

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**ANALIZA UVAJANJA PROJEKTNEGA VODENJA V JAVNO  
PODJETJE VODOVOD-KANALIZACIJA**

Ljubljana, marec 2005

TADEJ POVHE

## **IZJAVA**

Študent Tadej Povhe izjavljam, da sem avtor tega magistrskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Rudija Rozmana, in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 1.3.2005

Podpis: \_\_\_\_\_

# KAZALO

<b>1. UVOD</b> .....	<b>1</b>
<b>2. PROJEKTI IN RAVNANJE PROJEKTOV</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1 OPREDELITEV PROJEKTA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2 OPREDELITEV RAVNANJA PROJEKTOV</b> .....	<b>5</b>
<b>2.3 PROCESI RAVNANJA PROJEKTOV</b> .....	<b>9</b>
2.3.1 Začetek projekta .....	9
2.3.2 Planiranje projekta .....	9
2.3.3 Uveljavljanje projekta .....	11
2.3.4 Kontrola projekta .....	14
2.3.5 Zaključek projekta .....	16
<b>3. ORGANIZACIJA PROJEKTOV</b> .....	<b>17</b>
<b>3.1 PROCES ORGANIZACIJE PROJEKTOV</b> .....	<b>18</b>
<b>3.2 VKLJUČITEV PROJEKTOV V ORGANIZACIJO PODJETJA</b> .....	<b>19</b>
3.2.1 Poslovno-funkcijska organizacijska struktura s projekti .....	20
3.2.2 Projektna organizacijska struktura .....	22
3.2.3 Projektno-matrična organizacijska struktura .....	24
<b>3.3 ORGANIZACIJA V PROJEKTIH</b> .....	<b>25</b>
3.3.1 Opredelitev standardov v projektih .....	26
3.3.2 Opredelitev udeležencev, vlog in njihovih odgovornosti v projektih .....	27
<b>3.4 RAVNANJE PORTFELJA PROJEKTOV</b> .....	<b>29</b>
<b>3.5 INFORMACIJSKI SISTEM ZA RAVNANJE PROJEKTOV</b> .....	<b>30</b>
<b>3.6 RAZVOJ PROJEKTOV NAKLONJENE KULTURE</b> .....	<b>32</b>
<b>3.7 PROJEKTNNA PISARNA</b> .....	<b>33</b>
3.7.1 Funkcije projektne pisarne .....	33
3.7.2 Vrste projektnih pisarn .....	35
<b>4. PREDSTAVITEV JAVNEGA PODJETJA VODOVOD-KANALIZACIJA</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1 DEJAVNOST IN POSLOVANJE PODJETJA</b> .....	<b>37</b>
<b>4.2 ORGANIZACIJA PODJETJA</b> .....	<b>39</b>
<b>5. ANALIZA RAVNANJA PROJEKTOV V JAVNEM PODJETJU VODOVOD-KANALIZACIJA</b> .....	<b>42</b>
<b>5.1 RAZVOJ RAVNANJA PROJEKTOV V PODJETJIH</b> .....	<b>42</b>
<b>5.2 ZNAČILNOSTI RAVNANJA PROJEKTOV</b> .....	<b>44</b>
5.2.1 Proces letnega planiranja .....	44
5.2.2 Značilnosti projektov .....	45
5.2.2.1 Tehnična struktura gradbenega projekta .....	46
5.2.2.2 Analiza značilnosti projektov .....	48
5.2.3 Analiza ravnanja projektov v podjetju .....	50
5.2.3.1 Začetek projekta .....	51
5.2.3.2 Planiranje projekta .....	52
5.2.3.3 Uveljavljanje projekta .....	53
5.2.3.4 Kontrola projekta .....	55
5.2.3.5 Zaključek projekta .....	56
5.2.4 Ravnanje portfelja projektov v podjetju .....	56
<b>5.3 ODPSTOPANJE DEJANSKEGA OD ŽELENEGA STANJA</b> .....	<b>57</b>
5.3.1 Povzetek težav v posameznih fazah ravnanja projektov .....	58
5.3.2 Problemi pri uvajanju projektnega načina dela .....	59
<b>6. ANALIZA ORODIJ »MS PROJECT« IN »PRIMAVERA«</b> .....	<b>60</b>
<b>6.1 KRITERIJI ZA OCENJEVANJE</b> .....	<b>61</b>
<b>6.2 PROGRAMSKI PAKET »MS PROJECT 2000«</b> .....	<b>62</b>

<b>6.3 PROGRAMSKI PAKET »PRIMAVERA P3E/C FOR CONSTRUCTION«</b> .....	<b>65</b>
6.3.1 <i>Značilnosti programskega paketa »Primavera P3e/C for Construction 3.5«</i> .....	65
6.3.2 <i>Izpolnjevanje kriterijev za programski paket Primavera P3e/C</i> .....	68
<b>6.4 PRIMERJAVA ANALIZIRANIH PROGRAMSKIH REŠITEV IN PRIMERNOST ZA VPELJAVO V PODJETJU JP VODOVOD-KANALIZACIJA</b> .....	<b>69</b>
<b>7. RAZVOJ PROJEKTNEGA NAČINA DELA V JP VODOVOD-KANALIZACIJA</b> .....	<b>73</b>
<b>7.1 POTREBNE SPREMEMBE V PODJETJU</b> .....	<b>74</b>
<b>7.2 UKREPI ZA UČINKOVITEJŠE RAVNANJE PROJEKTOV</b> .....	<b>74</b>
7.2.1 <i>Izobraževanje</i> .....	74
7.2.2 <i>Vzpostavitev primerne organizacije podjetja</i> .....	76
7.2.3 <i>Primerna projektna pisarna za JP Vodovod-Kanalizacija</i> .....	78
7.2.4 <i>Podpora ravnanju projektov</i> .....	79
7.2.5 <i>Odpravljanje odpora do sprememb</i> .....	80
7.2.6 <i>Izboljšanje komunikacije v podjetju</i> .....	81
7.2.7 <i>Sprememba kulture podjetja</i> .....	82
7.2.8 <i>Izboljšanje odnosov z zunanjimi udeleženci projektov</i> .....	84
<b>8. SKLEP</b> .....	<b>85</b>
<b>LITERATURA</b> .....	<b>88</b>
<b>VIRI</b> .....	<b>91</b>

## KAZALO SLIK

Slika 2.1: <i>Procesi ravnanja projektov skozi življenjski cikel projekta</i> .....	8
Slika 2.2: <i>Časovna porazdelitev napora preko življenjskega cikla projekta</i> .....	8
Slika 3.1: <i>Proces organizacije projektov</i> .....	18
Slika 3.2: <i>Poslovno-funkcijska organizacijska struktura s projekti</i> .....	21
Slika 3.3: <i>Projektna organizacijska struktura</i> .....	23
Slika 3.4: <i>Poslovno-matrična organizacijska struktura</i> .....	24
Slika 4.1: <i>Organizacijska shema v JP Vodovod-Kanalizacija</i> .....	40
Slika 5.1: <i>Izsek iz poslovnega načrta za leto 2004</i> .....	45
Slika 6.1: <i>MS Project 2000: Seznam aktivnosti in gantogram</i> .....	64
Slika 6.2: <i>Osnovni pogled programa P3e/C</i> .....	67
Slika 6.3: <i>Seznam aktivnosti v programu P3e/C</i> .....	67
Slika 6.4: <i>Progress Reporter – pregled aktivnosti, za katere je posameznik zadolžen</i> .....	68
Slika 7.1: <i>Krivulja učenja projektnega ravnanja</i> .....	75
Slika 7.2: <i>Komunikacija</i> .....	81

## KAZALO TABEL

Tabela 2.1: <i>Glavne ovire učinkovite komunikacije</i> .....	13
Tabela 3.1: <i>Primeri standardnih produktov po fazah življenjskega cikla projekta</i> .....	26
Tabela 3.2: <i>Vrste projektne pisarn in njihove odgovornosti</i> .....	36
Tabela 5.1: <i>Zrelostne ravni ravnanja projektov</i> .....	43
Tabela 5.2: <i>Tehnična struktura gradbenega projekta</i> .....	46
Tabela 6.1: <i>Aplikacije oziroma komponente programskega paketa Primavera</i> .....	65
Tabela 6.2: <i>Izpolnjevanje kriterijev različnih programskih paketov</i> .....	70
Tabela 6.3: <i>Primerjava programskih paketov Primavera P3e in MS Project Server 2002</i> .....	72

# 1. UVOD

Ravnanje projektov se je v drugi polovici prejšnjega stoletja pričelo pojavljati in uveljavljati kot eden najuspešnejših načinov ravnanja v podjetju. Ustrezno ravnanje zagotavlja smotrnost doseganja ciljev podjetja, tako da planira celotno poslovanje in delovanje posameznikov, nato pa v procesih kadrovanja in vodenja uveljavlja vse, kar je bilo zamišljeno v procesu planiranja. Uveljavljeni organizaciji sledi neposredna izvedba, ki jo spremlja kontrola, tako na ravni posameznikov kot podjetja.

Ravnanje projektov se je pričelo pojavljati kot odgovor na stanje, ki posameznim klasično organiziranim podjetjem in drugim združbam ni več omogočalo dosegati zastavljenih razvojnih ciljev in strategij. Podjetja niso bila več uspešna v konkurenčnem boju, zato dolgoročno ne bi mogla preživeti. Poglavitni vzrok, ki je spremenili okolje, v katerem delujejo današnja podjetja, je predvsem tehnološki in družbeni razvoj družbe, saj je le-ta postal bolj dinamičen in kompleksen. Izjemno se je povečal obseg človeškega znanja, vedno večje je povpraševanje po kompleksnih proizvodih in storitvah. Razvili so se številni konkurenčni trgi storitev in proizvodov po celem svetu, ki brez prilagodljivih in inovativnih rešitev dolgoročno ne bi obstali (Meredith, Mantel, 1995, str. 1).

Vpeljava ravnanja projektov v organizacijo podjetja ne pomeni rešitve vseh problemov, je pa prav gotovo eden izmed načinov, ki podjetju omogočajo hitrejši odziv na spremembe v dinamičnem okolju. Z uveljavljanjem ravnanja projektov se izboljša ustvarjalnost, motivacija, sodelovanje in prilagodljivost zaposlenih, kar pomeni, da postane celotno podjetje bolj prilagodljivo in prijazno do svojih kupcev oziroma naročnikov. V takih združbah imajo poleg ravnateljev podjetja odločilno vlogo tudi ravnatelji projektov, ki pa morajo biti dovolj dobro izobraženi in izkušeni za ravnanje s projekti, saj so projekti v takih podjetjih orodje uresničevanja razvojnih strategij podjetja.

Uspešno uvajanje ravnanja projektov v podjetje je kompleksen in dolgotrajen proces, ki je odvisen od številnih dejavnikov. Pomembno je, kakšna so obstoječa razmerja med ljudmi oziroma kakšna je organizacija podjetja. Uvajanje ravnanja projektov je zelo odvisno tudi od podpore in vpletenosti višjih ravnateljev, od projektom naklonjene ali nenaklonjene kulture zaposlenih, od motivacijskih dejavnikov, ki so v združbi uveljavljeni, od izbire projektnega tima, ki bo zadolžen za uvajanje ravnanja projektov, in od izbire informacijske podpore za ravnanje projektov. Proces uvajanja ravnanja projektov v podjetje mora biti sistematičen, s časovno in stroškovno postavljenimi cilji ter zahtevanim produktom oziroma rezultatom. Uvajanje ravnanja projektov je potrebno opredeliti kot projekt z vsemi značilnimi temeljnimi fazami življenjskega cikla projekta, potrebno je določiti ravnatelja projekta in zasledovati uspešnost projekta glede na zastavljene cilje. Ravnanje takega projekta v podjetju, ki na

obravnavanem področju še nima izkušenj, je še veliko težje, zato je v takih primerih pogosto zaželen prisotnost zunanjih svetovalcev.

V Javnem podjetju Vodovod-Kanalizacija d.o.o. (v nadaljevanju JP Vodovod-Kanalizacija) se namerava postopno uvajati ravnanje projektov, saj v nekaterih sektorjih podjetja posamezne naloge že potekajo v obliki projektov. V JP Vodovod-Kanalizacija izvajajo gradbene projekte, pretežno izgradnja in obnova tako vodovodnega kakor tudi kanalizacijskega omrežja, vključno s pripadajočimi objekti. Vedno večje število lokalnih omrežij, ki prehajajo v upravljanje JP Vodovod-Kanalizacija, zakonodajne zahteve zaradi vstopa v Evropsko unijo, širjenje omrežja zaradi naseljevanja ljudi, kompleksnost upravnih postopkov in nekredibilnost posameznih podizvajalcev vodijo k temu, da podjetje izgublja nadzor nad posameznimi projekti. Dodatni težavi predstavljata tudi vedno večji odpor ljudi pri urejanju zemljiško pravnih zadev in trenutno izvajanje velike investicije v Zalogu (izgradnja centralne čistilne naprave), ki povzroča manjši razpoložljiv obseg sredstev za obnovo in izgradnjo obeh sistemov, kar pomeni kopičenje posameznih projektov v fazah, katere ne zahtevajo večjih finančnih izdatkov. Zaradi velikega števila aktivnih projektov, ki so sicer trenutno v mirovanju, projektni podatki postajajo nepregledni in manj ažurni. Vsa našeta dejstva so vzrok vedno večjega nereda in nepreglednosti v projektih, kar se odraža v pretečeni veljavnosti že pridobljenih gradbenih dovoljenj in nedoseganju zastavljenih ciljev. Zato je podjetje v smeri izboljšanja obstoječega stanja izvedlo nakup programa Primavera. Namen uravnavanja projektov s pomočjo programskega paketa Primavera je zagotoviti večji red v projektih, večjo učinkovitost in usklajenost med posameznimi projekti ter natančno določanje in doseganje ciljev posameznega projekta. Z uvedbo formaliziranega ravnanja projektov se pričakuje sprememba tudi v kulturi podjetja, bolj vestno izpolnjevanje dolžnosti in boljša izkoriščenost časa.

**Cilj magistrskega dela je analizirati obstoječe stanje in dosednji način uravnavanja projektov, ugotoviti njegove slabosti oziroma pomanjkljivosti ter poiskati njihove vzroke. Cilj je tudi poiskati in predlagati rešitve ter načine, ki bodo omogočali izboljšanje ravnanja projektov,** in podati smernice za nadaljnjo in poglobljeno uporabo ravnanja s projekti. Prav tako je cilj magistrskega dela tudi analiza specifičnih vplivnih dejavnikov podjetja na ravnanje projektov, kot so: zunanje izvajanje dejavnosti oziroma pogodbeni izvajalci, organizacijska struktura podjetja, kultura podjetja, informacijska izobraženost, informacijska podpora – Primavera in odvisnost od upravnih postopkov. Pojasnil bom njihove vplive na ravnanje projektov in poiskal rešitve, ki bodo omogočale učinkovito integracijo omenjenih dejavnikov v sistem ravnanja projektov.

Metoda dela bo na začetku temeljila na analizi sedanjega stanja podjetja glede organizacije projektov. Raziskani bosta organizacija projektov v podjetju in organizacija v samih projektih, načini planiranja, uveljavljanja in kontrole projektov. Analiziral bom pet osnovnih procesov oziroma faz ravnanja projektov: **začetek, planiranje, uveljavljanje, kontrola** in

**zaključek projektov.** Izvajali naj bi jih v JP Vodovod-Kanalizacija. Nato bosta sledila ugotavljanje slabosti ter prednosti obstoječe organizacije projektov in predstavitev težav po posameznih fazah, s katerimi se srečuje podjetje. Analizirano bo predvideno širjenje potreb po ravnanju projektov, čemur sledi teoretična analiza primernega ravnanja projektov. Metoda dela bo v nadaljevanju izhajala iz teoretičnih spoznanj tuje in domače literature s področja ravnanja projektov ter organizacijske teorije, vključevala bo razgovore s posameznimi ljudmi v podjetju in moje lastne izkušnje, na osnovi katerih bo zamišljeno ustrezno ravnanje projektov glede na novo nastale potrebe. Z uveljavljanjem zamišljenega se bo pričel proces spreminjanja organizacije projektov oziroma ravnanja projektov v podjetju, kar vodi k bodočemu zelenemu stanju v podjetju. Metoda dela bo vključevala tudi analizo ustreznih načinov spreminjanja obstoječega stanja v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija, kot so: izobraževanje, komuniciranje, motiviranje, usposabljanje, izbira ustreznega programskega orodja za podporo projektom in podobno. Na osnovi izvedenih analiz in zaključkov bodo podane smernice in rešitve, ki bodo v pomoč pri nadaljnjem uveljavljanju ravnanja projektov oziroma pri razvoju ravnanja projektov v JP Vodovod-Kanalizacija.

Magistrsko delo je razdeljeno na sedem poglavij. V uvodnem poglavju opredelim problematiko, namen, cilje in metodo dela. V drugem poglavju pojasnim in opredelim osnovne pojme ravnanja projektov, kot so projekt, ravnanje projekta in procesi ravnanja projekta.

V tretjem poglavju teoretično obravnavam primerno organizacijo ravnanja projektov oziroma vključitev projektov v organizacijo podjetja, organizacijo v projektih in ravnanje portfelja projektov. Pomembno pozornost namenim tudi vzpostavitvi informacijskega sistema in projektne pisarni kot podpori ravnanju projektov in projektom naklonjeni kulturi.

Četrto poglavje je namenjeno predstavitvi Javnega podjetja Vodovod-Kanalizacija, predstavitvi organizacije podjetja in opredelitvi dejavnosti podjetja. V petem poglavju analiziram ravnanje projektov v JP Vodovod-Kanalizacija, značilnosti projektov in težave v posameznih fazah ravnanja projektov ter pojasnim, zakaj projekti ne dosegajo ciljev.

Šesto poglavje zajema analizo programskih paketov za ravnanje projektov in določitev kriterijev za izbiro ter oceno ustreznosti posameznega programskega orodja specifičnim zahtevam.

V sedmem poglavju analiziram razvoj projektnega načina dela v JP Vodovod-Kanalizacija in na osnovi ugotovljenih težav podam ukrepe za učinkovitejše ravnanje projektov v podjetju.

V osmem poglavju podajam sklep in smernice za nadaljnje delo.

