Google. Slednja omogoča brezplačno registracijo za podjetja do deset uporabnikov, kar ustreza potrebnemu obsegu za Občino Renče-Vogrsko. Združuje uporabne dodatke brskalnikom, večinoma za podporo organizacijskega poslovanja. V tem sklopu je trenutno na voljo tudi več kot deset različnih programov za podporo dela na projektih. Z izbiro ustreznega dodatka uporabniškemu računu Google oziroma ustrezne kombinacije aplikacij, bi Občina Renče-Vogrsko lahko nadomestila program Gantter.

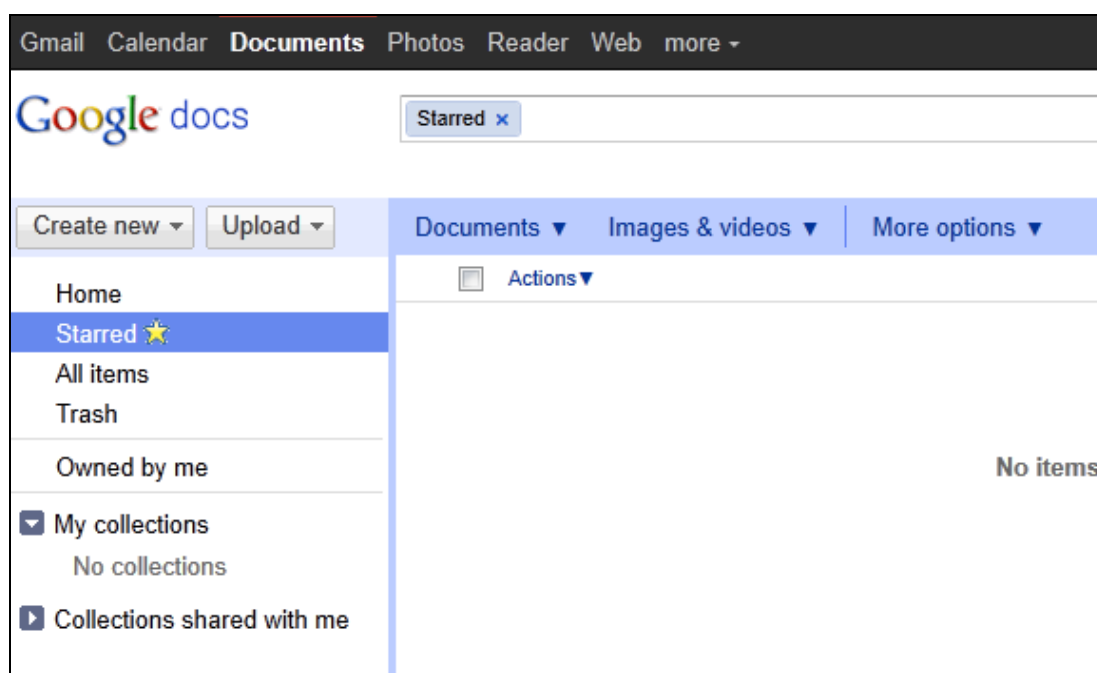
5.3.2 Spletna baza dokumentov

Ko smo našli in izbrali program za planiranje oziroma izdelovanje, pregledovanje in urejanje terminskih planov projektov, je bilo potrebno vzpostaviti še bazo dokumentov na spletu, kamor bi shranili datoteke terminskih planov, zapisnike projektnih kolegijev in ostale dokumente, pomembne za spremljanje projektov v projektni pisarni. Svetovni splet dandanes ponuja veliko možnosti hrambe podatkov, vedno več je tudi ponudnikov brezplačnih storitev. Projektna pisarna potrebuje bazo dokumentov, v kateri bi z datotekami lahko operirali brez predhodnega prenosa na računalnik, torej neposredno na spletu. Podobno kot program za planiranje mora biti tudi baza dokumentov funkcionalna in predvsem preprosta za uporabo.

Izbiro je izjemno olajšala predhodna določitev programa Gantter za orodje projektne pisarne. Slednji namreč v paleti funkcij omogoča tudi navezavo na Google Docs (slika 5). To je sicer zbirka spletnih pisarniških orodij za obdelavo dokumentov, vendar v okviru tega omogoča tudi hrambo dokumentov. V praksi mora uporabnik ustvariti nov profil v storitvi Gmail, katere del je tudi Google Docs. Tako pridobi več

kot 7 GB prostora na spletu, kamor lahko shranjuje svoje vsebine ali prejema vsebine drugih uporabnikov svetovnega spleta.

Program Gantter omogoča namestitve dodatka, ki podpira povezavo z uporabniškim računom storitve Gmail, kadar je uporabnik prijavljen v to storitev. Tako sta omogočena neposreden uvoz in obdelava datotek neposredno na spletu. Ko datoteko shranimo v Google Docs, nam dostop do interneta zagotavlja tudi dostop do te datoteke. Ko se prijavimo v storitev Gmail in poiščemo željeno datoteko v bazi Google Docs, jo izberemo in nam dodatek sam ponudi možnost odpiranja s programom Gantter. V naslednjem koraku izberemo to možnost in že lahko datoteko pregledujemo ali urejamo. Vendar pa navedeno zaenkrat deluje le v brskalniku Chrome, ki je prav tako izdelek podjetja Google, torej moramo pri delu uporabljati njihov brskalnik. To pa ni ovira oziroma slabost, saj gre za enega vodilnih brezplačnih brskalnikov v svetovnem merilu.



Slika 5: Baza dokumentov Google Docs kot del storitve Gmail

Izbiro baze za hrambo dokumentov nam je v veliki meri narekovala predhodna določitev programa za urejanje projektnih datotek. Vendar pa je medsebojna združljivost obeh komponent projektne pisarne nujna, zato gre za pravo in učinkovito rešitev. Baza dokumentov ustreza tudi ostalim kriterijem, zlasti varnosti podatkov in enostavnosti uporabe. Vsi zaposleni v Občini Renče-Vogrsko so večji uporabe

spletne pošte, kar pa je tudi potreben obseg znanja za delo z Google Docs. Vsak uporabniški račun Gmail je zaščiten z uporabniškim imenom in geslom, kar otežuje oziroma praktično onemogoča krajo podatkov. Kot eno največjih svetovnih podjetij na področju informacijske tehnologije si Google prav tako neprestano prizadeva biti korak pred potencialnimi vdiralci oziroma računalniškimi kriminalci, zato svoja orodja nenehno izboljšuje.

Google Docs je eden vodilnih svetovnih produktov s področja računalništva v oblaku. Gre za fenomen, ki je napredek doživel predvsem zaradi izjemnega razvoja svetovnega spleta v zadnjem obdobju. Pri računalništvu v oblaku gre za to, da je programska oprema nameščena na nekem strežniku. Preko brskalnika lahko s kateregakoli računalnika uporabljamo to programsko opremo brez kakršnekoli namestitve ali prenosa. Dandanes je razvoj računalništva v oblaku že tako napredoval, da so na spletu na voljo tudi že operacijski sistemi. V prihodnosti zaradi svoje preprostosti in uporabnosti predstavlja resno grožnjo tradicionalnim programskim orodjem, kot je vsesplošno razširjena zbirka Microsoft Office, ki se dandanes zdi skoraj nenadomestljiva.

5.3.3 Orodje za podporo projektnega dela Gantter

Gantter je zmogljivo spletno orodje istoimenskega podjetja iz mesta Providence v Združenih državah Amerike. Po besedah proizvajalca združuje vse prednosti vodilnih orodij za projektno načrtovanje, kot je MS Project. Zanj ni potrebna nikakršna namestitvev, deluje torej neposredno v spletnem brskalniku. Primeren je za vse vrste projektov, ne glede na njihov obseg ali področje. Trenutno je uporabnikom na voljo brezplačno. Podpira tudi format datotek MS Project (Gantter, 2011).