V slovenski strokovni literaturi je mogoče zaslediti različne prevode besede »management«, kot sta izraza ravnanje, ravnateljstvo, zasledimo pa tudi izraze vodenje (leadership) oziroma upravljanje (governance), vendar Rozman (2004, str. 208) jasno opredeli razliko med ravnanjem (management), vodenjem in upravljanjem. Nekateri avtorji v izogib zmedi uporabljajo besede v izvorniku, drugi so poslovenili tujko in uporabljajo »management«. Ker nas vrsta dokazov prepriča, da smo vse od nastanka procesa »managementa« v prejšnjem stoletju do danes uporabljali besedo ravnanje ali ravnateljstvo, je najprimerneje, da tudi vnaprej krepimo rabo domačih besed. V magistrskem delu bom zato namesto besedne zveze projektni »management« uporabljal zvezo ravnanje projekta kot skupen naziv procesov, ki se uporabljajo v okviru projektnega načina dela, čeprav je vodenje projekta bolj razširjena besedna zveza na Slovenskem, a je slednja prevod besede »leadership«. Zato uporabljam tudi besedno zvezo ravnatelj projekta in ne vodja projekta oziroma projektni »manager«. Za zaposlene, opremo, prostor, storitve za izvedbo nalog, finančne vire uporabljam izraz vir (Nemec Pečjak, 2000, str. 47).

## **2. PROJEKTI IN RAVNANJE PROJEKTOV**

Vse večja globalizacija družbe, širjenje konkurenčnih trgov in povpraševanja, razvoj novih tehnologij so dejavniki, ki družbo delajo vse bolj dinamično in kompleksno. Novo okolje je ustvarilo nove priložnosti, ki jih je mogoče izkoristiti le z večjim prilagajanjem kupcem, raznolikostjo, povečano ustvarjalnostjo, kar povečuje število enkratnih del – projektov. Zato je bilo pričakovati, da si podjetja s klasičnimi načini poslovanja v novem okolju ne morejo ustvariti konkurenčnih prednosti, zato so morali razviti inovativen oziroma novodoben pristop k izvajanju svojih dejavnosti in uresničevanju svojih strateških strategij.

Projekti so postali osnovna oblika načrtovanja in izvajanja dejavnosti v dinamičnih podjetjih, zato se je njihovo število povečalo. Z večanjem števila projektov sta naraščala tudi nered in nepreglednost, v kolikor so jih podjetja uravnavala na način kot pri ponavljajoči se proizvodnji. Zato je bilo nujno potrebno razviti tehnike, ki omogočajo učinkovito ravnanje projektov.

### **2.1 Opredelitev projekta**

V strokovni literaturi ravnanja projektov zasledimo različne opredelitve projektov, ki med seboj vsebinsko veliko ne odstopajo. Meredith in Mantel (1995, str. 8) projekt opredelita kot enkratno oziroma unikatno aktivnost z dobro določenimi končnimi cilji, ki je lahko razdeljena na delne aktivnosti, ki morajo biti izvedene z namenom doseganja ciljev projekta. Delne



aktivnosti morajo biti skrbno koordinirane, zahtevajo pa tudi kontrolo časa, stroškov in kakovosti.

Nekatere opredelitve projektov se bolj navezujejo na produkt oziroma storitev in ne toliko na aktivnosti. Project Management Institute (2002, str. 4) opredeli projekt kot začasen podvig, s katerim ustvarimo določen, enkratni produkt ali storitev. Začasen pomeni, da ima projekt svoj začetek in konec, medtem ko enkratni oziroma unikatni pomeni, da se izdelek oziroma storitev razlikuje od drugih podobnih. Projekti potekajo na vseh ravneh v organizacijah. Vanje je lahko vključen en sam človek ali pa tisoče ljudi, ki so lahko pri izvajanju nalog odvisni ali neodvisni. Projekt lahko vsebuje eno ali pa številne aktivnosti, ki potekajo znotraj ali preko meja organizacije v okvirih soizvajalskih organizacij.

Tudi v standardu vodenja kakovosti v projektih standard ISO 10006 (1997, str. 3) je projekt opredeljen kot enkratni proces, ki sestoji iz koordiniranih in nadzorovanih aktivnosti z datumi začetkov in koncev. Pomeni sredstvo za doseg cilja, skladnega s specifičnimi zahtevami, vključno s časovnimi omejitvami, stroški in viri.

Kerzner (2003, str. 2) pojmuje projekt kot niz aktivnosti in nalog, ki imajo specifičen cilj biti izpolnjene znotraj določenih specifikacij in imajo opredeljene začetne in končne datume. Aktivnosti, ki so sestavni del projekta, imajo omejen proračun in porabljajo človeške in nečloveške vire (denar, ljudi, opremo). Aktivnosti projekta lahko potekajo v različnih funkcijskih oddelkih, kar pomeni, da lahko prehajajo skozi več funkcijskih linij. V nasprotju s Kerznerjem je opredelitev projekta, ki jo uporabi Verzuh (1999, str. 9), izjemno kratka in jedrnata. Verzuh pravi, da je projekt delo, ki se zgodi samo enkrat, ima unikatni produkt ter jasen začetek in konec.

Tako lahko iz zgoraj navedenih opredelitev projektov in iz vrste drugih definicij projektov, ki jih najdemo v strokovni literaturi ravnanja projektov, povzamemo lastnosti, ki so skupne vsem opredelitvam. **Projekt je enkratni glede na način izvedbe, je sestavljen iz medsebojno povezanih aktivnosti in ima svoj začetek in konec.** Določen je s ciljem, končnim produktom, časovnim okvirom in stroški.

## 2.2 Opredelitev ravnanja projektov

Ravnanje je po Lipovcu (1987, str. 136) organizacijska funkcija in hkrati proces, ki omogoča, da zaradi tehnične delitve dela ločene operacije posameznih izvajalcev ostanejo člen enotnega procesa, kjer se uresničujejo cilji gospodarjenja, pri čemer ravnatelj svojo nalogo in pooblastilo za izvedbo prejme od uprave, katere izvršilni in zaupniški organ je, nalogo pa opravlja s pomočjo drugih sodelavcev. Rozman, Kovač in Koletnik podobno opredelijo

ravnanje, ko menijo, da je ravnanje usklajevanje tehnično razdeljenega dela, uveljavljanje upravljanja in proces planiranja, organiziranja, vodenja ter kontroliranja (Rozman, Kovač, Koletnik 1993, str 72). Ravnanje kot proces sodobni avtorji razdeljujejo na faze ali funkcije precej različno, kljub temu večina navaja štiri funkcije ravnanja: **planiranje**, **organiziranje**, **vodenje** in **kontroliranje**. **Planiranje** je zamišljanje ciljev, rezultatov in poti za njihovo doseganje, **organiziranje** je določanje in vzpostavljanje razmerij med ljudmi in širše strukture v podjetju oziroma oblikovanje vsebine, **vodenje** je vplivanje, spodbujanje in usmerjanje drugih k doseganju planiranih ciljev, medtem ko je cilj **kontrolne** zagotoviti planirano izvedbo z opazovanjem, ugotavljanjem odstopanj od zamišljenega, ugotovitvi vzrokov in primernim ukrepanjem.

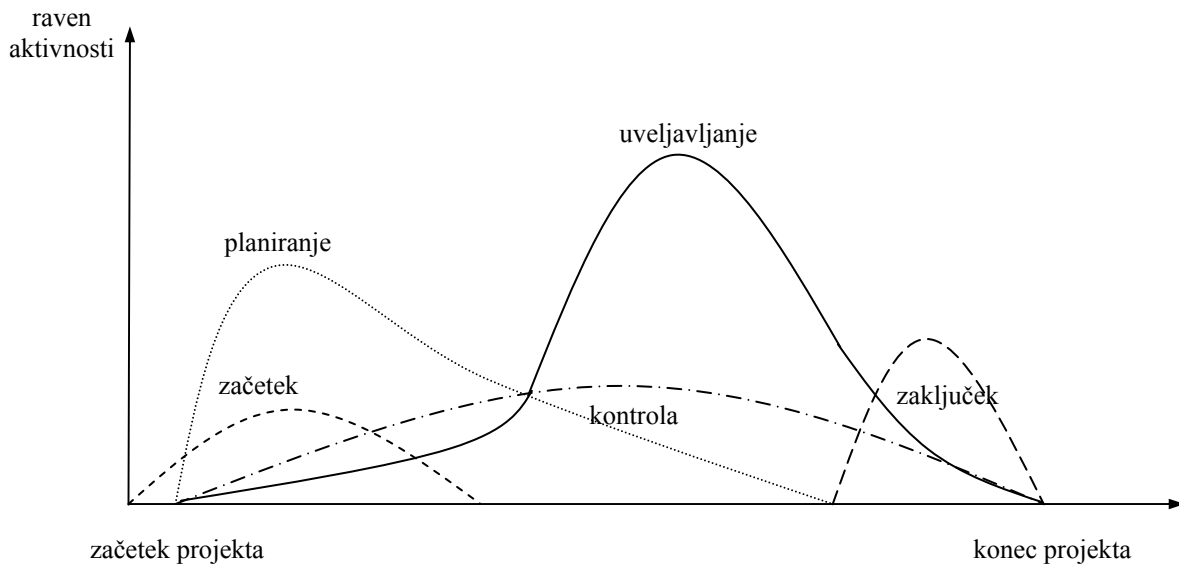
Tudi ravnanje projektov lahko opredelimo kot povezanost usklajevanja, odločanja in delegiranja ali kot ciljno usmerjen proces **planiranja**, **organiziranja**, **vodenja** in **kontroliranja**, ki omogoča doseganje čim bolj uspešnega zaključka projekta, pri čemer ima vsak projekt zaradi svoje enkratnosti tudi svoj **začetek** in **zaključek**. Učinkovito usklajevanje aktivnosti ima velik vpliv na uspešnost projekta, saj je projekt množica časovno omejenih, medsebojno povezanih aktivnosti, zato je prav od njihove uskladitve v projektu odvisna tudi njegova uspešnost. Pri usklajevanju projektnih aktivnosti je potrebno upoštevati tako stroške, časovne roke in kakovost projekta, zato je za usklajevanje pomembna tudi prioriteta omenjenih kriterijev. Pravilne odločitve ravnatelja projekta prinašajo projektu najmanjše možne stroške, zaključek projekta v najkrajšem možnem času in ustrezno kakovost. Usklajevanje in odločanje mora biti povezano tudi s pravilnim delegiranjem sodelavcev, vzpostavljanjem avtoritete in prevzemanjem odgovornosti za opravljeno delo. Ravnanje projektov lahko opredelimo tudi kot usklajevanje, ki omogoča učinkovito izpolnjevanje zastavljenih ciljev glede na primarne spremenljivke projekta, kot so roki, stroški in kakovost. Ravnanje projektov omogoča tudi uresničevanje strategij podjetja s pomočjo izvedbe projektov. Podjetje namreč v strategiji razvoja podjetja navadno določi strateške usmeritve podjetja, ki jih nato preoblikuje v strateške projekte podjetja in jih s tehniko ravnanja projektov poizkuša izpeljati najbolj učinkovito (Rozman, 2000a, str. 10).

Najdemo še druge opredelitve ravnanja projektov, ki so po vsebini analogne zgornji opredelitvi. Kerzner (2003, str. 3) v opredelitvi ravnanja projektov poudarja predvsem **planiranje** in **kontrolno** projektov, pri čemer je uveljavljanje vključeno v izvedbo. Planiranje projektov vključuje določitev delovnih zahtev, količin in kakovosti dela ter določitev potrebnih virov, njihovo izkoriščenost in sprejemljivost s strani kupca. Kontrola projekta pa obsega učinkovito sledenje napredka, primerjavo obstoječega in predvidenega rezultata, analizo vplivov in pripravo sprememb oziroma korektivnih ukrepov. Za razliko od Kerznerja, drugi avtorji, med njimi tudi Project Management Institute (2002, str. 6), ravnanje projektov opredelijo bolj splošno in pravijo, da je ravnanje projektov uporaba znanj, spretnosti, orodij in tehnik v projektnih dejavnostih, s ciljem doseči in preseči potrebe in pričakovanja vseh zainteresiranih pri izvedbi projekta.

Posamezni avtorji med njimi tudi Baker (2000, str. 17) ravnanje projektov opredeli s petimi procesi oziroma funkcijami ravnanja projektov. Prvi proces je proces **začetka** projekta, kjer se opredelijo cilji, obseg projekta in projektna skupina. Sklene se pogodba o sodelovanju in pravila projekta, ki vključujejo opredelitve vlog, avtoritet, načina komunikacije in podobno. Naslednji proces je **planiranje** projekta, v okviru katerega se določi potek dela oziroma zaporedje aktivnosti, potrebnih za izvedbo projekta, potrebne vire, časovni načrt izvedbe projekta in odobritev plana. Temu sledi proces **uveljavljanja** projekta, ki vključuje koordinacijo in vodenje projektnega tima v skladu z odobrenim projektним planom. Istočasno z uveljavljanjem projekta poteka tudi proces **kontrole** projekta, ki obsega meritve oziroma primerjave med dejanskim in planiranim stanjem ter ukrepe za odpravljanje nastalih odstopanj. Zadnji proces ravnanja projektov je proces **zaključka** projekta, ki vključuje analizo in ocenitev projekta. Verzuh (1999, str. 19) poudarja zgolj tri temeljne procese ravnanja projektov: **definicijo**, **planiranje** in **kontrolno** projekta, ki vključujejo še ostale funkcije ravnanja projektov. V procesu definicije projekta se določi namen, cilje in omejitve projekta, ti postanejo temelj za nadaljnje odločitve v projektu, saj se na njihovi osnovi oblikuje ravnatežje stroškov, časa in kakovosti. V tej fazi ravnatelj projekta opredeli tudi vloge na projektu, projekt umesti v organizacijo podjetja, določi način komunikacije in sprejme osnovni dokument, kjer vpleteni v projekt soglašajo z načinom ravnanja projekta. V procesu planiranja se opredeli podrobnosti, ki omogočajo dosego zastavljenih ciljev v okviru omejitev. Določi se ljudi, ki bodo delo izvedli, in način izvedbe, opredeli se tveganja na projektu in preveri veljavnost ravnatežja stroškov, časa in kakovosti določenega v fazi definicije projekta. Izvede se kadrovanje v projektu, ki pri Bakerju poteka v procesu uveljavljanja projekta. Nato sledi proces kontrole projekta, ki vključuje meritev napredka, korektivne ukrepe, ukrepe za zagotavljanje učinkovite komunikacije in zaključek projekta. Verzuh uporabi drugačno poimenovanje in porazdelitev procesov ravnanja projektov znotraj temeljnih faz ravnanja projektov, ki pa se vsebinsko ne razlikujejo od Bakerjevega poimenovanja.

Obravnavani procesi ravnanja projektov se pogosto medsebojno prekrivajo in se večkrat pojavljajo v različnih fazah življenjskega cikla projekta, ki ga Verzuh opredeli s fazami definicije, planiranja, izvajanja in zaključka projekta. Faze življenjskega cikla projekta so zaporedne in linearne, medtem ko se procesi ravnanja projektov pojavljajo skozi celoten življenjski cikel projekta, se med seboj prepletajo in so nelinearni, kar prikazuje Slika 2.1.

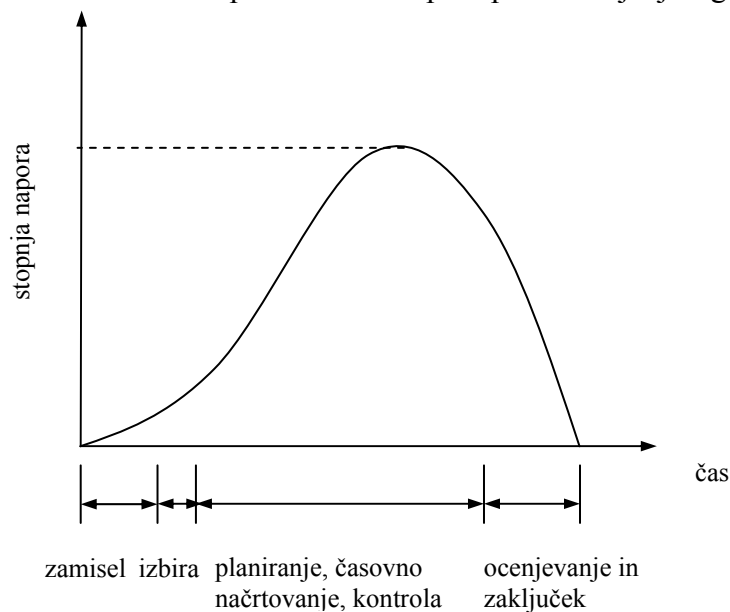
Slika 2.1: Procesi ravnanja projektov skozi življenjski cikel projekta



Vir: Baker, 2000, str. 23

Največji napor, ki je navadno izražen kot vsota ur posameznih virov na časovno enoto, se izraža v procesih planiranja, časovnega načrtovanja in kontrole. To so procesi ravnanja projektov, ki zahtevajo angažiranje večjega števila ljudi na posameznih področjih, zato je raven napora v tem delu tudi najvišja. Oblika krivulje na Sliki 2.2 ne velja za vse vrste projektov, saj se dogaja, da v primeru, ko projektu v zaključni fazi sledi že nov projekt, stopnja napora v končni fazi projekta ni enaka nič.

Slika 2.2: Časovna porazdelitev napora preko življenjskega cikla projekta



Vir: Meredith, Mantel, 2000, str. 15

## **2.3 Procesi ravnanja projektov**

### **2.3.1 Začetek projekta**

Začetek projekta je prvi izmed petih procesov ravnanja projektov, ki nastopi v življenjskem ciklu projekta. V tej fazi se idejna zasnova projekta preoblikuje v bolj formalizirano obliko, tako da naročnik projekta opredeli projekt s tem, da določi namen, cilj in osnutek projekta. Naročnik projekta je lahko tretja oseba izven podjetja, ravnateljstvo podjetja ali ravnatelj posamezne organizacijske enote, ki oceni, da je za doseg cilja potreben projektni pristop. Z določitvijo namena projekta se opredeli rešitev problemskega stanja, zaradi katerega se izvajanje projekta sploh začne, opredelitev cilja projekta identificira stanje, ki ga je potrebno doseči pri doseganju namena projekta, z opredelitvijo osnutka pa opišemo način ravnanja projekta. V začetni fazi projekta je pomembno, da se pridobi soglasje vseh vpletenih pri predvideni umestitvi projekta v organizacijo podjetja in da se določijo tudi pogodbe ter pravila projekta, ki vključujejo opredelitev vlog, avtoritet, komunikacijskih kanalov in podobno. Zelo pomembno je analizirati tudi morebitna tveganja, ki lahko vplivajo na časovne, stroškovne in kvalitativne zahteve, skupaj z vplivi, ki bi jih imeli na vire celotnega podjetja. V fazi začetka projekta se pogosto določijo tudi omejitve projekta, kot so: časovni roki, finančni in človeški viri ter prioriteta projekta, saj vsi vplivajo na razmerja med udeleženci projekta v preostalih procesih ravnanja projektov. Vzpostaviti je potrebno močne komunikacijske kanale in zasnovati kontrolne mehanizme, saj bodo le-ti omogočali prilagodljivost na spremembe in odpravljanje nesporazumov ter konfliktnih situacij. Začetek projekta se zaključi z izbiro in potrditvijo ravnatelja projekta s strani naročnika ter oblikovanjem prvega osnutka definicije projekta.

### **2.3.2 Planiranje projekta**

Če planiranje projektov razumemo v strateškem smislu, mislimo predvsem na strateško izbiro projekta, ki naj bo skladna z usmeritvijo in cilji podjetja. V tem primeru gre za izbiro posameznega projekta iz portfelja razpoložljivih projektov. Če pa govorimo o drugem smislu planiranja projekta, mislimo predvsem na planiranje strukture projekta, aktivnosti, časa, stroškov in virov za projekt, ki je bil že predhodno izbran iz portfelja projektov ali pa se je pričel odvijati na pobudo zunanjega naročnika ali ravnateljstva podjetja, ki je ocenilo, da je za doseg zamišljenega potrebna izvedba projekta.

V drugem primeru lahko planiranje projekta razdelimo na šest korakov (Meredith, Mantel, 1995, str. 197). Najprej je potrebna začetna projektna koordinacija, kjer se sestanejo vse zainteresirane stranke projekta in podrobno opredelijo cilje projekta, kdo naj bi to dosegel, kaj želijo s tem doseči in kakšna so njihova pričakovanja. Sledi dokončna umestitev projekta v

organizacijo podjetja in natančen opis nalog ter aktivnosti, ki ji je potrebno izvajati za izvedbo projekta. Na podlagi analize nalog se pripravi proračun in terminski plan projekta, nato se opredeli vsebina poročil in dokumentov, ki jih je potrebno pripravljati in potrjevati, nazadnje pa se predvidi še zaključek projekta. Zelo pomembno je, da ravnatelji podjetja izražajo neprestano podporo, zavzetost in namen pri izvedbi določenega projekta v vseh procesih in aktivnostih ravnanja projektov.

Rezultat začetne koordinacije in tehničnih sestankov je določitev zahtev kakovosti, grobega terminskega plana in predračuna projekta, ki se v procesu planiranja bolj natančno opredelijo.

Produkt omenjenih aktivnosti je tudi **temeljni plan projekta** (Meredith, Mantel, 2000, str. 187-189). Ta naj bi vseboval razdelan koncept zamisli, kjer je predstavljen plan osnovnih ciljev in obsega projekta, skladnost ciljev projekta s cilji podjetja in pregled ključnih mejnikov projekta. V okviru ciljev mora biti predviden tudi dobiček, navedeni pa morajo biti tudi cilji v zvezi s konkurenco in tehnični cilji. V temeljnem planu projekta mora biti določen tako vodstveni kot tudi tehnični pristop k delu na projektu, opredeljeni morajo biti pogodbeni vidiki, kjer se pripravi celoten popis zahtev, ki izhajajo iz pogodb s kupci in dobavitelji in opis poročil, ki jih je potrebno pripravljati. Temeljni plan mora nadalje vsebovati okvirne terminske plane aktivnosti, pri čemer se ne sme pozabiti na plan mejnikov projekta. Plan mora vsebovati tudi poglavje o virih projekta, kjer se pripravi proračun projekta in grobo predvidi stroške po posameznih nalogah. V temeljnem planu projekta mora biti opredeljeno osebje s primernimi kvalifikacijami in predvidenim morebitnim dodatnim izobraževanjem, prav tako so pomembne metode ocenjevanja, kjer projekt ocenjujemo glede na standarde in metode, ki si jih zamislimo na začetku. Koristno je, da se v temeljnem planu predvidijo morebitni potencialni problemi, ki jih je za uspešno izpeljavo projekta potrebno nujno rešiti. V primeru, da so problemi predvideni že vnaprej, je mogoče predvideti tudi njihove rešitve in s tem zmanjšati tveganje neuspeha projekta.

Temeljnemu planu projekta sledi **plan aktivnosti**, ki podrobno opredeli, kaj je potrebno narediti, kdo bo to naredil in kdaj ter na kakšen način. Vsaki aktivnosti se pripiše odgovornega za njeno izvedbo, predviden čas trajanja in potrebne vire za izvedbo določene aktivnosti.

Opisano formalno planiranje s temeljnim planom projekta in planom aktivnosti je primerno za relativno velike projekte, kjer je veliko število odvisnih aktivnosti in izvajalcev. Napor, čas in strošek, ki nastanejo zaradi postopkov obravnavanega planiranja, v primeru razmeroma podobnih projektov niso opravičljivi, zato se v slednjih projektih prilagodi temeljni plan projekta, tako da se ga poenostavi ali celo izpusti.

V procesu planiranja projekta se pojavljajo napake, ki izrazito vplivajo na končne stroške, časovni okvir in kakovost projekta. Stare (2000, str. 382) izpostavi najbolj pogoste, ki se

pojavljajo v projektih v vseh panogah. Izpostavi napako planiranja na le eni ravni, kar pomeni, da ravnatelj projekta nenatančno pregleda ali določi celotno drevo aktivnosti in se posveti le najvišji ravni, nadalje poudarja napake pri izbiri metod planiranja, največkrat pa planiranje ni realno zaradi optimističnih ocen časovnega in stroškovnega okvira projekta. Ravnatelj projekta je pri planiranju projekta izpostavljen pritiskom naročnika in omejitvam projekta, zato pogosto izdelava plan, v katerega popolnoma niti sam ne verjame. Preveč optimistične ocene pripeljejo do večjih končnih stroškov projekta in zamud, kot če bi bile prvotne ocene postavljene bolj realistično. Stare ugotavlja, da je tudi pomanjkanje izkušenj projektnega tima za pravilno oceno dela ena izmed pogostih napak planiranja in da enotno planiranje ni nujno primerno za vse udeležence projekta.

### 2.3.3 Uveljavljanje projekta

V procesu planiranja si ravnatelj projekta zamisli organizacijo projekta, opredeli vloge na projektu, trajanje posameznih aktivnosti, stroške, razmerja med udeleženci in podobno, v fazi uveljavljanja projekta pa želi zamišljeno tudi uresničiti. Zamišljeno doseže z uveljavljanjem projekta, ki obsega štiri glavne elemente: **kadrovanje, vodenje, komuniciranje in motiviranje**.

Postopek **kadrovanja** obsega iskanje in pridobivanje ustreznih strokovnjakov, izbiro kandidata za posamezno delovno mesto, ki je zelo tvegana odločitev, usposabljanje in izobraževanje, ocenjevanje uspešnosti dela in načrtovanje njihove kariere (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 198). Načrtovanje kariere posameznikov ima za podjetje strateško vlogo, saj v podjetje prinaša stabilno okolje. Program planiranja kariere kadrov zagotavlja razpoložljivost potrebnih znanj, pomaga zadržati sposobne ljudi in jim zagotavlja rast ter razvoj, istočasno pa znižuje frustracije zaposlenih.

Najbolj pomemben je postopek kadrovanja za ravnatelja projekta, ki se odvija že v fazi začetka projekta s strani naročnika projekta. Ravnatelj projekta mora izpolnjevati tri vrste znanj: tehnična znanja iz posamezne stroke, znanja o medsebojnih odnosih, ki pomenijo sposobnost za delo z ljudmi za razumevanje in motiviranje posameznikov ali skupin, ter konceptualna znanja, kot so umske sposobnosti usklajevanja in povezovanja zamisli in dejavnosti ter ustvarjalne in organizacijske sposobnosti (Černetič, 1997, str. 180). Pri izbiri ravnatelja projekta so bolj kot strokovna znanja, vezana na vsebino projekta pomembne sposobnosti vodenja, komunikacije, organiziranja, pogajanj, reševanja konfliktnih situacij, motiviranja tima, planiranja, reševanja problemov, delegiranja nalog in podobno (Kožman, Poniž, 2003, str. 160). Pri izbiri projektnega tima upoštevamo podobne kriterije kot pri izbiri ravnatelja projekta, s tem da je večji poudarek na tehničnih znanjih, potrebnih za izvedbo aktivnosti, kot na znanjih vodenja in usmerjanja skupine. Tako Weiss (1992, str. 57),

izpostavi naslednje lastnosti članov tima, ki izvirajo iz izkušenj dela v projektih: tehnično usposobljenost in strokovnost, poistovetenje s cilji projekta, sposobnost razumevanja časovnih omejitev, orientiranost na izvajanje nalog, sposobnost komuniciranja ter delitve odgovornosti in moči, prilagodljivost, sposobnost upravljanja dejavnosti v skladu s potrebami projekta, sposobnost dela z dvema vodjema, znanje ravnanja projektov in pripravljenost za priznavanje napak in njihovo popravljanje.

**Vodenje** opredelimo kot vplivanje na obnašanje in delovanje posameznika ali skupine v podjetju in s tem usmerjanje njihovega delovanja k postavljenim ciljem podjetja. Pri vodenju tima je potrebno biti pozoren zlasti na oblikovanje komunikacij, motiviranje in nadzor, saj pomeni vodenje tima usmerjanje delovanja članov tima k doseganju postavljenega cilja (Rozman, Kovač, Koletnik, 1993, str. 212). Ravnatelj projekta za vodenje potrebuje vpliv, ki lahko temelji na njegovi strokovni, osebni ali položajni avtoriteti. V primeru, da se ravnatelj projekta opira predvsem na položajno avtoriteto, govorimo o **avtoritativnem** vodstvenem stilu, če pa ravnatelj projekta uveljavlja vse avtoritete hkrati, govorimo o **participativnem** ali **demokratičnemu** načinu vodenja, ki vključuje sodelovanje podrejenih pri odločitvah, ki so z njimi povezane. Participativni način vodenja je usmeritev ravnatelja k oblikovanju skupine kot tima, omogoča razvoj potencialnih sposobnosti posameznih članov in se je v projektne okolju pokazal za primernejšega od avtoritarnega vodstvenega stila. Učinkovito vodenje mora vključevati nedvoumno opredeljene cilje, usmerjeno sprejemanje odločitev in delegiranje nalog; istočasno pa mora biti vodenje dovolj prilagodljivo, da omogoča hitro reševanje nesoglasij oziroma konfliktov.

Uveljavljanje projekta pomeni uresničevanje zamišljenega, kar pa brez vodenja in usklajevanja ljudi ni učinkovito. Prav **komuniciranje**, ki ga razumemo kot prenašanje informacij med oddajniki in sprejemniki po komunikacijskem kanalu, je tisto, ki sploh omogoča procese vodenja, usklajevanja aktivnosti, analizo problemov, sprejemanje odločitev in s tem uveljavljanje projekta. Greenbaum (1974, str. 741) opredeli štiri glavne namene komunikacije v projektu: **regulacijski namen**, kjer komunikacija zagotovi skladnost posameznikovega obnašanja s cilji projekta, **inovacijski namen**, s čimer se stremi k izboljšanju obstoječega stanja, **integracijski namen**, kjer naj komunikacija pomaga identificirati cilje zaposlenih s cilji projekta oziroma podjetja in na ta način dvigovati moralo, in **infomacijski namen**, ki omogoča pretok informacij, potrebnih za izvedbo aktivnosti. Pri tem je pomembno, da so komunikacije obojestranske, kjer poteka komuniciranje od oddajnika k sprejemniku in obratno, vlogi oddajnika in sprejemnika pa se izmenjujeta. Na ta način se poveča natančnost in razumljivost informacije, saj pri enostranskem komuniciranju sprejemnik nima možnosti, da bi sporočilo razčistil ali vplival na poročanje. Pomembno je, da se uporabljajo različni načini medosebnega komuniciranja, tako ustno kot pisno, nebesedno in elektronsko komuniciranje, saj imajo obravnavani načini različne pozitivne, a tudi negativne lastnosti in so primerni za različne situacije. V projektne timu je priporočljivo, da je komuniciranje horizontalno, kar pomeni, da so člani enakopravni in da neomejeno



komunicirajo med seboj. Osnova za učinkovite komunikacije v projektnem timu so zaupanje, enakost in vzajemnost, s čimer se povečuje raven potrebnega timskega vzdušja in ustvarjalnost celotnega tima; kljub vsem naporom pa se pogosto ne moremo izogniti oviram na strani oddajnika, sprejemnika in okolja, ki preprečujejo učinkovito komunikacijo.

Tabela 2.1: Glavne ovire učinkovite komunikacije

	<b>Oddajnik</b>	<b>Sprejemnik</b>	<b>Okolje</b>
<b>Ovire pri pošiljanju sporočila</b>	Nezavedanje pomembnosti sporočila, neprimerna informacija v sporočilu, prezgodnje ocene o sporočilu, prezgodnje ocene o sprejemniku.		
<b>Ovire pri sprejemanju</b>		Potrebe in strahovi, prepričanje in vrednote, odnos in mnenja, pričakovanja, prezgodnje ocene.	
<b>Ovire pri razumevanju</b>	Semantika in žargon, sposobnosti komuniciranja, dolžina komuniciranja, komunikacijski kanali.	Semantični problemi, koncentracija, sposobnost poslušanja, znanje, prezgodnje ocene, odprtost za nove ideje.	
<b>Ovire pri sprejemanju</b>	Osebne značilnosti, neskladno obnašanje, prepričanje in vrednote, odnos in mnenja.	Odnos, mnenja in predsodek, prepričanje in vrednote, odprtost za nove ideje, osebne značilnosti.	Medosebni konflikti, čustvena nesoglasja, statusne razlike, predhodne izkušnje predhodnih situacij.
<b>Ovire pri delovanju</b>	Spominjanje, stopnja sprejemanja.	Spomin in pozornost, stopnja sprejemanja, prilagodljivost za spremembo odnosov in obnašanja, osebne značilnosti.	Nasprotujoča si sporočila, delovanje preostalih virov.

Vir: Torrington, Hall, 1995, str. 133

Ravnatelj projekta želi z organizacijo projekta, razvijanjem komunikacijskih razmerij, primernim kadrovanjem ter učinkovitim vodenjem uveljaviti projekt, vendar se postavlja vprašanje, kaj ljudi sploh **motivira** k izvedbi delegiranih nalog. To so neizpolnjene individualne potrebe, ki jih imajo ljudje in jih želijo zadovoljiti s sredstvom, ki je običajno delo. V literaturi pogosto naletimo na Maslowo motivacijsko teorijo, ki deli potrebe v skupine in jim določa hierarhijo. Tako v prvo skupino sodijo fiziološke potrebe, ki jih želijo ljudje najprej zadovoljiti, sledijo potrebe po varnosti, družabne potrebe (prijateljstvo, pripadnost), potrebe po samospoštovanju in v najvišjo skupino potreb sodijo potrebe po uresničevanju svojih sposobnosti. Za delo na projektu v okviru projektnega tima je pomembno zadovoljevanje potreb najvišje skupine, zato morajo ravnatelji projekta identificirati in uporabiti motivacijske dejavnike, ki bodo zaposlene vodili k zadovoljevanju višjih potreb. Na ta način bodo ljudje samoiniciativno izvajali zadane naloge, zato ker sami tako hočejo in ne zato, ker jim je bilo to naročeno. Motiviranje mora torej voditi k usklajenemu delovanju ljudi.

Pri uveljavljanju projekta je potrebno zagotavljati motivacijo celotnemu projektneemu timu, pri tem Denny (1993, str. 79) izpostavi tri ključne pogoje, ki morajo biti izpolnjeni za vzpostavitev motiviranega tima: **vztrajanje na načelih**, **oblikovanje timskega okolja** in **skupni oddih**. Načela, ki morajo biti izpolnjena, so naslednja: ljudje morajo biti značajske sposobni izvajati delo, za katerega so zadolženi, istočasno morajo biti s pomočjo izobraževanj za to tudi usposobljeni. Projektne tim ne sme biti preobremenjen z delom in vsak član mora občutiti uspeh, pomemben je tudi odnos do dela. V okviru oblikovanja timskega okolja je potrebno zagotoviti pozitivne delovne pogoje, soglasje in identifikacijo s strategijo razvoja podjetja, postaviti je potrebno skupen cilj, vzdrževati visoko energijsko raven, posvečati pozornost tudi posamezniku v timu, ga nagraditi in pohvaliti, oblikovati identiteto tima, deliti uspeh in zagotoviti motivacijski način ravnanja projekta. Skupen oddih članov tima okrepi njihovo povezanost in zaupanje, kar pripomore k večji učinkovitosti tima.

Uveljavljanje projekta je končano, ko sproži neposredno izvedbo projekta. Izvedbo projekta je potrebno stalno spremljati, opazovati in zbirati informacije o doseganju zastavljenih ciljev, saj izvedba predstavlja povezavo med planiranjem in kontroliranjem projekta.

#### **2.3.4 Kontrola projekta**

Kontrola projekta je izjemno pomemben proces, s pomočjo katerega projekt usmerjamo k ciljem, ki smo jih zastavili v procesu planiranja. Z učinkovito kontrolo v največji meri vplivamo na porabljen čas, kakovost in stroške. Po Verzuhu (1999, str. 21) kontrola projekta vključuje aktivnosti, ki se nanašajo na **merjenje napredka**, **komunikacijo** oziroma **komuniciranje** in na **korektivne ukrepe**. Pogosto in periodično merjenje napredovanja predčasno odkrije nastajajoče probleme, ki jih lahko lažje in hitreje rešimo. Na ta način lahko

preverimo tudi točnost ocenjenih približkov v projektnem planu in ravnotežje stroškov, časovnih rokov ter kakovosti. Komunikacija med udeleženci projekta ima pomembno vlogo v vseh procesih ravnanja projektov, še posebno v kontroli projekta. S pomočjo komuniciranja koordiniramo vse udeležence na projektu, jih obveščamo o napredku in spremembah in si zagotavljamo povratne informacije. Ko je razkorak med planiranimi in dejanskimi spremenljivkami večji od določene vrednosti, s pomočjo korektivnih ukrepov odpravimo odstopanja, če je to mogoče. V primeru, da so odstopanja kakovosti, stroškov ali porabljenega časa prevelika in prvotnega plana s korekcijskimi ukrepi ni mogoče doseči, je potrebno popraviti plan, včasih pa tudi definicijo projekta. Z opisanimi postopki lahko ravnatelj projekta potrdi oziroma zavrne pravilnost posameznih ciljev projekta, postopki mu nadalje nudijo podporo o odločanju (informacije vodstvu, planerjem in izvajalcem), kar ima za posledico pravočasno sprejemanje nadaljnjih korektivnih aktivnosti za rebalans plana.