5.3.4 Baza dokumentov in pisarniško orodje Google Docs

Gmail je brezplačen, z oglaševanjem financiran izdelek podjetja Google, katerega primarna funkcija je spletna podpora elektronske pošte. Na tržišču se je v testni različici pojavil 1. 4. 2004. Dandanes je to eden vodilnih ponudnikov spletne pošte, paleta dodatnih funkcij, ki jih podpira, pa se stalno širi. Poleg dostopa z osebnih računalnikov je mogoč tudi dostop preko telefonov, dlančnikov in drugih elektronskih naprav (Gmail, 2011).

Google Docs je brezplačno spletno pisarniško orodje in orodje za hrambo dokumentov podjetja Google. Omogoča izdelavo in urejanje dokumentov na spletu, od 13. 1. 2010 pa tudi hrambo podatkov. Posamezna datoteka, ki jo shranimo v bazo dokumentov Google Docs, sicer zaenkrat ne sme presegati 1 GB prostora, kar je tudi največja kapaciteta brezplačne različice orodja. Zaradi varnosti se naložene datoteke hkrati shranijo na večje število Googlovih strežnikov, kar zmanjšuje možnost izgube podatkov (Google Docs, 2011).

5.4 Namestitev izbranih programskih orodij

Po določitvi ustreznih programskih orodij je bilo slednja potrebno namestiti in jih povezati v funkcionalno celoto. Ustvarili smo testni uporabniški račun Občine Renče-Vogrsko v spletni poštni storitvi Gmail, katere del je tudi orodje in baza dokumentov Google Docs.

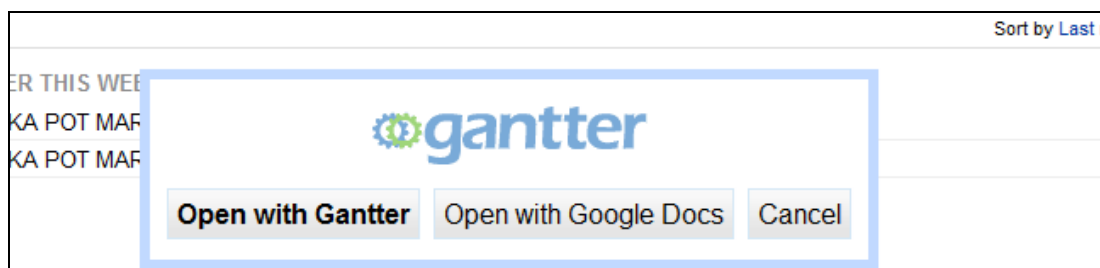
Za povezavo programa Gantter in baze dokumentov Google Docs je potrebna namestitev dodatka brskalniku (tabela 2), ki se izvede na spletnem naslovu programa Gantter.

Tabela 2: Podpora povezovanja orodij Gantter in Google Docs v brskalnikih

	Chrome	Firefox	Safari	Internet Explorer	Opera
Možnost odpiranja iz Google Docs	✓	✓	✓	✓	✓
Možnost shranjevanja v Google Docs	✓	✓	✓	✓	✓
Uporaba Google Share Member kot vira	✓	✓	✓	✓	✓
Odpiranje Gantter Schedule z Google Docs	✓	✓	✗	✗	✗
Izdelava novega Gantter Schedule z Google Docs	✓	✓	✗	✗	✗
Možnost namestitve podaljška brskalnika	✓		✗	✗	✗

Obvezna je uporaba Googlovega brskalnika Chrome ali Mozilla Firefox starejšega tipa (različice pred 4.0). Ko je dodatek nameščen, ob kliku na željeno datoteko v bazi Google Docs brskalnik sam predlaga, da za odpiranje uporabimo Gantter (slika 6). V

nasprotnem primeru lahko s programom Gantter odpiramo datoteke le s spletne strani programa.



Slika 6: Možnost odpiranja datoteke s programom Gantter neposredno iz baze dokumentov Google Docs

Po namestitvi je bilo potrebno preveriti, če sistem deluje skladno s pričakovanji. Oblikovali smo terminski načrt naključno izbranega projekta in datoteko shranili v bazo dokumentov Google Docs. Med preizkušanjem smo ugotovili, da bi ob večjem številu datotek baza dokumentov postala zelo nepregledna. V ta namen smo ustvarili ustrezne imenike, da bi datoteke lahko razvrščali glede na vrsto in pripadnost projektom. Ko je bilo to končano, je bilo potrebno preveriti, če dodatek pravilno deluje, torej omogoča neposredno navezavo programa Gantter na Google Docs. Izkazalo se je, da je temu tako. Terminski načrt, odprt v programu Gantter je ohranil nespremenjeno obliko glede na izvirnega. S tem je bila zaključena faza vzpostavitve programske opreme, tako da je bila ta pripravljena za zagon projektne pisarne.

6 VZPOSTAVITEV PROJEKTNE PISARNE

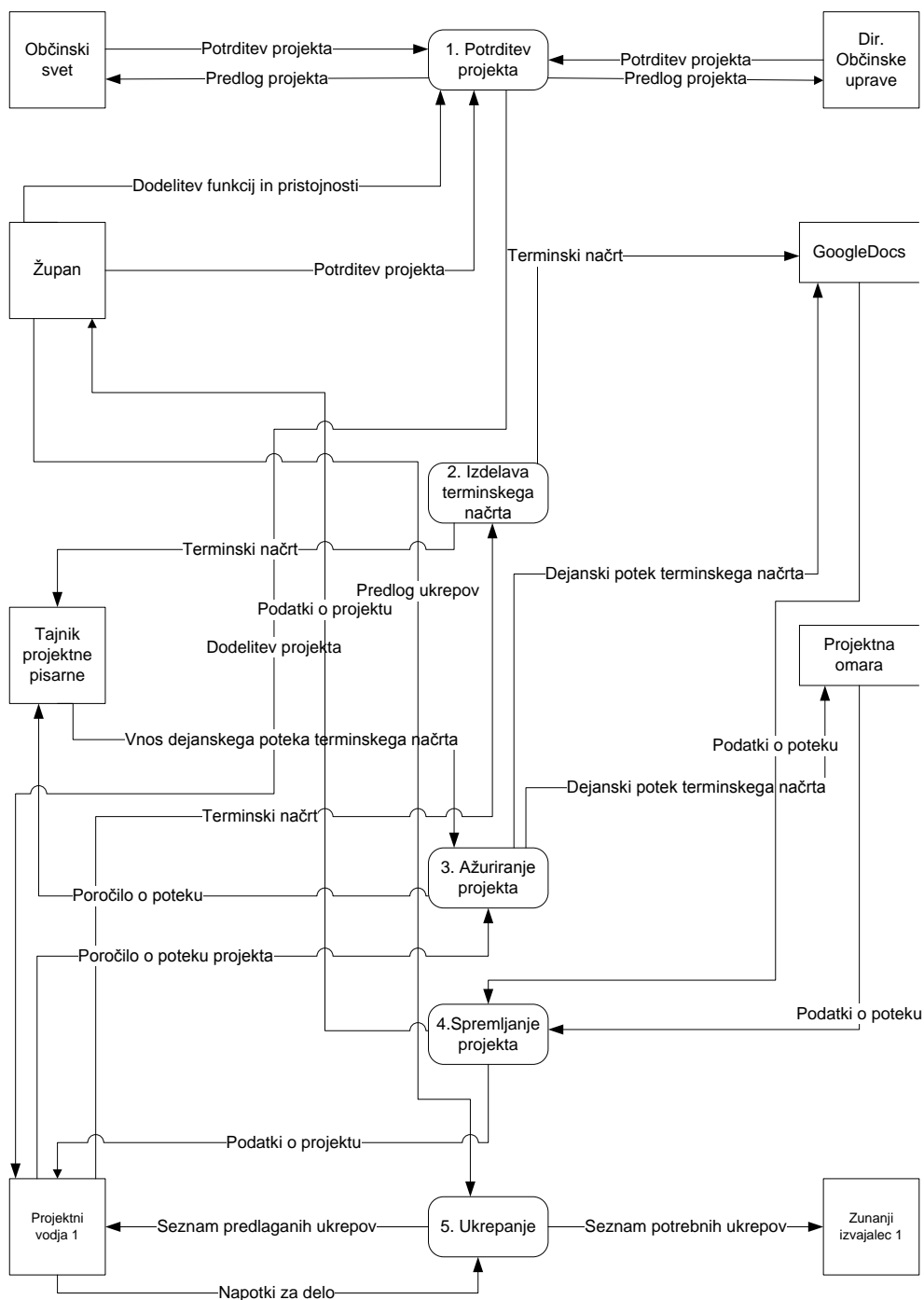
Po izbiri primerne tehnologije za projektno pisarno v Občine Renče-Vogrsko smo začeli s postopkom njene vzpostavitve. Najprej je bilo potrebno določiti tok podatkov po informacijskih kanalih projektne pisarne. Sledilo je evidentiranje obstoječih projektov organizacije ter njihova vključitev v okolje projektne pisarne. Pravi zagon projektne pisarne predstavlja naslednji korak, začetek spremljanja projektov na projektnih kolegijih. Obenem je bilo potrebno pripraviti tudi navodila za delovanje projektne pisarne.