Kontroliranje kakovosti, stroškov in porabe časa ne pomeni le njihovega opazovanja in pregledovanja večjih količin podatkov, temveč tudi analizo, na osnovi katere se izvede korektivne ukrepe. Potrebno je izbrati sistem planiranja in kontroliranja stroškov, ki nam v trenutku prikaže status projekta glede na njegov cilj. Zato mora rezultat postopka kontroliranja vsebovati izmero porabljenih virov, ugotovitev doseženih stroškov, njihovo primerjavo glede na predvidene stroške projekta, primerjavo dobljenih spremenljivk s standardi in osnove za diagnoze in rebalans plana. Za kontroliranje obravnavanih podatkov mora biti vzpostavljen tudi sistem za planiranje in kontroliranje, od katerega Meredith in Mantel (2000, str. 477) zahtevata hitro odzivnost in prilagodljivost, sposobnost napovedovanja končnih vrednosti, primernost podatkov za odločanje, možnost takojšnje ocene alternativnih rešitev, ustrezno poročanje z analizami problemov, enostavnost in dokumentiranost sistema.

S pomočjo revizije, ki se pogosto odvija med trajanjem projekta v procesu kontrole, včasih pa tudi v obdobju po dokončanju projekta, želimo projekt oziroma njegovo uveljavljanje oceniti glede na plan, ki je bil izdelan na začetku projekta. Obravnavane ocene so izjemno pomembni rezultati, ki pripomorejo k celovitejšemu doseganju ciljev prihodnjih projektov. Tako je mogoče na osnovi podatkov predčasno predvideti morebitne težave in probleme posameznega projekta in zanj že pripraviti rešitve. Namen revizij prejšnjih projektov je zniževanje stroškov trenutnega projekta, izboljšanje ravnanja projektov in predčasna identifikacija napak ter problemov. Revizije projektov so inštrument, s pomočjo katerega želijo ravnatelji podjetja izboljšati tako doseganje ciljev projekta kakor tudi doseganje splošnih ciljev podjetja, kljub temu je identifikacija posameznih ciljev projekta včasih težavna, saj lahko rezultati prikazujejo prikrite želje in osebne interese udeležencev projekta. Meredith in Mantel (2000, str. 515) opredelita revizijo projekta kot natančen pregled oziroma analizo ravnanja projekta, metodologije ter postopkov, ki mora vključevati tudi analizo proračuna, izdatke in stopnjo oziroma delež izvedenega dela. Revizijsko poročilo mora vsebovati naslednje elemente:

trenutni status projekta, prihodnji status, status bistvenih nalog, oceno tveganja, informacije, pomembne za druge projekte, in vplive ter omejitve na revizijo.

### 2.3.5 Zaključek projekta

Kot vsaka stvar ima tudi projekt svoj konec. Običajno konec projekta predstavlja daljši proces, ki vključuje pregled doseženih vsebinskih rezultatov v projektu in na samo tehnično izvedbo projekta nima skoraj nobenega vpliva. Redkejši so primeri, kjer je konec projekta hiter in enostaven, saj v projektne timu navadno obstaja negotovost o njihovi prihodnosti. Pogosto se dogaja, da je zadnja faza projekta izredno dolga oziroma da se uraden zaključek projekta oddaljuje. Konec projekta je obdobje, ki za člane tima predstavlja stresne situacije, a ne zaradi rokov in dela, temveč zaradi razpada tima, katerega del so bili. V podjetjih z izrazito projektno organizacijo obstaja strah pred negotovo prihodnostjo, saj zaposleni ne vedo, kaj se bo z njimi dogajalo, prav to pa je pogosto vzrok za nerazumno dolgo trajanje zadnje faze življenjskega cikla projekta. Obravnavani proces ni lahek, a vendar je neizbežen.

Projekt je uspešno končan v primeru, ko je dosežen cilj projekta, lahko pa je vzrok končanja projekta tudi preklic s strani naročnika. Naročnik se lahko odloči za predčasno končanje projekta v primeru, ko delo na projektu močno zamuja, kadar osebje na projektu ni več zaželeno, kadar se viri projektov namenijo drugim projektom oziroma takrat, ko ravnatelj projekta spozna, da je projekt kljub neizpolnjevanju ciljev potrebno zaključiti.

Meredith in Mantel (2000, str. 541) opredelita štiri različne načine zaključka projekta. Projekt je končan bodisi zato, ker je bil uspešen in je dosegel svoje cilje, ali pa zaradi neuspešnosti oziroma drugih sprememb v zunanjem okolju. V načinu končanja projekta z **ugašanjem** se prekine s temeljnimi aktivnostmi na projektu, medtem ko organizacijske aktivnosti še vedno potekajo, saj je potrebno človeške vire projekta porazdeliti na mesta, od koder so prišli. Če je projekt zelo uspešen in se ga konča s tako imenovanim **dodajanjem**, se projekt organizira kot samostojno divizijo oziroma kot formalni del matične organizacije. Osebje, sredstva in oprema se navadno v nadaljevanju prenesejo na poslovno-izidno enoto, kar za posamezne člane projektne skupine ni dovolj izzivalno delo, zato se ti pogosto odločijo, da bodo raje sodelovali na novih projektih kot na omenjeni diviziji. Konec projekta z **integracijo** je postopek končanja navadno uspešnih in kompleksnih projektov, kjer se oprema, osebje in material razdelijo med obstoječe dele matične organizacije, medtem ko končni izdelek projekta postane del operacij v matičnem podjetju. V primeru takega zaključka projekta je potrebno posvetiti pozornost osebju (kam bo razporejeno), proizvodnji (ali je uvajanje končano), računovodstvu, financam, informacijskemu sistemu, marketingu in razvoju. V primeru, da ravnateljji podjetja zaradi različnih razlogov projektu namenijo vse manj proračunskih sredstev, govorimo o koncu z **izstradanjem**.

Procesi zaključevanja projektov so dolgi in počasni, zato jih je potrebno tudi planirati. Obstaja namreč bojazen, da se zaključevanje projekta podaljšuje v neskončnost, ko ravnatelji projektov nočejo izgubiti moči in vpliva. V takih primerih, kjer je mogoče zaznati prekomerno podaljševanje zaključevanja projekta, je koristno, da o končanju projekta odločajo višji ravnatelji. Problem je mogoče rešiti tudi z angažiranjem tretje osebe za izvedbo zaključka projekta, kar v praksi ni redkost. Ravnatelj oziroma oseba, ki zaključuje projekt, mora zagotoviti dokončanje dela, vključno s podizvajalci, nato mora obvestiti naročnika projekta o zaključku projekta in zagotoviti predajo. Ob predaji mora zagotoviti popolnost dokumentacije, še pred tem pa izvesti končne obračune s kupci in dobavitelji. Ravnatelj projekta mora prerazporediti osebje, materiale, opremo in ostale vire na primarna mesta v podjetju, arhivirati pomembne dokumente, zagotoviti in organizirati podporo uporabnikom v primeru razvoja produkta in nadzirati zaključevanje poslovnih knjig projekta. Na samem koncu se pripravi končno poročilo, ki je kronika poteka celotnega projekta in opisuje, kaj dobrega in slabega je bilo storjeno na projektu. V tem smislu je zaključek projekta analiza izvajanja projekta z namenom, da bi bilo ravnanje projektov v prihodnje bolj učinkovito.

### **3. ORGANIZACIJA PROJEKTOV**

Ko projekti v podjetjih postajajo vse večji in pomembnejši del njihovega dela in ko podjetja spoznajo, da ustrezno ravnanje projektov potencialno omogoča povečano kakovost in učinkovitost, se začne pojavljati vprašanje, koliko lahko podjetje prihrani z učinkovitim ravnanjem projektov in kako do tega pride. Možnosti za zmanjšanje stroškov, porabe časa in povečanja kakovosti so odvisne od stopnje skladnosti obstoječe organizacije podjetja in poteka projektov. Projekti so enkratni dogodki in se lahko odvijajo v okviru organizacije podjetja, ki je naklonjena ponavljajočim se aktivnostim in ne projektom. Zato je potrebno določiti obseg in meje sprememb, ki bodo omogočale učinkovito vključevanje projektov v organizacijo podjetja oziroma projektom naklonjeno organizacijo podjetja.

Spreminjanje organizacije je oddaljevanje podjetja od obstoječega stanja in njene organizacije k bolj zelenemu prihodnjemu stanju, da bi povečali učinkovitost organizacije in uspešnost podjetja (Rozman, 2000, str. 121). Organizacija projektov je torej proces spreminjanja obstoječe organizacijske strukture in organizacijskih procesov z namenom izboljšanja ravnanja projektov v podjetju.

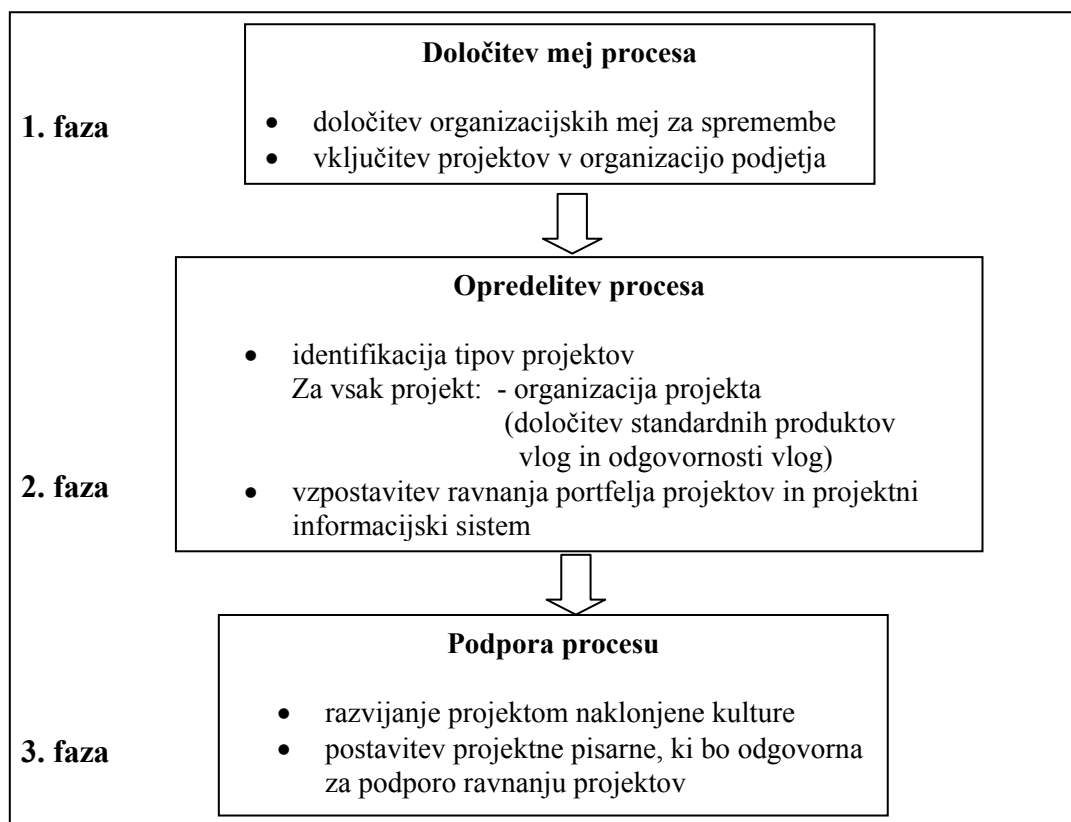
Pogosto se organizacija projekta, ki se načrtuje v fazi planiranja, vključi v obstoječo organizacijo podjetja, včasih pa nov način dela zahteva spremembo celotne organizacije podjetja. Spremembe v organizaciji pomenijo spremembe organizacijskih struktur, kulture in procesov, katerim pa v glavnem ljudje niso naklonjeni, kajti pogosto pomenijo izgubo privilegiranega položaja posameznikov. V izogib težavam pri izvedbi sprememb morajo

najvišji ravnatelji podjetja zagotavljati učinkovite prehode in podporo, sporočati svojo vizijo zaposlenim in jo z njimi tudi deliti. Edino na ta način bo mogoče vzpostaviti pozitivno ugodno ozračje, ki je nujno za uspešno izvedbo sprememb.

### 3.1 Proces organizacije projektov

Strokovna literatura si je glede organizacije projektov razmeroma enotna, zato najdemo precej podobne opise obravnavanega procesa (Verzuh, 1999, str. 265, Baker, 2000, str. 351). Iz njih lahko izluščimo naslednje zahteve oziroma korake procesa organizacije projektov. Podjetje mora določiti, ali se bodo spremembe zgodile na ravni projekta, oddelka, organizacijske enote ali na ravni celotnega podjetja, nato mora spoznati in razumeti priložnosti, ki jih prinaša konsistentnost in formalizacija aktivnosti v okviru ravnanja projektov, in jih tudi izvajati. Podjetje mora od samega začetka stremeti k izpopolnjevanju in nadgrajevanju obstoječega stanja ravnanja projektov, zato mora izbrati tip projektne pisarne glede na vrsto in potrebe projektov in glede na stopnjo podpore organizacijske strukture projektom. Podjetje mora razviti strategijo za doseganje kulturnih, procesnih in organizacijskih sprememb, ki bodo omogočale skladnost ravnanja projektov v podjetju v smislu standardnih produktov.

Slika 3.1: Proces organizacije projektov



Vir: Verzuh, 1999, str. 265

V grobem proces organizacije projektov vsebuje tri faze predstavljene na sliki 3.1, kjer se najprej analizirajo in opredelijo meje organizacijskih sprememb ter primerni načini vključevanja projektov v organizacijo podjetja. Nato sledi identifikacija različnih tipov projektov, kjer se glede na potrebe in vrsto projektov opredeli standardne produkte (poročila, dokumente in podobno), ki so rezultati posameznih faz življenjskega cikla projekta. Sledi vzpostavljanje informacijskega sistema za podporo projektom in načina ravnanja portfelja, tretja faza pa vsebuje razvijanje projektom naklonjene kulture in vzpostavitev projektne pisarne na primernem mestu v podjetju, ki bo odgovorna za podporo ravnanju projektov.

### **3.2 Vključitev projektov v organizacijo podjetja**

Organizacija združbe oziroma katerekoli institucije ima v strokovni literaturi več pomenov. Lipovec (1987, str. 35) opredeli združbo kot sestav razmerij med njenimi člani, ki zagotavljajo obstoj in značilnosti združbe ter smotrno uresničevanje njenega cilja. Omenjeno opredelitev organizacije povzema tudi Rozman (2000, str. 4). Organizacija je torej sestav razmerij med posameznimi ljudmi, ki delujejo znotraj določene organizacijske strukture podjetja oziroma institucije, ki se razlikuje glede na specifične potrebe in vrsto posla v podjetju. Preko vsega, tako organizacije kakor organizacijskih procesov, se prepleta sistem norm, vrednot, prepričanja, kar oblikuje pojavno obliko podjetja oziroma organizacijsko kulturo.

Vključevanje projektov v organizacijo podjetja je odvisno od spremenljivk, kot so: tehnologija, velikost podjetja, okolje, cilji, strategije in zaposleni. Zato obstaja veliko število različnih organizacijskih oblik, kljub temu so nekatere bolj pogoste od drugih. Organizacijske strukture imajo tako prednosti kot slabosti, vendar posamezna slabost določene strukture vpliva na neko podjetje v manjši meri kot na drugo. Vzrok temu je neobčutljivost določenega podjetja na slabosti aplicirane organizacijske strukture prav zaradi specifičnosti zgoraj opisanih situacijskih spremenljivk. Meredith in Mantel (1995, str. 153-163) v grobem ločita tri organizacijske strukture, v okviru katerih se izvajajo projekti. Vsaka struktura ima še tako imenovane različice, vendar v svojem bistvu nosi značilnosti svoje glavne organizacijske oblike.

Osnovne organizacijske strukture so:

- **poslovno-funkcijska organizacijska struktura s projekti**
- **projektna organizacijska struktura**
- **projektno-matrična organizacijska struktura**

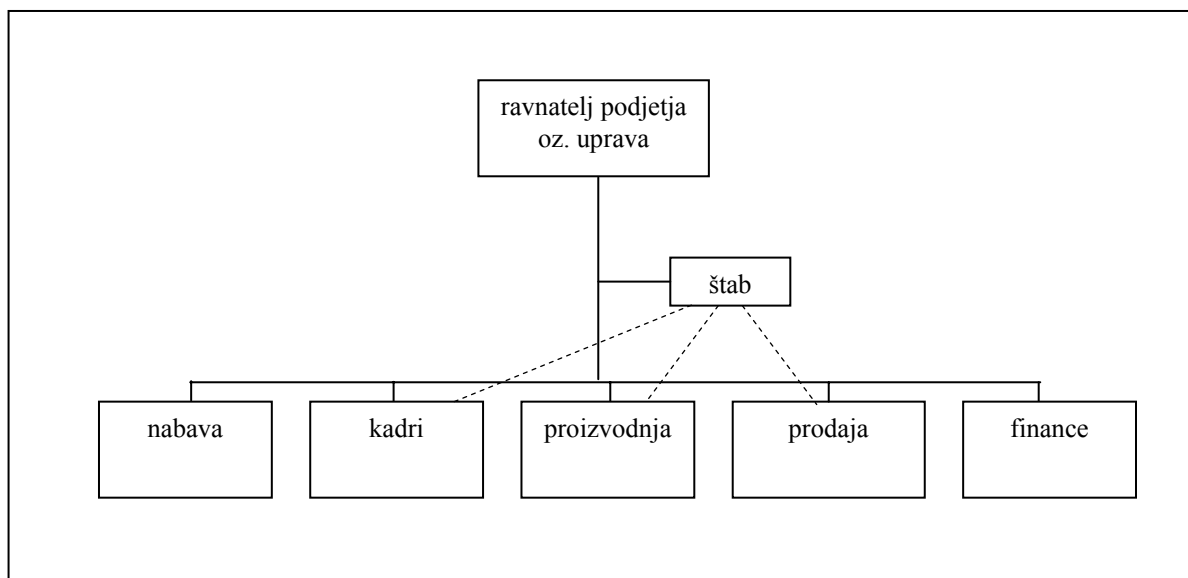
V splošnem obstaja šest faktorjev oziroma dejavnikov, ki vplivajo na izbiro organizacijske strukture za posamezno podjetje (Verzuh, 1999, str. 267). Najpomembnejše je razmerje med **projekti in funkcijami** v podjetju. Podjetja, ki večinski del svojega proračuna porabijo oziroma zaslužijo na projektih, bodo bolj uspešna s projektno strukturo. Upoštevati je potrebno tudi **prepletanje in povezanost funkcij**. Če projekti vključujejo več funkcij, vezanih na specialna tehnična znanja (inženiring, računovodstvo marketing), in je organizacija poslovno-funkcijsko usmerjena, bodo stroški koordinacije in komunikacije visoki, zato je v tem primeru projektni način organizacije učinkovitejši. **Velikost** projektov je naslednji faktor, ki igra pomembno vlogo pri izbiri organizacijske strukture. V splošnem velja, večji kot so projekti, bolj smiselno je graditi organizacijo okoli njih. Velikost projektov dobi še večjo težo v primeru, če podjetje večino dobička ustvari z nekaj velikimi projekti, kot če podjetje ustvarja svoj dobiček iz velikega števila malih projektov, velikost projekta pa lahko merimo s pomočjo trajanja projekta, pripadnostjo članov projektne timu in porazdelitvijo proračuna. Večji ko je projekt, primernejša je zanj projektna organizacijska struktura. Projekti so po opredelitvi enkratni, kljub temu v posameznih podjetjih obstaja veliko **podobnosti** med njimi. Večje ko so podobnosti med projekti, večje so možnosti za ravnanje s projekti na enak način, kot vodimo ponavljajoče se rutinske operacije. Lažje je **zgraditi strokovno znanje** v poslovno-funkcijsko vodeni strukturi, ker so funkcijske enote bazen strokovnega znanja. Prav tako so poslovno-funkcijske enote **primernejše okolje za graditev osebne kariere**.