6.1 Tok podatkov projektne pisarne

Pravočasna in popolna informiranost udeležencev v projektne pisarni je eden njenih osnovnih namenov. Mogoča je le, če je tok podatkov učinkovit in pravilno zastavljen. V nadaljevanju predstavljamo osnutek toka podatkov (slika 7), na podlagi katerega smo pripravili tudi diagram toka podatkov.

Občina Renče-Vogrsko želi vzpostaviti projektno pisarno in projektno dokumentacijo voditi v fizični in elektronski obliki. Fizična oblika pomeni prostor, npr. omaro, z vsebinsko ločenimi predeli za dokumente. Elektronska baza v praksi pomeni uporabo orodja in baze dokumentov Google Docs. Za ustvarjanje in posodabljanje terminskih načrtov bodo uporabljali programa Gantter in GanttProject. Odprli bodo poseben elektronski poštni naslov za posamezno vrsto projektov, npr. *investicijskiprojektiORV@gmail.com*. Slednjemu pripada tudi baza dokumentov Google Docs, ki bo omogočala hrambo dokumentov v elektronski obliki ter oddaljen dostop in urejanje. V omari bodo vsi dokumenti projekta, medtem ko bodo v bazi Google Docs zgolj trenutno potrebni dokumenti.

Ko občinski svet sprejme sklep o projektu, se projekt formalno začne. Pripravi se terminski načrt aktivnosti, ki bodo privedle do projekta v finančnih in časovnih okvirih. Priprava terminskega načrta je hkrati prva faza projekta. Načrt se ustvari v fizični (tiskani) in elektronski obliki. V fizični obliki ga shranijo v projektno omaro, v elektronski pa v ustrezen imenik orodja Google Docs. Hkrati določijo ključne osebe (župan, direktorica občinske uprave, projektne vodja itd.), ki se jim dodeli geslo in uporabniško ime elektronskega poštnege naslova, torej dostop do podatkov.



Slika 7: Tok podatkov projektne pisarne

Po določenem obdobju (glede na mejnike terminskega načrta) ali periodično se pregleda seznam opravljenih in tekočih aktivnosti in na podlagi tega ustrezno posodobi terminski načrt, napravljen na začetku. To se bodisi napravi na sestanku na podlagi poročil (kampanjsko), bodisi se podatke sproti vnaša glede na opravljeno delo. Periodično se v času trajanja projekta organizira projektne sestanke ali pa se v obstoječe sestanke vključi točko »Projekti«, v okviru katere obravnavajo posodobljen

terminski načrt in ovrednotijo potek projekta. Na osnovi teh informacij odgovorni ustrezno ukrepajo in obvestijo ostale udeležence projekta. Bazi dokumentov sta projektna omara in Google Docs. Kot zunanje entitete v diagramu toka podatkov nastopajo občinski svet, župan, direktorica občinske uprave, projektni vodja 1, projektni vodja 2, zunanji izvajalec 1, zunanji izvajalec 2 in tajnik projektne pisarne. Procesi, ki jih tok podatkov projektne pisarne opisuje, so izdelava terminskega načrta, posodabljanje podatkov, primerjanje dejanskega poteka s predvidenim in ukrepanje.

6.2 Evidentiranje obstoječih projektov

Ko želimo projektno pisarno vzpostaviti v organizaciji, ki že izvaja projekte, je potrebno najprej ugotoviti in evidentirati njihovo trenutno stanje in potrebe. V ta namen je najprej potrebno uvesti enotno metodologijo evidentiranja projektov. V primeru Občine Renče-Vogrsko glavnino trenutnih projektov predstavljajo investicijski, natančneje gradnje in obnove infrastrukture. Ti projekti so si podobni po fazah razvoja in po samem poteku aktivnosti. V sodelovanju z občinsko upravo in mentorjema smo pripravili vzorec investicijskega projekta, ki služi kot temelj za izdelavo terminskega načrta (slika 8). Zajema vse ključne aktivnosti, ki jih vsebuje investicijski projekt. Na osnovi vzorca investicijskega projekta smo pripravili tudi diagram poteka investicijskega projekta (slika 9). Glede na naravo posameznega projekta je potrebno kasneje nekatere aktivnosti vzorcu dodati in iz njega odstraniti nepotrebne ter jih povezati v smiselno celoto, ki ustreza dejanskemu stanju.

Pri evidentiranju, predvsem pa pri načrtovanju projekta je eno temeljnih orodij, ki ga uporablja tudi Občina Renče-Vogrsko, gantogram. Gantogram projekta je »črtni diagram, ki kaže planirane potrebne procese za naloge, ki jih razvrstimo vodoravno po časovni osi. Gantogram prikazuje tekoč potek napredka in sodi med najbolj uspešna in uporabna orodja za ocenjevanje projektnega vodenja.« (Šuhel in drugi, 2009). Hkrati je gantogram tudi izredno učinkovito komunikacijsko orodje, ki lahko hitro posreduje množico podatkov. Leta 1917 ga je kot diagram za analiziranje projektne strukture razvil Henry L. Gantt. Cikajlo in Gider (2010) metodo opredeljujeta kot uporabno za načrtovanje in časovno razvrščanje aktivnosti, načrtovanje potrebnih virov in opredelitev kritične poti v projektih.

Začetek projekta: sprejeta namera v planu občine

Priprava

- Identifikacije
 - Postopek izbora izvajalca
 - DIIP (Dokument identifikacije investicijskega projekta)
 - Obravnava/sprejem
 - **Zagotovljena finančna sredstva (mejni)**
- Priprava projektne in investicijske dokumentacije
 - Postopek izbora izvajalca
 - Izdelava projektne dokumentacije
 - Izdelava investicijske dokumentacije
 - **Obravnava/sprejem (mejni)**
- Gradbeno dovoljenje
 - Priprava vloge in prilog
 - **Dokončno gradbeno dovoljenje (mejni)**

Izvajanje

- Postopek izbora izvajalca
 - Postopek javnega naročila
 - **Podpisana pogodba (mejni)**
- Gradnja
 - Uvedba izvajalca in nadzora v delo
 - Spremljanje gradnje
 - Izdelava PID (Projekt izvedenih del) in ostale dokumentacije
 - **Izjava izvajalca o zaključku del (mejni)**
- Pridobitev uporabnega dovoljenja
 - Vloga za pridobitev UD (Uporabno dovoljenje)
 - Izvedba tehničnega pregleda
 - Odprava pomanjkljivosti/poskusno obratovanje
 - Pravno-močno uporabno dovoljenje
 - **Predaja objekta v uporabo (mejni)**

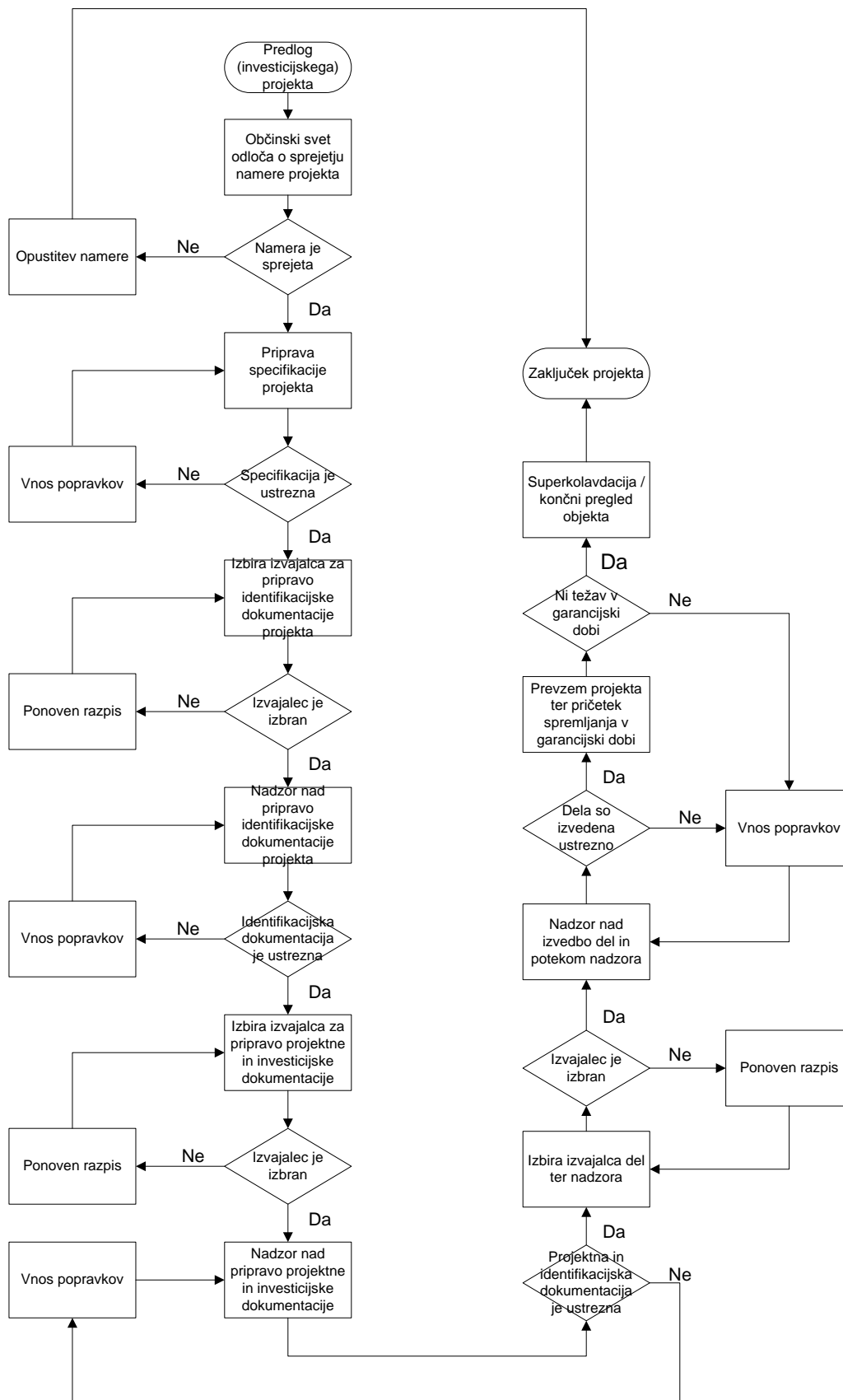
Zaključek

- Poročilo vodje projekta o projektu + arhiv
 - Tehnično in finančno poročilo projektne vodje
 - Priloge (beležke projektne vodje, gradbena knjiga, zapisniki sestankov...)
- Spremljanje v garancijski dobi
 - Reševanje reklamacij
- Superkolavdacija (dokončna predaja objekta)
 - Končni pregled objekta ter zapisnik o uspešni superkolavdaciji

Konec projekta: zaključek garancijske dobe

Slika 8: Vzorec za pripravo terminskega načrta investicijskega projekta

Analiza kritične poti je orodje za načrtovanje časovnega poteka kompleksnih projektov (Cikajlo in Gider, 2010). Pomaga nam pri določitvi časovno najdaljše poti skozi projekt ter časovni razporeditvi posameznih aktivnosti in virov za izvedbo. Aktivnosti na kritični poti morajo nujno biti izvedene pravočasno, ne dopuščajo nikakršne časovne rezerve. Analiza kritične poti nam pokaže najkrajši možni čas dokončanja projekta.



Slika 9: Diagram poteka investicijskega projekta

Projekt informacijsko obvladujemo le, če uspemo na enem mestu povezati vse njegove vsebine (Dobrovoljc, 2011). V ta namen je potrebno digitalizirati vse obstoječe dokumente na projektu. Svetovni splet je dandanes, če izvajamo varnost, idealno mesto za hranjenje in dostop do projektnih vsebin. Poleg terminskih načrtov lahko v spletno bazo shranimo še druge dokumente v katerikoli obliki (grafični, zvočni, tekstovni itd.), ki povečajo informiranosti ključnih oseb na projektu.