### 3.2.1 Poslovno-funkcijska organizacijska struktura s projekti

Poslovno-funkcijski organizacijski strukturi pravimo tudi klasična struktura, kajti do šestdesetih let prejšnjega stoletja je bila to najpogostejša organizacijska oblika takratnih podjetij in je najstarejša od vseh. Poslovno-funkcijska organizacija je najbolj primerna za vzdrževanje standardov in rutinskega dela in je primerna za nekompleksno okolje. V okviru klasične strukture je mogoče uspešno obvladovati eno oziroma dve produktni liniji. Obvladovanje večjega števila različnih produktov v okviru poslovno-funkcijske strukture je nepregledno in neučinkovito, kajti struktura ni najbolj inovativna in prilagodljiva. Kljub temu so podjetja s poslovno-funkcijsko organizacijsko strukturo zaradi spremenjenih razmer v okolju pričela z izvedbo projektov, ne glede na nenaklonjenost omenjene organizacijske strukture projektom. Kot posledica tega je nastala poslovno-funkcijska organizacijska struktura s projekti, ki s pomočjo štabnih enot ravna projekte tako, da te skrbijo za metodološko plat priprave planov, usklajujejo projekte, kontrolirajo izvedbo, pripravljajo predloge za sprejemanje odločitev in podobno. To je bil najhitrejši možen odziv na spremenjene razmere v okolju, saj je sprememba celotne organizacijske strukture in vzporedno tudi kulture zaposlenih počasen in zahteven proces, za katerega ni vedno dovolj časa. Podjetja, katera ne izvajajo velikih in zahtevnih projektov, so še danes organizirana v obliki poslovno-funkcijske organizacijske strukture s projekti (Slika 3.2).



Slika 3.2: Poslovno-funkcijska organizacijska struktura s projekti



Vir: Rozman, 2000, str. 87

Poslovno-funkcijska organizacija s projekti ima tako prednosti kot slabosti, ki večinoma izhajajo predvsem iz pomanjkanja oziroma odsotnosti avtoritete, ki je odgovorna za izvedbo celotnega projekta. Zato je integracija aktivnosti v celoto z različnih funkcijskih oddelkov težavna, kar ima za posledico nujno vmešavanje višjih ravnateljev v dnevne, rutinske aktivnosti.

Kerzner (2003, str. 92) med prednosti poslovno-funkcijske oziroma klasične organizacijske strukture s projekti uvršča lažje planiranje proračuna in spremljanja stroškov, poudarja boljše tehnično kontrolo in intenziven razvoj posameznih funkcij. Slednje je mogoče doseči zaradi sodelovanja specialistov posameznih področij v različnih projektih. Tako so vsi projekti, ki se izvajajo v podjetju, podvrženi najboljši tehnologiji. V poslovno-funkcijski organizacijski strukturi je mogoče doseči uspešno delitev znanja in izkušenj med specialisti zaradi grupiranja in sodelovanja v več projektih, zagotoviti je mogoče večjo prilagodljivost in širok spekter delovne sile znotraj funkcijskega oddelka, uspešna je kontrola in izraba delovne sile zaradi natančno opredeljene avtoritete, določeni so vertikalni komunikacijski kanali in vzpostavljena je funkcijska disciplina, ki je ključ do točno določenih postopkov in politike. Poleg prednosti pa Kerzner navaja tudi slabosti poslovno-funkcijske organizacijske strukture. Njena največja pomanjkljivost je pomanjkanje neposredne avtoritete in hkrati odgovornosti za izvedbo celotnega projekta, nadalje ni dovolj poudarka na aktivnostih, ki so potrebne za uspeh oziroma dokončanje projekta, temveč na aktivnostih samih. Iz središča pozornosti posameznih aktivnosti izginejo želje in zahteve naročnika projekta. Zagotavljanje učinkovite koordinacije aktivnosti je težje kot v drugih organizacijskih strukturah, saj je v poslovno-funkcijski strukturi kompleksnejša. Srečamo se tudi s slabo in počasno medsektorsko in

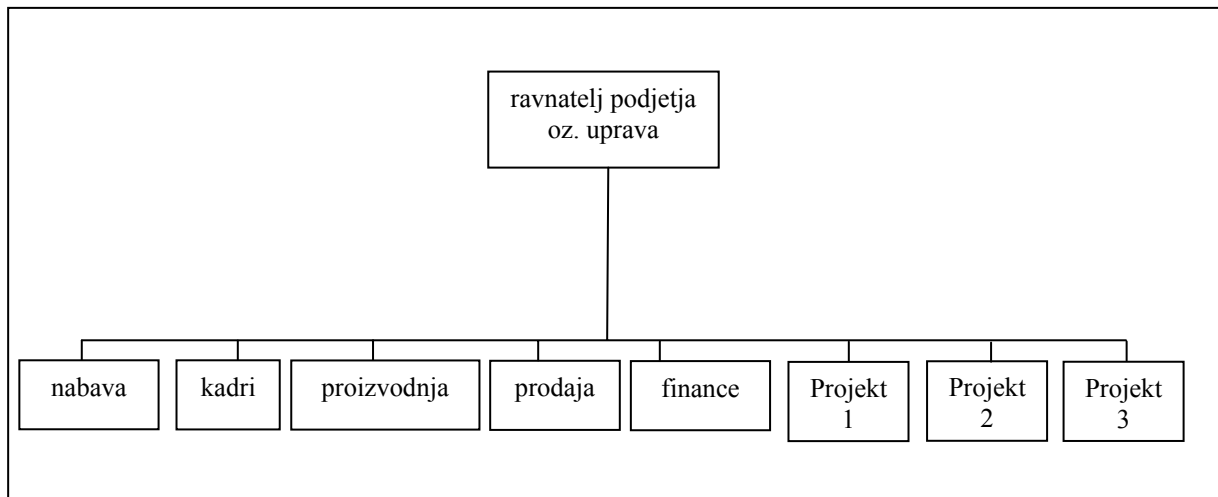
medoddelčno komunikacijo, težave imamo pri določanju odgovornosti, motivacija in inovativnost sta zaradi odsotnosti nagrajevanja nizki, in nenazadnje so ideje funkcijsko orientirane, zato slabo upoštevajo trenutne projekte.

V poslovno-funcijski organizacijski strukturi načeloma kompleksni projekti ne dosegajo zastavljenih rokov in ciljev, kajti funkcijski ravnatelji posvečajo večjo pozornost tistim aktivnostim, ki njim osebno in njihovim podrejenim prinašajo večje koristi in zadovoljstvo, ter ne tistim aktivnostim, ki so nujno potrebne za končanje projekta znotraj časovnega, stroškovnega in kakovostnega okvira. Kot posledica težavne, kompleksne in nepregledne koordinacije med posameznimi področji poslovno-funcijske organizacijske strukture v primeru več produktov so se z namenom odprave glavnih pomanjkljivosti oblikovale izpeljanke osnovne strukture, v katero sodi tudi poslovno-funcijska organizacijska struktura s štabnimi enotami.

### **3.2.2 Projektna organizacijska struktura**

Diametralno nasprotje poslovno-funcijski strukturi s projekti je projektna organizacijska struktura, v okviru katere ločimo dve različici. V prvem primeru predstavljajo projekti celotno organizacijo podjetja, kjer je vsak posamezen projekt samostojna poslovna enota z lastnimi oddelki za nabavo, proizvodnjo, prodajo, finance in kadrovanje. Obravnavana struktura je primerna predvsem za ravnanje manjšega števila obsežnih in kompleksnih projektov z daljšo življenjsko dobo, kjer poteka celoten poslovni proces v obliki projektov. V drugi, pogostejši različici (Slika 3.3) pa so projekti v organizacijo celotnega podjetja vključeni vzporedno z oddelki osnovnih poslovnih funkcij. Projekti se v tem primeru izvajajo v okviru administrativnih, finančnih in kontrolnih postopkov, katere podrobno predpiše matično podjetje, udeleženci projektov pa jih morajo pri svojem delovanju delno ali v celoti upoštevati. V tem primeru so projekti trenutni oddelki organizacijske strukture podjetja. Največja prednost projektne organizacijske strukture je natančno opredeljena odgovornost in avtoriteta ene osebe, natančneje ravnatelja projekta preko celotnega projekta. Ravnatelj projekta ne razdeljuje samo dela med zaposlene, temveč ima tudi pooblastila nagrajevanja in kaznovanja. Močna avtoriteta ravnatelja in odgovarjanje zaposlenih neposredno njemu posledično oblikuje močne komunikacijske oziroma informacijske kanale, ki so osnova za hitro odzivnost v obravnavanih organizacijah.

Slika 3.3: Projektna organizacijska struktura



Vir: Meredith, Mantel, 1995, str. 164

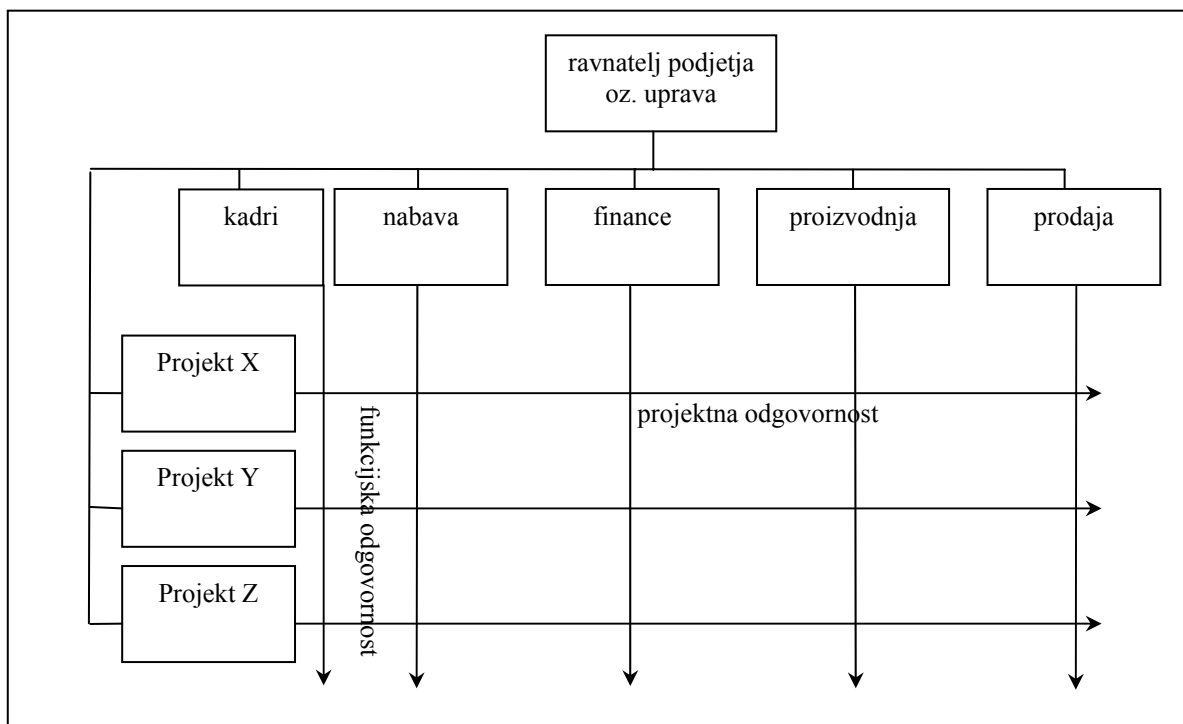
Kar Kerzner pri poslovno funkcijski organizacijski strukturi s projekti izpostavi kot največjo slabost, je v primeru projektne organizacijske strukture največja prednost, to je zagotovljena enotna prisotnost avtoritete preko celotnega projekta. V projektne organizacijske strukture so ljudje na projektu odgovorni neposredno ravnatelju projekta, struktura omogoča hitro identifikacijo in izločitev neprofitnih produktivnih linij, vzpostavljeni so dobri komunikacijski kanali, in zaposleni ohranijo specialno znanje na projektih brez izposojanja ključnih specialistov. Pomemben je hiter odziven čas na spremembe, izoblikuje se posluš za želje naročnika projekta, zaposleni v tej organizacijski strukturi izkazujejo lojalnost projektu, visoka je tudi prilagodljivost pri določanju ravnatežij med roki, stroški in kakovostjo. Vse to se izraža v povečanju časa višjih ravnateljev, ki ga lahko ohranijo za preostale odločitve. Projektna organizacijska struktura pa ima tudi svoje slabosti. V primeru, da se v podjetju odvija veliko število različnih projektov, bi bilo ohranjanje organizacijske strukture, kjer vsak projekt predstavlja eno poslovno enoto, izjemno drago, saj bi prišlo do večkratnega podvajanja različnih oddelkov, kar finančno ne bi bilo vzdržno. V takih primerih je primernejša druga različica projektne organizacijske strukture (Slika 3.3). V projektne organizacijske strukture je prisotna tudi tendenca ohranjanja zaposlenih na projektu kljub dejanski možnosti končanja projekta, zato se dogaja, da projekti trajajo dlje, kot bi sicer. Znanje, ki se razvija znotraj posameznega projektne tima, ni dostopno preostalim timom, zato je lahko tehnološki napredek celotne organizacije prikrajšan pri izboljšavi procesov. V projektne organizacijah se srečujemo tudi s pomanjkanjem kariernih priložnosti in kontinuitete za projektne osebje, v čistih projektne organizacijah pa se izoblikuje močan odnos med osebjem, ki dela na projektu, zato se pojavljajo relacije mi – oni, ki kvarijo odnose med projektne timom in preostalimi zaposlenimi. Omenjeno bolezen imenujemo »projektitiz«.

### 3.2.3 Projektno-matrična organizacijska struktura

Z namenom združitve pozitivnih lastnosti tako poslovno-funkcijske kot projektne organizacijske strukture in hkratne odprave njunih negativnih lastnosti se je izoblikovala projektno-matrična organizacijska struktura, ki je idealna za gradbena podjetja, ki so projektno gnana. To pomeni, da projekti v podjetju predstavljajo osnovno dejavnost gradbenega podjetja in da so uspešno ravnani projekti pogoj za obstoj in poslovanje podjetja.

Slika 3.4 predstavlja klasično projektno-matrično organizacijsko strukturo, ki je kombinacija prej obravnavanih organizacijskih struktur. Poznamo več vrst oziroma izpeljank projektno-matričnih organizacijskih struktur: **močne** in **šibke**. Močna projektno-matrična organizacijska struktura je po svojih lastnostih bližje projektni organizacijski strukturi, medtem ko je šibka projektno-matrična organizacijska struktura bližje poslovno-funkcijski organizacijski strukturi s projekti. V praksi najdemo skoraj neskončno število variant oziroma različic projektno-matrične organizacijske strukture, ki ležijo nekje med ekstremoma, glavna razlika med posameznimi različicami je v različni avtoriteti oziroma moči funkcijskega in projektnega ravnatelja (Meredith, Mantel, 2000, str. 147).

Slika 3.4: Poslovno-matrična organizacijska struktura



Vir: Rozman, 2000, str. 98

Iz Slike 3.4 je razvidno prepletanje odgovornosti funkcijskih ravnateljev in odgovornosti ravnateljev projektov, zato neizbežno prihaja do medsebojnih konfliktov v življenjskem ciklu projekta. Projektni tim v tem primeru odgovarja dvema avtoritetama. Ravnatelj projekta

določa, kaj bodo ljudje oziroma zaposleni delali na projektu, medtem ko funkcijski ravnatelj nadzoruje, kdo bo delal na projektu in kakšna tehnologija se bo uporabljala.

Kljub temu, da se je projektno-matrična organizacijska struktura razvila z namenom integracije pozitivnih lastnosti projektne in funkcijske strukture, ima projektno-matrična organizacija tako pozitivne kot tudi negativne lastnosti. Meredith in Mantel (2000, str. 151) kot prednost projektno-matrične organizacijske strukture izpostavita prevzemanje odgovornosti ravnatelja projekta za ravnanje projekta znotraj časovnega, stroškovnega in kvalitativnega okvira, ravnatelj pa preko funkcijskega ravnatelja nadzoruje tudi osebje, zaposleno na projektu. Organizacijska struktura podjetja omogoča, da ima vsak projekt dostop do celotnega bazena znanja in tehnologije, ki se razvija v funkcijskih oddelkih. Na ta način se prepreči podvajanje, ki je prisotno v čisti projektni organizacijski strukturi. Projektno-matrična organizacijska struktura zagotavlja manjšo negotovost zaposlenih na projektu po končanju trajanja projekta in primerno prilagodljivost ter hitro odzivnost na strankine želje. Politika in postopki so lahko opredeljeni neodvisno za vsak projekt, le da so v skladu s politiko matičnega podjetja. V primeru večjega števila projektov obravnavana struktura zagotavlja boljšo razporeditev virov na ravni podjetja in optimizira celoten sistem. Projektno-matrično organizacijsko strukturo je mogoče modificirati, jo prilagoditi posameznemu projektu ter vedno uskladiti s potrebami in željami matične organizacije. Kljub vsemu Meredith in Mantel opozarjata tudi na slabosti projektno-matrične organizacijske strukture, kot so razdeljena avtoriteta oziroma moč odločanja med funkcijskim ravnateljem in ravnateljem projekta, dvojno poročanje zaposlenih na projektu, težave pri zagotavljanju ravnotežja med časom, stroški in kakovostjo na več projektih naenkrat zaradi večdimenzionalnega toka informacij in dela, težavna kontrola in monitoring, problem boleznih »projektitiz« v primeru močne matrične organizacijske strukture in potrebne dobre pogajalske sposobnosti ravnatelja projekta, ki so ključne za uspeh podjetja.

### **3.3 Organizacija v projektih**

V drugi fazi organizacije ravnanja projektov v podjetju (Slika 3.1) je potrebno postaviti skladne prakse ravnanja projektov, kar pomeni postavitev enotnega pristopa pri uporabi orodij, metod in postopkov ravnanja projektov. Standardizacija opredeli organizacijske postopke tako, da vsak zaposleni opravlja svoje delo na enoten in konsistenten način. To omogoča ravnateljem projektov primerjanje dosežkov zaposlenih na različnih projektih. Uporaba poročil stanja na projektih, ocena tveganja in drugih standardov so pomembni dejavniki skladnih praks ravnanja projektov, vendar se v okviru skladnih praks pojmuje tudi projektne vloge in odgovornost vsake projektne vloge pri ravnanju projekta (Verzuh, 1999, str. 273).

### 3.3.1 Opredelitev standardov v projektih

Standardi se pogosto najprej oblikujejo kot navodila, ki opisujejo dobre pristope in prakse. Ko standardi preidejo v splošno uporabo, postanejo pravila, katerih uporaba je obvezna. Posamezni standardi so pri uporabi prilagodljivi, nekatere pa je potrebno absolutno upoštevati. Pred razvojem standardov morajo ravnatelji projektov **identificirati različne vrste tipov projektov**. Razlike med projekti onemogočajo izbiro pristopa, ki bi vsem ustrezal, zato je potrebno razvijati različne standarde, ki bodo ustrezali različnim tipom projektov. Najpomembnejši dejavniki, ki omogočajo identifikacijo različnih tipov projektov, ki potrebujejo različne standarde, so odobritve in skupni dejavniki tveganja. V primeru, da imajo projekti različne odobritvene procese (zahtevajo manj in enostavnejše pregledovanje), bodo potrebovali tudi različne standarde. Projekti, ki bodo imeli različne dejavnike tveganja bodo zopet potrebovali različne standarde in obratno. V okviru standardov se običajno določijo tudi standardni produkti po fazah življenjskega cikla projekta.

Tabela 3.1: Primeri standardnih produktov po fazah življenjskega cikla projekta

Začetek:
- načrt dela - matrika odgovornosti - plan komunikacije
Plan:
- profili tveganja - plan ravnanja tveganja - struktura zadolžitev - mrežni diagram - gantogram - ocenjevanje stroškov
Izvedba, uveljavljanje, kontrola:
- statusna poročila za različne uporabnike - diagrami za spremljanje stroškov in časa - časovni načrt sestankov, vključno s poročili o odprtih nalogah - navodila za sledenje stroškov - dnevnik odprtih vprašanj - obrazec za zahtevo po spremembi - zapis spremembe
Zaključek:
- navodila za poprojektni pregled - poprojektna poročila - ocena zadovoljstva stranke - navodila za zapis zgodovine projekta - končno poročilo o projektu (povzetek)

Vir: Verzuh, 1999, str. 277

Standardni produkti posameznih življenjskih faz projekta niso enaki za vse projekte, temveč se razlikujejo glede na obseg, trajanje in tip projekta. Omenjene produkte se opredeli v organizacijskih predpisih podjetja, ki se nanašajo na ravnanje projektov in pogosto služijo kot potreben dokument za prehajanje projekta v naslednjo fazo življenjskega cikla projekta.

### 3.3.2 Opredelitev udeležencev, vlog in njihovih odgovornosti v projektih

Dodeljevanje in razporejanje zadolžitev, odgovornosti in avtoritet na projektu se prične z izbiro ravnatelja projekta na začetku projekta, nato se v fazi planiranja nadaljuje z opredelitvijo vlog na projektu in konča s postopki kadrovanja v fazi uveljavljanja projekta. Določi se ljudi, ki bodo imeli moč odobritve ali ukinitve projekta, moč dodeljevanja in odstranjevanja ljudi s projektnege tima in podobno. Pomembno je tudi opredeliti diagram organizacijske strukture, iz katerega je razvidna struktura ljudi na projektu, hierarhija avtoritete in odgovornosti na projektu. V projektu običajno sodelujejo poleg ravnatelja projekta tudi usmerjevalna in strokovna skupina, projektni tim, zunanji strokovnjaki, strokovni tajnik, sponzor projekta in računalniški programerji.

**Sponzor projekta** je lahko naročnik ali tretja oseba, ki je vključena v financiranje projekta, in je eden izmed pomembnih akterjev projekta, ki pa kasneje v projektu običajno ne sodeluje.

**Usmerjevalno skupino** običajno sestavljajo ravnatelji poslovno-funkcijskih organizacijskih enot, katerih člani so sicer tudi trenutni člani projektnege tima, kasnejši uporabniki zaključenega projekta, odgovorne osebe za ustrezna področja v podjetju in svetovalci. Usmerjevalna skupina potrjuje in določa cilje projekta, poslovne prvine, stroške in roke projekta, delo v njej poteka timsko, usmerja pa jo naročnik oziroma zastopnik naročnika projekta.

**Strokovno skupino** imenuje naročnik podjetja, sestavljajo jo strokovnjaki s področij, ki so zajeta v projektu, in je strokovni svetovalni organ usmerjevalne skupine. Strokovna skupina sodeluje pri odločanju o načinu izvajanja projekta in pomaga pri njegovem izvajanju. Soudelžena je pri rezultatih projekta in obvešča ter strokovno poučuje kasnejše uporabnike projekta (Muller-Pleuss, 1985, str. 453).

**Ravnatelj projekta** je oseba, zadolžena za ravnanje projekta. Predmet njegovega planiranja in kontroliranja je projekt, predmet njegovega vodenja pa zaposleni člani projekta. Ravnatelj projekta je oseba v projektu, ki je v celoti odgovorna za izvedbo projekta v skladu z zastavljenimi projektnimi zahtevami, zato se za to mesto zahteva vodstveno, organizacijsko in strokovno znanje ter sposobnosti. Pomembno je, da je ravnatelj projekta sposoben reševati nastale konfliktna situacije v dobro projekta, s tem da je uspešen pogajalec, istočasno mora

imeti sposobnosti učinkovitega vodenja, komunikacije, organiziranja, planiranja, motiviranja in delegiranja nalog. Ravnatelj projekta je izbran s strani naročnika projekta v začetni fazi projekta. Ravnatelj projekta nato v fazi planiranja planira projekt, vzpostavi sistem poročanja, predlaga organizacijo projekta in člane projektnega tima, jih v procesu uveljavljanja projekta motivira in usmerja k zastavljenim ciljem. O poteku projekta poroča naročniku ali usmerjevalni skupini. Poleg omenjenega mora ravnatelj projekta neprestano uveljavljati načela skupinskega delovanja, tako da zagotavlja vzdušje medsebojnega sodelovanja, skupinsko določa cilje, seznanja člane projektnega tima s celoto problema in podobno. Prav tako mora skrbeti za učinkovito promocijo prednosti ravnanja projektov, njegovo uvajanje in dvigovanje ravni kulture in znanja zaposlenih.

Ravnatelj projekta oblikuje **projektni tim**, čigar namen je združevanje znanj sodelavcev z različnih področij z namenom rešitve določenega skupnega problema. Strokovna raznolikost članov tima omogoča pogled in osvetlitev problema z različnih smeri, kar pripomore k hitrejšemu in učinkovitejšemu reševanju problemov. Projektni tim deluje pod vodstvom ravnatelja projekta, ki mora s pravilno opredelitvijo nalog in postavitvijo ciljev usmerjati delo tima. Pri tem je zelo pomembno, da skuša ravnatelj projekta zagotoviti razmere, kjer se bodo člani tima poistovetili z nalogo in cilji. Prav opredelitev ciljev in naloge ter izbrani motivacijski ukrepi so pogosto vzrok doseganja oziroma nedoseganja pričakovanih rezultatov dela tima. V primeru velikega projekta in večjega števila področij, na katera projekt posega, je tim sestavljen iz več manjših timov, ki izvajajo posamezne aktivnosti. Običajno so člani tima zaposleni v podjetju, v okviru katerega se izvaja projekt, če pa se za izvedbo projekta zahteva znanje, katerega zaposleni ne obvladajo, se med člane tima vključi tudi zunanje sodelavce. Velikost tima je torej odvisna od kompleksnosti problema, ki ga tim rešuje. Večja številčnost tima otežuje učinkovito komunikacijo med člani, zato je smotrnejše oblikovanje več maloštevilčnih timov kot manj timov z večjo številčnostjo njihovih članov. Na uspešnost tima vplivajo tudi lastnosti članov, zato je pravilna izbira posameznih članov tima izredno pomemben in občutljiv proces. Pri sestavljanju projektnega tima je potrebno izbirati ciljno usmerjene, samozavestne, lojalne, odgovorne, komunikativne, psihično stabilne kandidate, katerim najustreznejši način dela je kooperativno sodelovanje. Člane tima navadno predlaga ravnatelj projekta, potrdi pa jih usmerjevalna skupina.

**Strokovni tajnik** oziroma administrator projekta z opravljanjem administrativnih del razbremeni ravnatelja projekta rutinskih opravil planiranja in informiranja, računalniški programerji pa poskrbijo za obdelavo podatkov s primernimi programskimi orodji, saj je ročna obdelava pri velikih projektih neučinkovita.



### 3.4 Ravnanje portfelja projektov

Ravnanje večjega števila projektov, njihovo medsebojno usklajevanje imenujemo ravnanje portfelja projektov. Ravnanje portfelja projektov lahko opredelimo tudi kot izbor in koordinirano ravnanje več projektov in učinkovite izvedbe posameznih projektov v tem okolju, z namenom doseganja skupnih strateških ciljev podjetja (CCTA, 1994, str. 15-17). Običajno v posameznem podjetju poteka sočasno več projektov, ki terjajo medsebojno planiranje in usklajevanje tako v smislu razpoložljivih virov, kot glede pomembnosti posameznega projekta. Zato je z vidika uspešnosti in učinkovitosti podjetja zaželeno, da nekje v podjetju obstaja mesto oziroma štabna enota, kjer poteka planiranje projektov na ravni celotnega podjetja. Reiss (1996, str. 85-110) predvideva sedem faz planiranja portfelja projektov: planiranje posameznega projekta, prenos na centralno mesto, usklajevanje, vrednotenje, preizkušanje, sprejemanje odločitev, distribucijo odločitev in spremljanje dosežkov. Ključno pa je usklajevanje posameznih projektov, ki jih je mogoče v grobem usklajevati na tri načine. V prvem primeru projekte usklajujemo glede na stopnjo prioritete, ki smo jo podelili posameznim projektom. Projektom z višjo prioriteto prilagajamo projekte z nižjo prioriteto, tako da najboljše vire, ki so pogosto omejeni, najprej dodelimo projektom z najvišjo prioriteto in na ta način zagotovimo, da se projekti z visoko prioriteto izvajajo v skladu s prvotnim planom projekta, medtem ko se projekti z nižjo prioriteto prilagajajo in po potrebi odstopajo od planov. Projekte lahko medsebojno usklajujemo tudi terminsko oziroma časovno, tako da za vsak projekt določimo termin, v okviru katerega se predvideva izvedba posameznega projekta. Če projekt, za katerega se planira izvedba znotraj prvega določenega časovnega okvira, zamuja, se mu bodo projekti, ki sledijo, prilagajali. Tretji način usklajevanja projektov pa poteka tako, da se vsi projekti obravnavajo kot celota, kjer se želi z usklajevanjem posameznih aktivnosti v vseh projektih doseči usklajenost projektov kot celote.

Učinkovitost ravnanja portfelja projektov je zelo odvisna od discipline in natančnih informacij, pridobljenih s pomočjo konsistentnih poročil z vsakega projekta. Ravnatelj portfelja projektov potrebuje informacije o predvidenih stroških in rokih aktivnosti v posameznih projektih, o preteklih in bodočih ocenah izvedenih in predvidenih aktivnosti, o razpoložljivih virih projekta in podobno. Zato je pomembno redno sestankovanje in poročanje o morebitnih težavah na projektu. Na ta način je mogoče hitreje odkriti nastale probleme in po potrebi projekt tudi ukiniti.

Ravnanje portfelja projektov je most med tradicionalnim operativnim ravnanjem in ravnanjem projektov, njuna povezava je za podjetja, katerih uspešnost je odvisna od uspeha projektov, izjemno pomembna oziroma nujna. V tovrstnih podjetjih se s pomočjo učinkovitega ravnanja portfelja projektov uresničujejo strateški plani in cilji podjetja. Učinkovito ravnanje projektov in ravnanje portfelja projektov pa je mogoče le z vzpostavitvijo informacijskega sistema za podporo projektom.

### 3.5 Informacijski sistem za ravnanje projektov

Ni potrebno posebej poudarjati, da je izbira programskega paketa za podporo ravnanju projektov zelo pomemben postopek, ki mora biti prav tako skrbno načrtovan in nadzorovan in predstavlja projekt z vsemi opisanimi procesi ravnanja projektov. Projektni pristop pomeni delo v dinamičnem okolju in izraža potrebe po visoki prilagodljivosti in učinkovitosti ter zahteva dinamičen vpogled v stanje projekta tako na področju virov projekta kakor tudi na področju rokov. Delo na projektu je skupinsko, zato zahteva komunikacijo in sodelovanje med posameznimi člani tima. V okviru dela na projektu se ustvarja tudi veliko število dokumentov, ki jih je potrebno obvladovati. To so vhodne zahteve, ki jih mora programski paket za podporo ravnanju projektov izpolnjevati.

Na trgu obstaja veliko število informacijskih sistemov, ki podpirajo posamezne elemente ravnanja projektov, kot so na primer orodja za planiranje in ocenjevanje, orodja za komunikacijo, orodja za obvladovanje tveganj itd. Nekatera vključujejo vse zgoraj omenjene elemente. Zato je za podjetje nujno, da se racionalno odloči, kaj želi z določenim programskim paketom obvladovati in njegov nakup prilagoditi potrebam podjetja in ne ravno obratno. Nesmiselno in neracionalno je, da podjetje izbere določen programski paket in želi uravnavati vse možne procese, ki jih paket omogoča, saj v tem primeru stroški močno presegajo koristi. V ta namen Isaacs in Robinson (1999, str. 3) podajata nekaj osnovnih priporočil, ki naj bi se jih pri oceni in izbiri programskih paketov upoštevalo: **razumevanje lastnega procesa ravnanja s projekti, priprava pisnih specifikacij, priprava modela za ocenjevanje, izvedba ocene in izbira ustreznega orodja.**

**Pred nakupom in uvajanjem programske rešitve moramo poznati in razumeti lastne procese ter poznati lastni način ravnanja projektov.** Lastni način ravnanja projektov lahko ocenimo preko doslej že izvedenih projektov, pri čemer moramo posebno pozornost posvetiti analizi toka podatkov, organizacijski strukturi in odgovornosti na projektu. Iz vsega tega sledi, da bolje ko poznamo in razumemo svoje lastne procese, boljše bomo opremljeni za uvedbo informacijske podpore. Že pred samim nakupom oziroma izbiro programa je zelo pomembno, da se zavedamo, da nakup programa ne bo izboljšal procesov v podjetju, odpravil vsebinskih vprašanj ali spremenil obstoječe kulture. Od samega orodja pa je mogoče pričakovati večjo transparentnost podatkov in večjo zmogljivost urejanja podatkov. Pri izbiri informacijskega programa je potrebno vključiti tudi Informacijsko službo, saj se mora nov informacijski sistem integrirati v obstoječi sistem, vendar je potrebno poskrbeti, da v ospredju ostanejo predvsem vsebinska vprašanja. Prevelik vpliv Informacijske službe ima lahko tudi negativne posledice, kajti v tem primeru je izbira programskega paketa lahko podrejena obstoječim tehničnim lastnostim, kar ni nujno v skladu z vsebinskimi potrebami procesa ravnanja projektov v organizaciji.

Naslednji vidik, ki ga je potrebno pri izbiri informacijskega sistema upoštevati, je **priprava pisne specifikacije, ki natančno opisuje posamezne programske module** (modul za časovno planiranje, modul za stroškovno planiranje itd.) V tem koraku je zelo koristna vključitev informatikov, saj je potrebno določiti, kako bo izbira novega programa vplivala na obstoječi sistem in kdo bo skrbel za njegovo uvajanje. Vsak modul, ki se ga namerava vpeljati, je potrebno opisati z vhodnimi podatki, procesi znotraj modula in izhodnimi podatki ter opisati rešitev vgradnje nove programske opreme v obstoječi sistem. Pred sestavo modela za oceno različnih rešitev je potrebno določiti tudi obseg, ki ga bo pokrivalo orodje za ravnanje projektov, določiti število uporabnikov, lokacijo, trenutno informacijsko pismenost uporabnikov in predvideno izobraževanje.

**Priprava in izbira modela za ocenjevanje** je odvisna od izbranih podatkov pri izdelavi pisnih specifikacij modela. Model za ocenjevanje mora biti aplikativen za vse projekte in mora izražati sliko celotnega projektne dela v podjetju. Ocenitveni model lahko predvidi ločene ali skupne ocene celotnih modulov, postopna vpeljava posameznih modulov pa je lažja, če so ocene ločene.