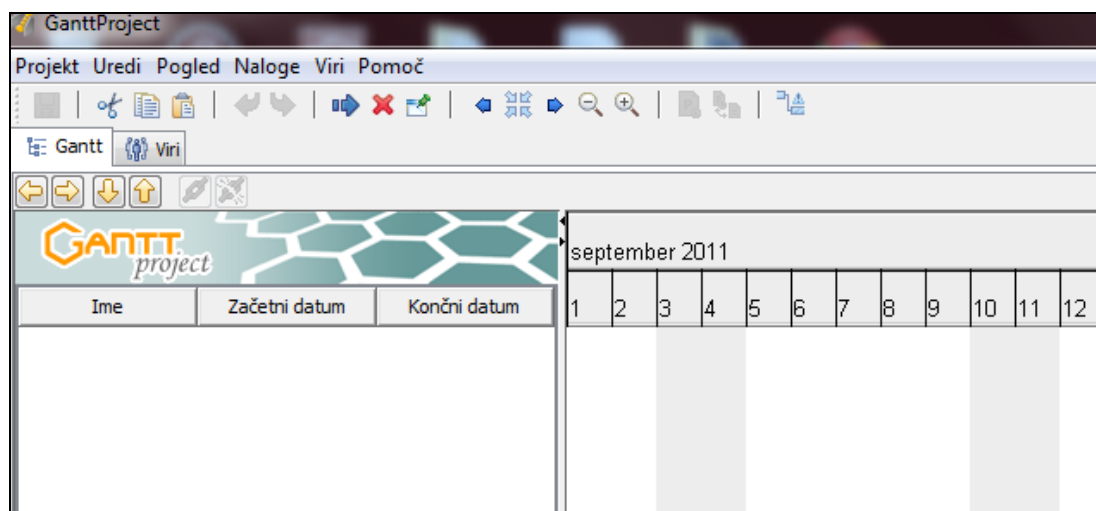
Osnova za evidentiranje obstoječih projektov so identifikacijska, projektna in investicijska dokumentacija posameznih projektov. Občina jih hrani v arhivu, tako v fizični kot elektronski obliki. Ena izmed nalog projektne pisarne je tudi, da ureja in arhivira to dokumentacijo. Dokumente je bilo torej potrebno smiselno urediti glede na fazo projekta po sprejetem vzorcu in jih po ustreznih razdelkih shraniti v projektno omaro. Ta predstavlja fizični del projektne pisarne, v katerem se hrani tudi vse osnovne terminske načrte posameznih projektov.

Za izdelavo terminskih načrtov projektov smo uporabili brezplačni program GanttProject (slika 10). Mogoča je tudi izdelava terminskih načrtov s programom Gantter. Za pregledovanje in posodabljanje načrtov smo v skladu z izsledki iskanja programske opreme uporabljali program Gantter.

Evidentiranje faz projektov, ki so že potekle, je težavno zaradi pogostega neskladja dejanskega poteka projekta z vzorcem. Zato je potrebno pri posameznih projektih vzorec prilagoditi, da se terminski načrt izide glede na dejanske datume zaključka posameznih aktivnosti. Namen projektne pisarne ni evidentiranje preteklih dogodkov, ampak planiranje, usklajevanje in podpora vodenja dogodkov v sedanjosti in prihodnosti. Vendar pa je za ugotovitev dejanskega stanja projektov evidentiranje nujno, služi tudi kot priprava in testiranje metodologije za kasnejše delovanje.

Planiranje poteka projektov je eden osnovnih namenov projektne pisarne. V projektni pisarni Občine Renče-Vogrsko bo poudarek predvsem na časovnem sledenju projektom in delegiranju odgovornosti za izvedbo aktivnosti zaposlenim. Zato je za vnos ključno natančno predvideti roke za izvedbo aktivnosti, njihovo trajanje in medsebojne odvisnosti. Izdelava terminskih načrtov mora potekati v tesnem sodelovanju med vodjo projektne pisarne in vodjo obravnavanega projekta. Vodja projektne pisarne ni nujno strokovnjak na področju posameznega projekta in ne

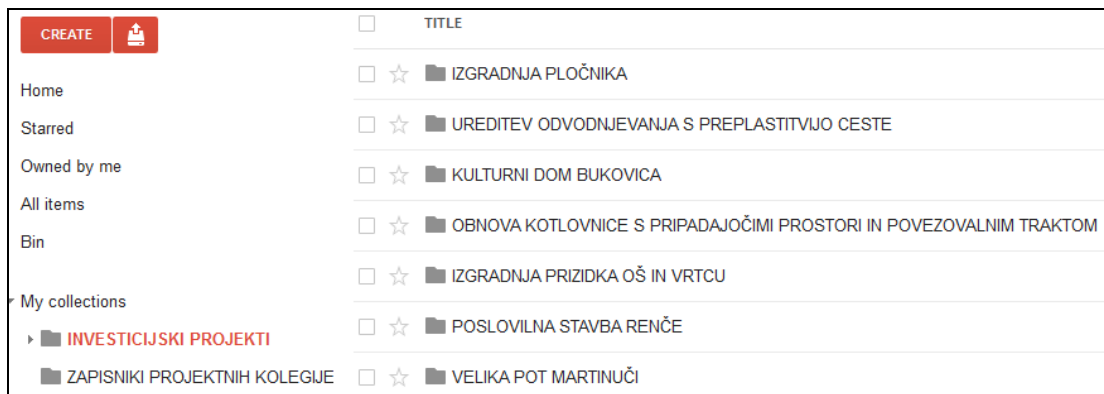
pozna vseh podrobnosti, zato terminske načrte vedno pripravlja z vodjo projekta. Ker pri planiranju ključno vlogo igra tudi trenutno veljavna zakonodaja, se pričakuje, da jo projektni vodja dobro pozna. Vsaj bistvena določila glede rokov mora poznati tudi vodja projektne pisarne. Vodja projekta torej nosi polno odgovornost za pravilno pripravo terminskega načrta, vodja projektne pisarne pa pozna tehnologijo evidentiranja in nudi potrebno podporo in pomoč.



Slika 10: Program za podporo projektne pisarne GanttProject

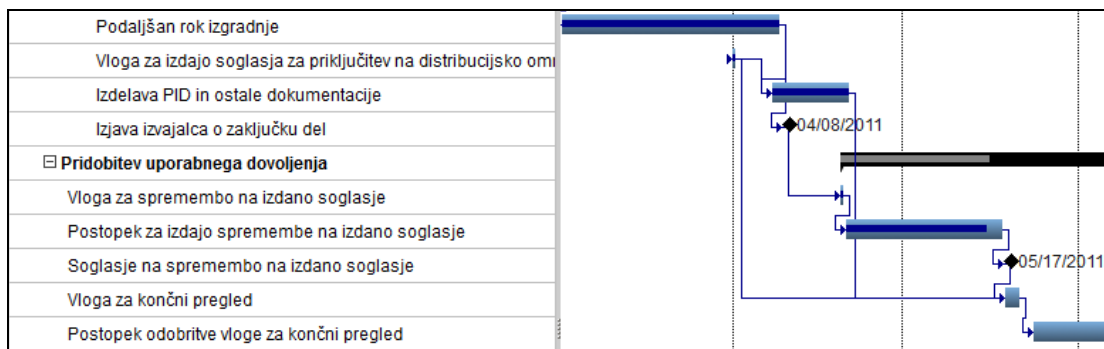
6.3 Vključitev evidentiranih projektov v okolje projektne pisarne

Pravi zagon projektne pisarne predstavlja pričetek spremljanja projektov. Pogoji za zagon projektne pisarne so opredeljen tok podatkov, evidentiranje vseh obstoječih projektov v izbranem programu Ganttter ter njihov vnos v spletno bazo dokumentov Google Docs (slika 11). Pregled napredka projektov se vključi v redne tedenske sestanke občinske uprave kot zaključna točka, imenovana projektni kolegij. Udeleženci preko spleta dostopajo do baze dokumentov in pregledujejo posodobljene terminske načrte projektov. Ovrednotijo trenutno stanje in določijo odgovornosti. Če je to potrebno, spremembe preko spletnega vmesnika vnesejo v terminski načrt, ki ga ločeno shranijo v bazo dokumentov. Spremenjeni načrt predstavlja osnovo za spremljanje projektov na naslednjem kolegiju.



Slika 11: Vneseni projekti v bazi Google Docs

Vključitev projekta v sistem projektne pisarne poteka tako, da datoteko, ki smo jo pripravili s programom GanttProject ali Gantter, naložimo v bazo dokumentov Google Docs profila Občine Renče-Vogrsko. S tem je vključitev v sistem zaključena. Ob aktiviranju datoteke brskalnik samodejno ponudi možnost odpiranja s programom Gantter. Če to možnost izberemo, se terminski načrt odpre v omenjenem programu, kjer ga lahko urejamo, posodabljammo ali zgolj pregledujemo (slika 12).