Ko je model določen, sledi še **ocena in pregled dobljenih rezultatov**. V skupini morajo biti prisotni predstavniki vseh tistih oddelkov, kjer so se odločili, da bodo analizirani sistem uporabljali pri svojem delu oziroma pri ravnanju projektov. Ocenjevalna komisija se mora poenotiti in odločiti o naslednjih vprašanjih: Ali bo vse module uvedel isti ponudnik ali pa bodo moduli porazdeljeni na več izvajalcev? Ali so ponujeni moduli ustrezni za podjetje ali pa bodo potrebna dodatna prilagajanja modulov? Kdo bo povezal različne module v primeru odločitve za več modulov različnih ponudnikov? Koliko časa in kakšen obseg dela bo potrebovala uvedba glede na različne možne rešitve? Ko so odgovori na vsa vprašanja znani, sledi še **izbira najbolj ugodnega ponudnika ter vpeljava izbranega programskega paketa**. Vpeljava je lahko enostavna ali pa več mesecev oziroma let trajajoč proces, ki v tem primeru zahteva tudi že projektni pristop.

Mantel in Meredith (2000, str. 441) podajata priporočila pri izbiri programskega paketa za ravnanje projektov in proces izbire programskega paketa razdelita na šest korakov. Najprej je potrebno **izdelati obširen in razumljiv seznam izbirnih kriterijev**, ki upoštevajo zmožnosti planiranja projekta, upravljanje z viri, sledenje, izdelavo poročil, variančno analizo in tvegano ravnanje projektov. Nato je potrebno postaviti **prioriteto kriterijev** in jih opredeliti z različnimi atributi (mora imeti, lepo da ima in ni potrebe). Sledi **preliminarna ocena programskih paketov** glede na kriterije, ki so bili postavljeni z upoštevanjem podatkov ponudnika, raziskav in drugih publikacij. V nadaljevanju je potrebno omejiti programske pakete na tri najbolj primerne, pridobiti testne verzije in istočasno **oceniti** tudi ponudnika. Sledi ocena vsakega programskega paketa s tipičnim projektom in bodočimi zahtevami ter zapisati slabosti in prednosti točno glede na dan primer. Nazadnje je potrebno izvesti

pogajanje za ceno v primeru nakupa več licenc in v pogodbo **vkjučiti ponudnikovo podporo** in vzdrževanje.

Vpeljava informacijskega sistema za podporo ravnanju projektov in s tem učinkovita organizacija projektov v podjetju nasploh ne bo dolgoročno uspešna, v kolikor se ne bo vzporedno z omenjenimi ukrepi razvijala tudi projektom naklonjena kultura v podjetju.

### **3.6 Razvoj projektom naklonjene kulture**

Kultura v podjetju je sestav razmerij in odnosov med zaposlenimi v podjetju in vključuje sistem vrednot, norm, nagrad, vzornikov, obredov in situacijske spremenljivke kot so: okolje, cilji, tehnologija, velikost podjetja itd. Je eden najpomembnejših dejavnikov uspešne uveljavitve ravnanja projektov v podjetje. Avtor najbolj sprejete splošne opredelitve kulture podjetja je Edgar Schein, ki jo opredeli takole: » Kultura je globlja raven temeljnih predpostavk in prepričanj, ki so skupne članom organizacije in ki delujejo na nezavedni ravni ter so temeljni samoumevni načini percepcije samega sebe in svojega okolja. Te predpostavke in prepričanja so naučeni odgovori na skupinske probleme preživetja v okolju in na probleme notranje integracije. Predpostavke postanejo samoumevne, ker rešujejo te probleme vedno znova in zanesljivo.« (Mesner-Andolšek, 1995, str. 21).

Projektom naklonjena kultura je osnova učinkovite organizacije projektov v podjetju. Njeno oblikovanje Cook (1999, str. 1) razume kot vzpostavitev popolnoma novih pravil obnašanj, začevši na vrhu podjetja. Pri tem mora ravnateljstvo opredeliti metodologijo ravnanja projektov, kjer se določi življenjski cikel projekta, procesi ravnanja projektov in podrobnosti, ki določajo, kaj se zahteva in na kakšen način bo zahtevano doseženo. Oblikovanje projektom naklonjene kulture vključuje tudi vzpostavitev navodil, form, tečajev, vključevanje zunanjih svetovalcev, ki bodo omogočali konsistentno in ponovljivo ravnanje projektov preko celotnega podjetja. Kot najbolj pomembno Cook izpostavlja zahtevo glavnega ravnateljstva, da se metodologija ravnanja projektov striktno uporablja, kjer se nagrajuje tudi uspešno projektno obnašanje.

Schneider, Brief in Guzzo (1996, str. 17) podajajo navodilo za spreminjanje organizacije, ki vključuje šest korakov. Kot prvo je potrebno zagotoviti pripravljenost organizacije na večjo organizacijsko spremembo. V primeru, da je morala zaposlenih nizka in da vodstvenemu kadru v preteklosti organizacijske spremembe niso uspele, je potrebno pri spremembah pričakovati odpor, ki ga je mogoče na dolgi rok zmanjšati in preseči z vztrajnostjo pri svojih odločitvah in spremembah. V drugem koraku je potrebno zagotoviti, da je predlagana sprememba konsistentna z obstoječo organizacijsko spremembo. Spremembo je potrebno v tretji fazi podrobno planirati tako, da razvijemo metodologijo, procese in politiko sprememb,

pri čemer mora biti ljudem pojasnjeno, da se od udeležencev tečajev ravnanja projektov pričakuje tudi uveljavljanje njihovega znanja v praksi, za kar bodo tudi primerno nagrajeni. Pri planiranju podrobnosti sprememb je komunikacija izrednega pomena. Četrty korak vsebuje vzpostavitev sistema nagrajevanja, ki bo motiviral zaposlene za posvečanje pozornosti ravnanju projektov. Ravnatelji morajo nagrajevati projektno vedenje zaposlenih in s tem preprečevati delo po starih navadah. V primeru, da se od zaposlenih ne pričakuje rezultatov novega načina dela, se ljudje vrnejo k ustaljenim potem. V petem koraku je potrebno razporediti potrebne vire za vzdrževanje novega sistema, v šestem pa spremljati napredek in učinkovitost spreminjanja organizacije in po potrebi prilagajati ukrepe.

Eden izmed možnih ukrepov, ki prispevajo k razvoju projektno naklonjene kulture je tudi ustanovitev projektne pisarne kot del organizacijske strukture podjetja, ki bo skrbel za podporo ravnanju projektov.

### 3.7 Projektna pisarna

Projektna pisarna je organ v podjetju, ki skrbi za podporo procesu ravnanja projektov tako v fazi uvajanja kot v fazi poglobljenega ravnanja projektov. Priporočljivo je, da je projektna pisarna sestavni del organizacijske strukture, posebno v podjetjih, kjer projekti predstavljajo večino aktivnosti v podjetju. Odgovorna je za nenehno podporo standardov, praks in informacijskih sistemov, ki določajo ravnanje projektov v organizaciji. Večina podjetij verjame, da je njihova rešitev problemov v nakupu informacijskega sistema in v tečajih za omenjeni program, vendar glede na izkušnje in analogijo v računovodstvu temu ni tako. Primeren informacijski sistem in primerno izobraženi ljudje so prav gotovo pomemben deleč v celotnem mozaiku, vendar morajo biti ti delci uveljavljeni znotraj mej oziroma okvira procesov, ta okvir pa predstavlja projektna pisarna (Crawford, 2000, str. 2).

#### 3.7.1 Funkcije projektne pisarne

V splošnem obstaja šest primarnih komponent vsake projektne pisarne, ki rastejo v kompleksnosti in se razvijajo v trenutku, ko projektna pisarna prevzema strateške odgovornosti (Čuček, 2002, str. 5). Te komponente oziroma funkcije so: **podpora projektom, kadrovska evidenca, spremljanje stroškov, podpora za programsko opremo, izpolnjevanje procesov, standardov in metodologij in usposabljanje.**

**Podpora projektom** je najbolj osnovna funkcija projektne pisarne. Zelo pomembno pri ravnanju projektov je projektno planiranje, terminsko planiranje, obvladovanje stroškov, administracija in druge tehnične naloge, ki jih imenujemo znanost ravnanja projektov, še

pomembnejši pa so vodenje, pogajanja, motivacija, sestavljanje tima, pospeševanje, spodbujanje kreativnosti, ki pa je naloga ravnatelja projekta. Tako je naloga projektne pisarne zagotavljanje primerne tehnične podpore ravnateljem projektov, da se ti lahko osredotočijo na najpomembnejše in postanejo še uspešnejši. Podpora projektom vključuje dokumentacijo, ki je potrebna za spremljanje projektov, nadalje kontrolo sprememb, ki nastajajo na projektih, in zbirko znanj, ki pomagajo pri vključevanju novih ravnateljev projektov. Projektna podpora mora skrbeti tudi za spremljanje in poročanje o aktivnostih. Podpora projektom vključuje tudi obvladovanje tveganj, ki morajo biti identificirana, analizirana, minimizirana in obvladovana. Vse organizacije morajo vzdrževati tudi **kadrovsko evidenco**, ki predstavlja popis vseh razpoložljivih virov v organizaciji. Projektna pisarna na tretji zrelosti ravni opravlja vlogo posrednika virov med funkcijskimi oddelki in na ta način zagotavlja primerne ljudi oziroma profile za posamezne naloge. V tistih organizacijah, kjer so procesi ravnanja projektov zelo razviti in kjer je ravnanje projektov na visoki zrelosti ravni, je lahko temu prilagojen tudi računovodski sistem, tako da uporaba programske opreme za ravnanje projektov ravnatelju neposredno zagotavlja dejanske podatke o stroških, žal pa so taki primeri zelo redki. Vzrok temu je navadno počasno spreminjanje računovodskih sistemov zaradi birokracije in odpora do sprememb kakor tudi zaradi velikih stroškov, ki so s tem povezani. V primerih, kjer organizacija nima neposrednega dostopa skozi integrirano programsko opremo, je za ažurne podatke o stroških potrebno veliko ročnega dela, da ravnatelji dobijo aktualne in natančne stroškovne informacije. V teh primerih član tima iz projektne pisarne vnaša in administrira veliko število podatkov. Tako zaposleni v projektne pisarne sprašujejo oddelke nabave v zvezi z informacijami o pogodbenih stroških, iščejo dejansko porabljene ure na sistemih, namenjenih za vzdrževanje, in komunicirajo z zaposlenimi, da ti potrdijo informacije. Navadno ravnatelji projektov za tako delo nimajo veliko časa, zato brez pomoči projektne pisarne nimajo informacij o **stroškovnih odstopanjih** na njihovih projektih. Ena izmed osrednjih komponent projektne pisarne je tudi **vzdrževanje projektne programske opreme**. S tem je povezano tudi uvajanje in vzdrževanje standardov ter posledično uvedba skupnih podatkovnih struktur, kjer se bodo zbirali podatki o virih, stroških in terminskih okvirih. Projektna pisarna je bazen znanj in izkušenj ter je odgovorna tudi za vzdrževanje procesov in metodologij ravnanja projektov. V okviru projektne pisarne se odvija tudi primerjava z drugimi podjetji (benchmarking), ki omogoča vzpostavitev realnejše slike kakovosti in obnašanja podjetja. Navadno skupina, ki je zadolžena za **standarde in metodologije**, sodeluje tudi pri ravnanju portfelja projektov in na ta način predlaga bodočo strategijo podjetja, skupaj s svetovalci in vodstvom podjetja. Projektna pisarna je zadolžena tudi za **izobraževanje ravnateljev projektov ter članov projektnega tima** in jim tudi na ta način zagotavlja podporo pri njihovem delu. Projektna pisarna navadno sodeluje tudi s specializiranim izvajalcem izobraževanj, ki pokriva področja kulture in metodologij, primernih za njihovo organizacijo. Funkcija projektne pisarne je tudi svetovanje in mentorstvo, ki ga lahko nudi drugim oddelkom v podjetju. Projektna pisarna se lahko v smislu slednje funkcije ukvarja tudi z revizijo projektov v izvajanju z namenom preučevanja učinkovitosti procesov ravnanja

projektov v projektni organizaciji. Člani projektne skupine lahko svetujejo pri sestavljanju projektnih timov, vodenju, komuniciranju, pogajanjih s kupci, izvajalci in podobno.

Analogno vsebinsko razdelitev funkcij projektne pisarne na šest glavnih skupin obravnava tudi Premec (2002, str. 14), le da se poimenovanja funkcij projektne pisarne v primerjavi z zgoraj obravnavanimi razlikujejo.

### 3.7.2 Vrste projektnih pisarn

V strokovni literaturi se pojavljajo različne opredelitve projektnih pisarn, saj je njihovo poimenovanje navadno odvisno od funkcij, ki jih opravljajo. Vsem je skupno to, da so odgovorne za tisto področje oziroma funkcijo, za katero imajo tudi podeljeno moč avtoritete oziroma pooblastila upravljanja. Čuček (2002, str. 2) razdeli projektne pisarne na tri stopnje glede na njihovo evolucijo oziroma zrelost. Projektna pisarna na 1. stopnji ustvarja pomembno vrednost za projekt, ker začne opredeljevati osnovne procese ravnanja projektov, ki se lahko pozneje pričnejo izvajati tudi na drugih projektih znotraj organizacije. V tem primeru gre predvsem za terminsko planiranje in poročanje dela na projektu. Na drugi stopnji se projektna pisarna ne osredotoča več le na posamezen projektni uspeh, temveč prenaša procese tudi na druge projekte in omogoča učinkovitejšo ravnanje z viri na različnih projektih. Projektna pisarna na svoji najbolj zreli stopnji skrbi za strateške procese, zbirko standardov in metodologij, učinkovito ravna tako s portfeljem projektov kakor tudi z viri, ocenjuje projekte v skladu s standardi in v tej fazi lahko projekti končno izpolnjujejo svojo vlogo kot orodje za doseganje strategije podjetja. Opisani zrelostni razvoj oziroma evolucija projektne pisarne še zdaleč ni vodilo za vzpostavljanje projektne pisarne v posameznem podjetju. Tako Verzuh (1999, str. 291) opozarja, da razvoj projektne pisarne v odgovorno projektno pisarno za posamezno podjetje sploh ni koristno in zaželeno, če ne ustreza potrebam in organizacijski strukturi. Zato lahko v posameznih podjetjih opazimo enostavne projektne pisarne oziroma centre za odličnost, ki se s časom **ne spreminjajo** in na najbolj učinkovit način zadovoljujejo potrebe podjetja, kot bi jih sicer lahko tipi projektnih pisarn v tako imenovanih zrelejših stopnjah. Tabela 3.2 prikazuje različne vrste projektnih pisarn, ki lahko v posameznem podjetju obstajajo nespremenjene celotno življenjsko obdobje, lahko pa prehajajo tudi v višje zrelostne stopnje. Glavna dejavnika, ki določata projektno pisarno, sta **odgovornost** in **avtoriteta**.

Tabela 3.2: Vrste projektnih pisarn in njihove odgovornosti

	nizka		visoka		
	avtoriteta vplivanja na projekte				
Odgovornost	Center za odličnost	Pisarna za podporo projektom	Pisarna za ravnanje projektov	Pisarna za programsko ravnanje	Odgovorna projektna pisarna
vzdrževanje standardov	●	●	●	●	●
organizacija izobraževanj	○	○	○	○	○
svetovanje in mentorstvo	○	●	●	●	●
analiza planov in proračuna		●	●	●	●
informacije o projektih		●	●	●	●
sprejemanje odločitev o projektnem ravnanju				●	●
nadzor nad projektnimi ravnatelji			○		●
doseganje ciljev projekta			○	○	●
kariera projektnih ravnateljev	○	○	●	○	●
zagotavljanje projektnih ravnateljev v podjetju			○		●
sodelovanje pri ravnanju portfelja projektov	○	○	○	●	●
Legenda:	● = polna odgovornost ○ = delna odgovornost prazno = ni odgovornosti				

Vir: Verzuh 1999, str. 286

**Center za odličnost** je model projektne pisarne, čigar glavni namen je vzdrževanje standardov in metodologij ravnanja projektov ter njihova uporaba v organizaciji podjetja. Člani projektne skupine pogosto nudijo pomoč ravnateljem projektov s svojim specialnim znanjem, nimajo pa neposredne vloge pri odločitvah na posameznem projektu. Njihova avtoriteta izvira iz obvladovanja znanj ravnanja projektov. **Pisarna za podporo projektom** poleg del, ki jih opravlja center za odličnost, aktivno podpira tudi različne projekte, kjer opravlja vsakdanja dela, kot je ažuriranje plana in proračuna. Med člani projektne pisarne tu največkrat najdemo analitike planov, ki kasneje prerastejo v ravnatelje projektov, vendar v tem trenutku analitiki planov ne nosijo nobene odgovornosti za odločitve, ki prinašajo izgubo oziroma dobiček. **Pisarna za ravnanje projektov** zagotavlja planiranje aktivnosti in proračuna na enak način kot pisarna za podporo projektom, glavna razlika je v tem, da pisarna za ravnanje projektov nudi in zagotavlja ravnatelje projektov za projekte v celotni organizaciji. To je torej pisarna, ki je sestavljena iz ravnateljev projektov in ima možnost



Uveljaviti standarde ravnanja projektov, hkrati je idealno izhodišče za ljudi, ki želijo graditi kariero v ravnanju projektov. Pisarna za ravnanje projektov ni odgovorna za uspeh oziroma neuspeh projekta, kajti odgovornost ostaja pri oddelku, kateremu je ravnatelj projekta posojen. Vendar pa veliko število neuspešnih projektov postavlja v slabo luč tudi projektno pisarno, saj je le-ta odgovorna za znanje ravnatelja projekta, ki je lahko razlog neuspelega projekta. **Pisarna za programsko ravnanje** je oblika pisarne, ki zagotavlja specialno znanje ravnanja projektov na celotnem programu. Program je sestav velikega števila projektov, ki morajo biti med seboj povezani. Podobnost programa in projekta je v tem, da imata oba določen začetek in konec in da je rezultat obeh enkraten produkt. Razlikujeta pa se po tem, da je program tako obsegajoč, da se znotraj njega izvajajo ponavljajoče se operacije. Glavna naloga pisarne je postavitve dobrih praks ravnanja projektov in podpora celotnemu programu. Pisarna za programsko ravnanje je za razliko od pisarne za ravnanje projektov vključena v sprejemanje odločitev o programu in ima tudi svojo življenjsko dobo, saj je razpuščena v trenutku, ko se program konča. **Odgovorna projektna pisarna** je v celoti odgovorna za doseganje kakovosti, stroškov in rokov projekta, ki jih ravna. Predstavlja prostor, kjer se oblikujejo ravnatelji projektov in pričnejo s svojo kariero. Stopnja vplivanja odgovorne projektne pisarne na projekte je odvisna od dveh dejavnikov, od stopnje, do katere je organizacijska struktura naklonjena projektom, in od stopnje, s katero organizacija podpira skladne prakse ravnanja projektov. Navadno je v projektno-matrični organizacijski strukturi projektna pisarna odgovorna predvsem za projekte, ki prehajajo skozi različne funkcijske oddelke, medtem ko je v projektno organiziranem podjetju projektna pisarna na vrhu hierarhije avtoritete in je praktično odgovorna za vse projekte.