Slika 12: Del terminskega načrta v programu Gantter

6.4 Spremljanje projektov in potek kolegijev

Projektni kolegij je organiziran kot del rednega občinskega sestanka. Običajno je na dnevnem redu ob zaključku rednega sestanka, da se ne križa z ostalimi točkami. Sklicatelj na projektorju pokaže posamezne terminske plane, ki jih udeleženci pregledajo in izrazijo svoje mnenje. Lepo je razvidno, če potek projekta odstopa od planiranega in katerim nalogam je potrebno nameniti večjo pozornost. Zapiše se vse opombe, dodeli odgovornosti in posodobi terminski načrt na tekoči datum. V ta namen MS Project podpira hkratni prikaz osnovne različice (t.i. baseline) in

dejanskega poteka projekta. Vendar program MS Project ni del izbrane tehnologije projektne pisarne, zato bodo terminski načrti pripravljene v programu Ganttter ali GanttProject. Na vsakem kolegiju posodobljeno različico načrta shranijo z navedbo tekočega datuma in naložijo v bazo dokumentov Google Docs. Tako nastane arhiv posodobljenih planov, ki kasneje, ko se zadeve pozabijo, lahko pričajo o poteku posameznih kolegijev in spremembah terminskih načrtov projektov. Vodi se tudi zapisnik kolegija, ki se ga kasneje naloži v bazo Google Docs in razpošlje udeležencem v projektu. Zapisnik kolegija služi tudi kot ena od osnov za prihodnji kolegij.

Vsak kolegij je potrebno predhodno napovedati, da se zagotovi oziroma predvidi prisotnost na njem. Najpogostejši način za obveščanje je preko vabila, ki ga udeležencem lahko posredujemo preko različnih medijev. Ustna komunikacija tu ni najprimernejša, saj gre za uradno vabilo. Najbolje je, če vabilo razpošljemo pisno ali preko elektronske pošte, kar je tudi način, ki ga je izbrala Občina Renče-Vogrsko. Prednosti elektronskega posredovanja vabil so predvsem nizki stroški pošiljanja, časovni prihranki zaradi možnosti pošiljanja več vabil hkrati ter lahek in hiter dostop do sporočil.

Udeležba na kolegijih je obvezna za direktorico občinske uprave, vodjo projektne pisarne (ki je lahko ista oseba, kot je to v primeru Občine Renče-Vogrsko) in posameznega projektne vodjo. Ostale zaposlene in zunanje sodelavce se na kolegij povabi po potrebi, torej niso člani stalne zasedbe projektne kolegijev.

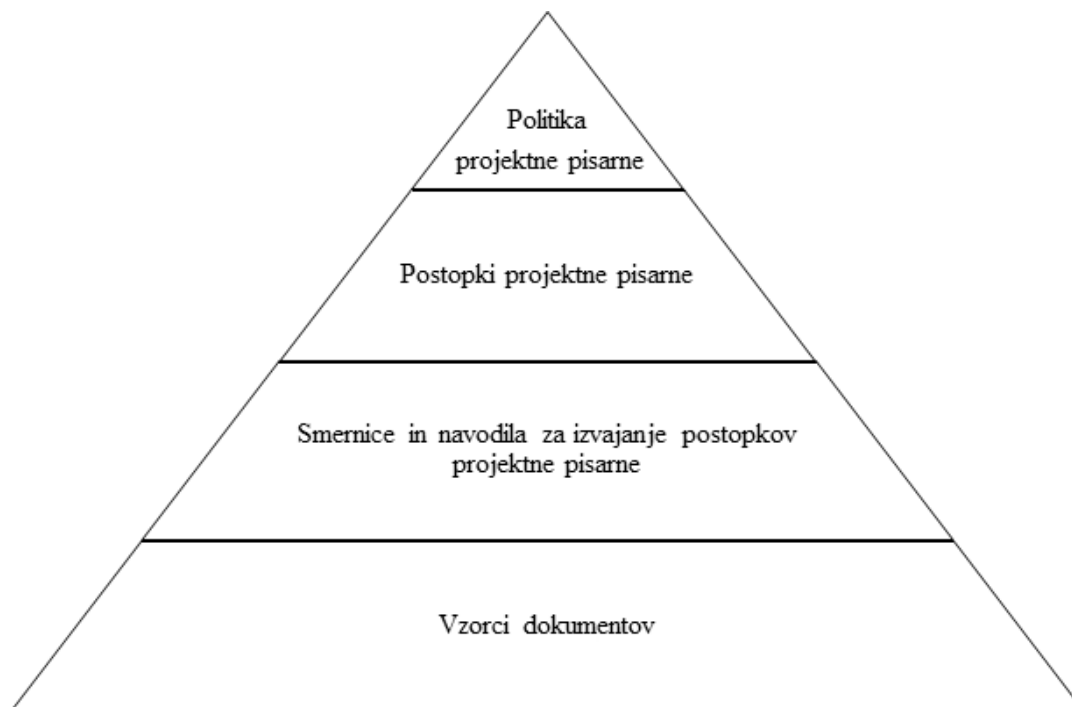
Poročilo o stanju projekta kot del zapisnika ali po potrebi samostojen dokument je tekoči opis napredka projekta, kot navajajo Šuhel in drugi (2009). Predvsem mora podati informacije o opravljenih aktivnostih v obravnavanem obdobju, upoštevanju in obravnavi problemov, prihodnjih aktivnostih, pripravljenih za izvedbo in pričakovano prihodnjo problematiko.

6.5 Priprava navodil za projektno pisarno

Ena pomembnejših nalog ob zaključku vzpostavitve projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko je bila njena umestitev v sistem vodenja kakovosti, ki se je hkrati uvajal v organizaciji kot celoti. Uvedba sistema vodenja kakovosti zajema pripravo

poslovnika kakovosti, ki vsebuje politiko kakovosti, globalne cilje in opise procesov (Dokumentacija sistema vodenja kakovosti, 2011). Nemogoče je ustvariti nek splošno veljaven vzorec, saj se procesi v različnih organizacijah preveč razlikujejo. Zato je potrebno vsak proces znotraj delovanja projektne pisarne analizirati in na podlagi ugotovitev pripraviti ustrezen predpis, ki narekuje njegovo najustreznejšo izvedbo. Določitev globalnih ciljev organizacije je pomembna, saj s stopnjo uresničevanja teh merimo uspešnost organizacije pri izvajanju politike kakovosti.

V sklopu uvajanja sistema kakovosti v projektne pisarne je poudarek predvsem na izdelavi kakovostnih navodil oziroma opisov procesov v delovanju projektne pisarne. Poleg vsebinske pravilnosti je pomembno, da imajo navodila enoten slog oblikovanja in so napisana dovolj razumljivo. Prav tako je pomembno dejstvo, da se ta navodila v času delovanja pisarne spreminjajo, dopolnjujejo in nadgrajujejo skladno s tokom sprememb v organizaciji. Le tako lahko zagotavljamo njihovo ustreznost v danem trenutku. Obstaja splošna struktura organizacijskega standarda, ki jo prikazuje slika 13, po kateri se moramo ravnati za učinkovito pripravo nabora dokumentov, ki bodo opredeljevali in urejali aktivnosti znotraj projektne pisarne (Žurga, 2004).



Slika 13: Splošna struktura organizacijskega standarda (povzeto po Žurga, 2004)

Pripravljena navodila morajo ustrezno opisati vse ključne procese znotraj projektne pisarne Občine Renče-Vogrsko in s tem narekovati standard, po katerem se procese izvaja. Poleg stopnje kakovosti, ki jo zagotavlja dokumentiranje po standardih ISO, so navodila zelo koristna v primeru začasne ali trajne izgube ključnih človeških virov za delovanje projektne pisarne. Novi kadri, ki se soočijo s situacijo, ko je potrebno nadaljevati neko delo in ne poznajo dosedanjega poteka dogodkov, načina in obsega dela, lahko s preučitvijo navodil hitro pridobijo zadostna znanja za uspešno vključitev v procese in zagotavljanje nemotenega nadaljevanja dela.

Navodila smo pripravili v sodelovanju z zaposlenimi v občinski upravi, ki so jim navodila tudi namenjena. Poudarek v navodilih je na uporabi programa Ganttter in njegovi navezavi na bazo dokumentov Google Docs. Podrobno je opisan postopek dostopa do uporabniškega računa Gmail in s tem v omenjeno bazo dokumentov. Opredeljen je način shranjevanja dokumentov po imenikih v bazi in postopek odpiranja dokumentov s programom Ganttter neposredno iz baze dokumentov Google Docs. Delovanja projektne pisarne je podrobneje opredeljeno v priročniku Vodenje projektov v Občini Renče-Vogrsko (Krajnc Pavlica, 2011b). Ta opredeljuje pripravo in vodenje projektnih kolegijev, načrtovanje projektov in komunikacijo v projektni pisarni. Pomembni dokumenti, ki opredeljujejo procese znotraj projektne pisarne so tudi Tok podatkov projektne pisarne (slika 7), Vzorec za pripravo terminskega načrta investicijskega projekta (slika 8) in Diagram poteka investicijskega projekta (slika 9).

7 UPORABNOST REZULTATOV

Projektna pisarna je organizacijska struktura, primerna za umestitev v skoraj vsako moderno podjetje. Zaradi projektne načina dela, ki je posledica nenehnih sprememb v družbi in je vse bolj prisoten v tujini, z zamikom pa tudi pri nas, se organizacije nujno srečujejo z izvajanjem večjega števila projektov. To velja tudi za organizacije, v katerih projektno delo ne spada med primarne aktivnosti. Nabava novega stroja, uvedba novega delovnega mesta, reorganizacija poslovanja ali doseganje načrtovanega obsega proizvodnje so aktivnosti, ki ustrezajo definiciji projekta. Projektno pisarno lahko torej smiselno uvedemo tudi v organizacije, ki se na prvi pogled sploh ne ukvarjajo s projekti.

Prednosti uvedbe projektne pisarne so predvsem prihranki zaradi kakovostnejšega dela na projektih in povečana verjetnost uspešne izvedbe projektov. Prihranke lahko ločimo na finančne in časovne. Seveda pa je pomembna tudi boljša razporeditev človeških virov na projektih znotraj organizacije, večja transparentnost projektov, kar je pomembno predvsem za projekte, ki se vsaj delno financirajo iz zunanjih ali javnih sredstev, boljša obveščenost udeležencev ter še mnogo drugih neposrednih in posrednih koristi. Prav tako so manj verjetne napake ali zamude na posameznih projektih, saj kakovostno planiranje v kombinaciji z dobrim delovanjem projektne pisarne povečuje možnosti za izogibanje napakam in za njihovo odpravo.

Uvedba projektne pisarne tudi občutno zmanjša obremenitev zaposlenih in težave, ki nastanejo ob morebitni odsotnosti ključnih ali zamenjavi oseb na posameznih projektih. Zaradi učinkovite informacijske in komunikacijske podpore, ki jo projektna pisarna nudi, lahko zaposleni več časa posvetijo drugemu delu, saj ni potrebno vlagati toliko truda v ohranjanje posameznih informacij v spominu in njihovo iskanje po različnih kanalih. Sistem delegiranja odgovornosti omogoča tudi, da zaposleni natančno poznajo svoje zadolžitve in jih tako veliko lažje in zanesljiveje izpolnjujejo. V primeru odsotnosti sodelujočega na projektu se lahko oseba, ki odsotnega nadomesti, v najkrajšem času prilagodi in vpelje v način dela, ki je seveda primerno dokumentiran, ter prične z delom.

Neprestano izboljševanje metod dela na projektih, uporabljene tehnologije in ostalih elementov projektne pisarne je ena njenih temeljnih nalog. To omogoča, da se bodo

prihranki in ugodnosti za organizacijo v prihodnosti še povečali, nizki stroški uvedbe in tekočega delovanja pa, ne glede na obseg projektne dela in stanje gospodarstva, hkrati zagotavljajo, da ob pravilnem delovanju projektne pisarne ne more biti vzrok slabšemu poslovanju organizacije.

Projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko je bila vzpostavljena v okviru predvidenih ciljev. Našli smo rešitev, ki izboljšuje upravljanje portfelja. Ustvarili smo učinkovit informacijski sistem, ki omogoča tok podatkov med udeleženci na projektih in vodstvom oziroma upravo občine, hrani informacije o projektih in omogoča njihovo sprotno posodabljanje. Informacijski sistem je sestavljen iz brezplačnih komponent programske opreme, tako da ne predstavlja dodatnih stroškov za organizacijo, kar je bil tudi eden glavnih ciljev diplomskega dela. Omenjeni informacijski sistem smo smiselno nadgradili s projektnim arhivom, v katerem po enotni metodologiji hranimo projektne dokumentacije. Informacijski sistem podpira v ciljih diplomskega dela zastavljeno število projektov in ga lahko uporabljajo vsi zaposleni na Občini Renče-Vogrsko.

Dela pri vzpostavitvi projektne pisarne so bila izvedena v predvidenem obdobju treh mesecev. V prvem mesecu in pol smo zaključili fazo izbire informacijske tehnologije ter njenega povezovanja v sistem projektne pisarne. Hkrati smo v prvih dveh mesecih evidentirali obstoječe projekte v organizaciji po izbrani tehnologiji in jih konec drugega meseca vključili v sistem projektne pisarne. V tretjem mesecu je potekalo uvajanje projektne pisarne, zbiranje in izvedba predlogov izboljšav ter pisanje navodil za delo.

Projektne pisarne po prvih treh mesecih obstoja še vedno ne deluje v polnem obsegu. Trenutno podpira šest projektov, vključenih ob uvedbi. Ti napredujejo po načrtih, redno se posodablja tudi terminski plani projektov. Novih projektov organizacija zaenkrat še ni vključila v sistem projektne pisarne.

Zaposleni opažajo težavo pri prevzemanju obveznosti vodenja projektne pisarne. Odgovorni vodja projektov je namreč vajen drugačnega načina dela in se novemu sistemu še prilagaja. Prav tako predstavlja težavo tudi pogosta odsotnost ključnih oseb na projektnih kolegijih zaradi drugih obveznosti. Organizacija je namreč majhna in vsako področje dela pokriva zgolj en uslužbenec, nadomeščanj ni.

Vseeno pa v Občini Renče-Vogrsko predvidevajo, da so našteje težave le prehodne narave. Pričakujejo, da bo projektna pisarna v polnem obsegu začela delovati že ob sprejemu naslednjega proračuna, ko se bodo projekti na novo formirali.

8 ZAKLJUČEK

Uspešna izvedba projektov, ki se jih občinska uprava Občine Renče-Vogrsko loteva, je ključna za pravilno delovanje in razvoj lokalnih skupnosti in širšega regijskega področja. Pogojena z ustrezno komunikacijo in dobrim sodelovanjem udeležencev na projektih. Velik del projektnih vsebin je v nestrukturirani obliki in ga je nemogoče obvladovati z obstoječimi transakcijskimi sistemi. V ta namen je nujen obstoj ustreznega informacijskega sistema za celovito obvladovanje vsebin, nastalih med izvajanjem projektov.

Diplomsko delo opisuje uvedbo projektne pisarne v organizaciji Občina Renče-Vogrsko z vsemi potrebnimi elementi za njen uspešen zagon in delovanje kot celovito rešitev pri podpori upravljanja projektov. Predstavili smo razvoj zamisli od opredelitve problema, snovanja možnih rešitev, njihove primerjave in vrednotenja, predstavitev izbrane rešitve ter iskanja in izbiranja tehnologije do izvedbe prvih projektnih kolegijev. Projektne pisarne v opisani obliki je sicer namenjena podpori projektne pisarne v organizaciji, vendar je tudi njena vzpostavitev zahteven projekt, ki zahteva, da ga kot takega tudi obravnavamo. Potrebno je pazljivo zastaviti in izvesti vse faze vzpostavitve in pri tem upoštevati kriterije uspešnosti, ki smo si jih zastavili na začetku.

Osnovni namen projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko je sprememba v delovanju organizacije na bolje, torej morajo rezultati uvedbe biti časovni oziroma finančni prihranki. Ti so posledica uvedbe enotne metodologije dela na projektih, neprestanega izboljševanja postopkov, ustvarjanja arhiva izkušenj ter učinkovite administrativne, komunikacijske in informacijske podpore udeležencem projektov. V Sloveniji so občinske uprave, ki bi imele ustrezno delujočo projektne pisarno, izjemno redke, tako da je bil izziv zaradi tega še toliko večji. Za oceno časovnih in finančnih prihrankov zaradi uvedbe projektne pisarne je potrebno spremljati potek dela v obdobju enega leta. Ocenili smo, da je to povprečno trajanje projekta, ki ga Občina Renče-Vogrsko izvaja. Pri oceni trajanja projekta je izvzeto obdobje morebitnega spremljanja v garancijski dobi.

V prihodnosti se mora projektne pisarne nadgrajevati v skladu s predlogi izboljšav s strani zaposlenih in razvojem tehnologije. Osnovna značilnost obdobja, v katerem

živimo, so spremembe in projektna pisarna je lahko učinkovita le, če jim neprestano sledi. Pomembno odgovornost za uspešnost projektne pisarne v Občini Renče-Vogrsko nosijo zaposleni. Prehod iz tradicionalnega na projektni način dela je namreč težaven in dolgotrajen, vendar nujen za uspešnost tako projektne pisarne kot celotne organizacije.

9 LITERATURA

Arctur. Pridobljeno 28. 9. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.arctur.si>

Bizjak, F. (1989). Projekti v poslovnem sistemu. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani.

Cikajlo, I., Gider, F. (2010). Tehnike reševanja problemov. Nova Gorica: Univerza v Novi Gorici.

Comparison of project management software. Pridobljeno 28.9.2011 s svetovnega spleta: http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_project_management_software

Day, D. W. J. (1994). Project Management and Control. London: The Macmillan Press Ltd.

Definicija projekta. Pridobljeno 27. 7. 2011 s svetovnega spleta: http://www.ra-sinergija.si/projektno_vodenje/31_definicija_projekta.html

Dobrovoljc, A. (2011). Problematika obvladovanja projektnih vsebin. Pridobljeno 10. 6. 2011 s svetovnega spleta: http://www.intuito.si/files/Prispevek_Problematika_obvladovanja_projektnih_vsebin,_Andrej_Dobrovoljc.pdf

Dokumentacija sistema vodenja kakovosti. Interno gradivo. Maribor: Fakulteta za gradbeništvo, Univerza v Mariboru. Pridobljeno 2. 7. 2011 s svetovnega spleta: http://www.fg.uni-mb.si/promet/Gradiva/Sistem_vodenja_kakovosti/Dokumentacija-sistema.pdf

Ganttter. Pridobljeno 2. 8. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.google.com/enterprise/marketplace/viewListing?productListingId=4968+9776296785720246484>

Gmail. Pridobljeno 2. 8. 2011 s svetovnega spleta: <http://en.wikipedia.org/wiki/Gmail>

Google Apps. Pridobljeno 28. 9. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.google.com/apps/intl/en/business/index.html>

Google Docs. Pridobljeno 2. 8. 2011 s svetovnega spleta: http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Docs

Hauc, A. (2002). Projektni management. 1. natis. Ljubljana: GV Založba.

Hauc, A., Kovač, J., Semolič, B. (1993). Projektno organiziran strateški management. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta.

Kerzner, H. (1998). Project management. 6. natis. Palo Alto: John Wiley & Sons.

Krajnc Pavlica, M. (2011a). Vodenje projektov v Občini Renče-Vogrsko. Priročnik projektnega vodenja. Ptuj: Sirius.si d.o.o.

Krajnc Pavlica, M. (2011b). Občina kot podjetje. Pridobljeno 22. 6. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.akademija.sirius.si/index.php?m=1&x=izpisi>

Krajnc Pavlica, M., Krajnc Pavlica S., Janc A. (2011). Projektna pisarna kot način življenja, Priročnik projektnega vodenja, e-časopis ISSN 1854-1240, Sirius.si d.o.o. Pridobljeno 22. 6. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.projektnapisarna.com>

Navodilo o pripravi investicijske dokumentacije in spremljanju investicij (1996). Uradni list RS, št. 71/1996, z dne 13. 12. 1996. Pridobljeno 1. 3. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=13041>

Panza-Frece, T. (2010). Teorija organizacije. Interno gradivo. (Much Višja strokovna šola). Pridobljeno 22. 6. 2011 s svetovnega spleta: http://www.muchvs.si/files/Gradiva/OMP_Tea/OMP2010-2011/4_TEORIJA_ORGANIZACIJE.pdf

Pavlič L., Harej K., Vajde Horvat R. (2011). Osnove vodenja uspešnih projektov. Maribor: Center za informacijske tehnologije, Univerza v Mariboru, Fakulteta za računalništvo in informatiko. Pridobljeno 22. 7. 2011 s svetovnega spleta: 164.8.251.136.8080/lp/pages/sl/publics/ovuproj/luka_ipq.pdf

Podatki o občini. Pridobljeno 18. 6. 2011 s svetovnega spleta: http://www.rencevogrsko.si/index.php?option=com_content&task=view&id=34&Itemid=54

Pravilnik o izdajanju soglasij k finančnemu pokritju investicijskih projektov občin. (2006). Uradni list RS, št. 13/2006 z dne 10. 2. 2006. Pridobljeno 4. 7. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200613&stevilka=501>

Pravilnik o projektni dokumentaciji. (2008). Uradni list Republike Slovenije, št. 55/2008 z dne 4. 6. 2008. Pridobljeno 2. 3. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=86836>

Rozman, R., Stare, A. (2008). Projektni management ali ravnateljstvo projekta. 1. natis. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

Sirius.Si. Pridobljeno 28. 9. 2011 s svetovnega spleta: <http://www.sirius.si/clear-mind-clear-business/domov/>

Šuhel, P., Mertik, M., Tovšak, P. (2009). Informacijska tehnologija – Projektno vodenje. Ljubljana: Fakulteta za informacijske študije.

Žurga, G. (2004). Projektni menedžment kot del menedžmenta v javni upravi. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.