Zmotno bi bilo misliti, da so različne oblike projektne pisarn le zrelostne stopnje, ki jim mora za uspešno implementacijo projektne ravnanja slediti vsako podjetje, ampak je potrebno izbiro projektne pisarne prilagoditi potrebam projektov in organizacijski strukturi podjetja.

## **4. PREDSTAVITEV JAVNEGA PODJETJA VODOVOD-KANALIZACIJA**

### **4.1 Dejavnost in poslovanje podjetja**

Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija d.o.o. je bilo ustanovljeno kot obvezna gospodarska javna služba po Zakonu o gospodarskih javnih službah (Ur.l. RS, št. 32/93) in Odloka o gospodarskih javnih službah mesta Ljubljane (Ur.l. RS, št. 32/96). Izvršni svet Skupščine mesta Ljubljane je ustanovil podjetje oziroma uskladil njegovo organiziranost z zakonom o gospodarskih javnih službah s Sklepom o preoblikovanju JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o. (Ur.l. RS, št. 37/94 in št. 64/94).

Podjetje opravlja dejavnosti po določbah Odloka o oskrbi z vodo in Odloka o odvajanju odpadnih in padavinskih voda (Ur.l. SRS, št. 11/87), ki so nenadomestljiv pogoj za življenje in delo ljudi ter podjetij na območju mesta Ljubljane in so nujno potrebne za delo upravnih in državnih organov. Te dejavnosti so:

- oskrba z vodo, ki obsega črpanje, čiščenje in dovajanje pitne vode gospodinjstvom, industriji in drugim uporabnikom;
- zbiranje, odvajanje in čiščenje odpadnih voda iz gospodinjstev, industrije in drugih uporabnikov razen tistih, ki nastajajo v procesu proizvodnje in specifičnih tehnoloških procesih;
- gospodarjenje z vsemi vodovodnimi in kanalizacijskimi objekti in napravami, ki so v upravljanju JP Vodovod-Kanalizacija;
- projektiranje, razvijanje sistema in tehnično svetovanje;
- tehnično preizkušanje in analiziranje;
- aktivno sodelovanje pri prostorskem, urbanističnem in krajinskem načrtovanju;
- sodelovanje pri pripravi uredb in drugih aktov, ki se nanašajo na upravljanje z vodami.

Na vrhu organizacijske sheme javnega podjetja je glavni direktor, podjetje pa je nato razdeljeno na štiri sektorje: sektor Vodovod, sektor Kanalizacija, Tehnično-investicijski sektor in Sektor splošne službe. Vsi sektorji, razen Sektorja splošne službe, imajo tudi svojega direktorja, medtem ko Sektor splošne službe vodi glavni direktor. Sektorji se dalje delijo še na posamezne službe oziroma enote, ki skupaj tvorijo uspešnost in kakovost celotnega sektorja. Delo oziroma naloge posameznega sektorja se navezujejo na potrebe drugega, in to dvosmerno, predvsem na relaciji Tehnično-investicijski sektor proti sektorjema Vodovod in Kanalizacija. Omenjene sektorje dopolnjujejo tudi Splošne službe, ki nudijo podporo dejavnostim, ki se izvajajo v okviru sektorjev, istočasno pa izvajajo tudi druge naloge, za katere jih zadolži glavni direktor. Svojevrstno vlogo v podjetju ima tudi predstavnik vodstva za kakovost, ki skrbi za izboljšavo poslovnih procesov, za katere predlaga preventivne in korektivne ukrepe. Podjetje ima tudi predstavnika za stike z javnostjo.

17. maja 1890 je voda prvič pritekla po vodovodnem omrežju v 606 hiš takratne Ljubljane, dne 29. 6. 1890 so slovesno odprli mestni vodovod, kar štejemo za začetek razvijanja in gradnje vodovodnega sistema na področju mesta Ljubljane. Z zamikom dvajsetih let so pričeli z načrtovanjem in izgradnjo zasnove kanalskega omrežja, ki je bilo v večjem obsegu z okvirnim investicijskim programom načrtano v letu 1955. Oba sistema sta se razvijala in dograjevala glede na potrebe prebivalstva in sta sledila razvoju mesta v okviru različnih podjetij v različnih organizacijskih oblikah. V sedemdesetih letih sta se podjetji Kanalizacija Ljubljana in Mestni Vodovod Ljubljana združila v delovno organizacijo Vodovod-Kanalizacija. Zadnja večja sprememba se je zgodila v letu 1994, ko je bilo podjetje

ustanovljeno v okviru Holdinga Ljubljane in je bilo preoblikovano v družbo z omejeno odgovornostjo.

Podjetje ima opredeljene tudi svoje strateške cilje, katerim so podrejene naloge oziroma aktivnosti posameznih služb, saj si želimo, da bi bili navzven prepoznavni, predvsem po kakovosti svojih storitev. Podjetje si je zastavilo naslednje cilje: nemotena oskrba uporabnikov s pitno vodo, nemoteno odvajanje, zbiranje in čiščenje odpadne vode, izboljševanje kakovosti pitne vode, zaščita vodnih virov (priprava ustreznih planskih dokumentov, sodelovanje z lokalnimi skupnostmi in podobno), gospodarno ravnanje z razpoložljivimi sredstvi in viri ter izboljšanje odnosov z uporabniki storitev. Podjetje se lahko pohvali tudi s pridobitvijo certifikata ISO 9001:2000.

## **4.2 Organizacija podjetja**

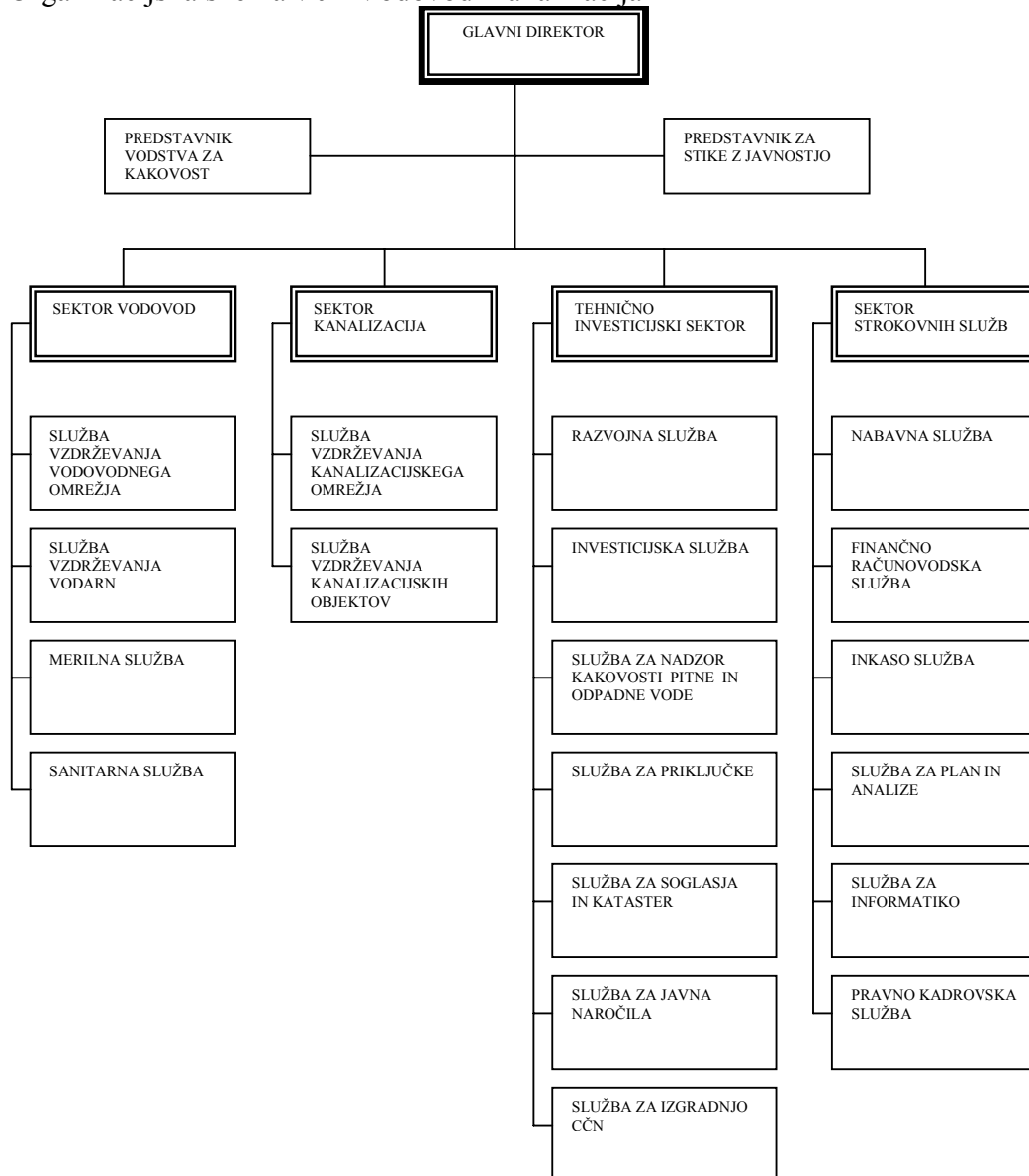
V letih 2001 in 2002 Javno podjetje Vodovod-Kanalizacija izkazuje negativni poslovni izid s pokritostjo okoli 79 % zaradi administrativno določenih cen vode in odvajanja ter čiščenja odpadnih voda. Po odločbah Odloka o oskrbi z vodo je podjetje dolžno zagotavljati zdravstveno ustrezno vodo, s čimer so povezani tudi veliki stroški vlaganj, ki se večinoma financirajo iz lastnih virov, vezanih na administrativno določene cene. Lastni viri vključujejo prihodke od komunalnih storitev (črpanje in distribucija vode ter odvod in čiščenje odpadne vode), medtem ko med tuje vire sodijo republiška taksa, dotacije občin – nepovratna sredstva, bančna posojila in ostalo.

Podjetje je registrirano za opravljanje naslednjih dejavnosti:

- zbiranje, čiščenje in distribucija vode,
- splošna gradbena dela,
- trgovina na drobno s kovinskimi izdelki, barvami in gradbenim materialom,
- druga popravila,
- raziskovanja in eksperimentalnega razvoja na področju naravoslovja in tehnologije,
- tehnično preizkušanje in analiziranje,
- odstranjevanje odpadkov in odplak ter
- druge dejavnosti javne higiene.

Poleg registriranih dejavnosti podjetje opravlja še javna pooblastila in naloge, ki so mu zaupane kot izvajalcu gospodarske javne službe (izdaja soglasij, vodenje katastra komunalne infrastrukture, vodenje evidence izdanih mnenj).

Slika 4.1: Organizacijska shema v JP Vodovod-Kanalizacija



Vir: Poslovník kakovosti JP Vodovod-Kanalizacija, 2003, str. 14

Kot prikazuje Slika 4.1, je podjetje JP Vodovod-Kanalizacija organizirano v poslovno-funkcijski organizacijski strukturi z določenimi posebnostmi, kot sta predstavnik vodstva za kakovost in predstavnik za stike z javnostjo. Vsi projekti v JP Vodovod-Kanalizacija se odvijajo v okviru poslovno-funkcijske organizacije podjetja, ki v svoji sestavi ne predvideva ravnateljev projektov, ki bi imeli odgovornost in avtoriteto odločanja o ukrepih na projektih. Večina procesov in nalog, ki jih posamezniki poimenujejo projekti, se izvajajo zaporedno v posameznih funkcijskih enotah, za katere je odgovoren vodja službe. Za glavnino aktivnosti v zvezi z gradbenimi projekti je odgovoren vodja Investicijske službe, ki skrbi za usklajevanje aktivnosti posameznih projektov, pri čemer zaradi velikega števila projektov in specifičnih razmer izgublja ažuren pregled nad izvedbo posameznih projektov. Nekatere aktivnosti so

prepuščene v izvedbo drugim službam, pri čemer se postopki kontrole, komunikacije in korektivnih ukrepov delno zanemarjajo.

Slika 4.1 sicer ne prikazuje projektno-matrične organizacije podjetja, vendar se določene naloge, ki zahtevajo hkratno sodelovanje več služb, odvijajo na podoben način, kot se naloge odvijajo v projektno-matričnih organizacijah, kjer se zagotovi vodjo projekta, ki naj bi bil odgovoren za izvedbo in kontrolo projekta. Kljub temu, da določena naloga, ki jo posamezniki poimenujejo projekt, navidezno dobi »ravnatelja projekta oziroma vodjo projekta«, se osnovni procesi ravnanja projektov ne izvajajo učinkovito oziroma **se sploh ne izvajajo**. Omenjenih nalog je v primerjavi z rutinskimi projekti malo, zato ni interesa po spreminjanju obstoječe organizacijske strukture.

Sektor strokovnih služb, Razvojna služba in Služba za javna naročila predstavljajo podporo vsem ostalim službam istočasno, izvajajo tudi aktivnosti, za katere so zadolžene s strani glavnega direktorja oziroma direktorjev sektorjev. Ostale službe znotraj posameznega sektorja v večji meri izvajajo aktivnosti, ki niso direktno oziroma odvisno vezane na dejavnosti drugih služb, zato je njihovo delo bolj neodvisno. Kljub temu tudi slednje službe nudijo podporo ostalim, ko jih te potrebujejo, vendar v manjši meri. Tako ni mogoče reči, da so odnosi v podjetju enosmerni, ampak so mrežno prepleteni. Do sodelovanja služb pride predvsem v primerih, ko nastanejo situacije, ki se razlikujejo od vsakdanjih in je za njih potrebno poiskati določeno rešitev. S tem namenom se oblikujejo komisije, kjer se razpravlja o nastalem problemu in sprejme sklep o rešitvi problema.

V glavnem se v JP Vodovod-Kanalizacija izvajajo gradbeni projekti, pretežno izgradnja in obnova tako vodovodnega kakor tudi kanalizacijskega omrežja, vključno s pripadajočimi objekti. V zadnjem času pa zakonodaja predpisuje določene vrste ukrepov, kot je na primer zmanjšanje izgub v vodovodnem omrežju, ki jih lahko podjetje JP Vodovod-Kanalizacija učinkovito uveljavi le z izvedbo s tem povezanih projektov. Največje število projektov v podjetju se odvija v okviru Tehnično-investicijskega sektorja, kjer gre v večini za gradbene projekte, posamezni projekti drugih vrst pa vključujejo tudi službe in aktivnosti preostalih sektorjev JP Vodovod-Kanalizacija. Projekti v podjetju zaradi različnih vzrokov in težav, ki bodo analizirani kasneje, ne dosegajo postavljenih ciljev in želenih rezultatov, zato je podjetje v smeri izboljšanja ravnanja projektov izvedlo nakup programskega paketa Primavera.

## 5. ANALIZA RAVNANJA PROJEKTOV V JAVNEM PODJETJU VODOVOD-KANALIZACIJA

### 5.1 Razvoj ravnanja projektov v podjetjih

Ravnanje projektov je veda, ki se je v zadnjih desetih letih izjemno razvila in učinkovito pripomogla k sistematskemu obvladovanju projektov. Zato ni presenečenje, da se je veliko število podjetij, katerim je izvedba projektov osnova za ustvarjanje dobička, odločilo za sistematsko uvajanje ravnanja projektov v svoja podjetja. Na ta način si zagotovijo strateško ravnanje s projekti in uresničevanje razvojne strategije podjetja. Vendar je pri tem potrebno poudariti, da je sistematsko uvajanje ravnanja projektov v podjetje kot način dela lahko izjemno počasen in zahteven proces, ki zaradi nepravilnih odločitev lahko propade že na samem začetku.

Ravnanje projektov se v podjetje lahko uvede tudi posredno oziroma kot posledica specifičnih želja vodstva po spremljanju določenih parametrov, ki se odvijajo na projektu. V ta namen se vpelje programski paket, ki omogoča spremljanje določenih parametrov na projektu, kasneje pa se izvajanje vseh aktivnosti prilagodi tehnikam in zakonitostim ravnanja projektov. Ta način uvajanja je izjemno težaven proces, ki se odvija tudi v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija, ki brez močne podpore vodstva in sodelovanja vseh vpletenih ne uspe.

Pri razvijanju ravnanja projektov v podjetju lahko zasledimo različne zrelostne stopnje stanja ravnanja projektov. Semolič (2000, str. 23) obravnava štiri različne ravni ravnanja projektov v podjetju, ki se razlikujejo po značilnostih in formalizaciji. Zaželeno je, da podjetje na svoji poti razvijanja ravnanja projektov v končni fazi doseže najvišjo zrelostno stopnjo, saj le-ta prinaša tudi največje koristi. Podjetje na svoji poti ne more prehitovati in preskakovati posameznih stopenj, temveč jih s trdim delom, podporo vodstva in spremembami lahko le dosega. Razvijanje ravnanja projektov z doseganjem različnih ravni ravnanja projektov je logičen razvoj, ki naj bi mu sledilo vsako podjetje.

V Javnem podjetju Vodovod-Kanalizacija bi stanje ravnanja projektov glede na razdelitev, ki jo podaja Semolič (Tabela 5.1), lahko uvrstili v **prvo raven**, torej v področje **spoznavanja z ravnanjem projektov**. Nekatere naloge, ki se izvajajo v določenem sektorju oziroma oddelku podjetja, sicer nosijo ime projekt, vendar ne vsebujejo procesov, ki so potrebni za učinkovito ravnanje projektov. Do sedaj se v okviru podjetja sistematično izobraževanje s področja ravnanja projektov ni izvajalo, kljub temu želijo posamezniki v svojem delu uveljaviti elemente ravnanja projektov, vendar jim nejasna strategija, nezainteresiranost drugih posameznikov in tudi specifične značilnosti projektov onemogočajo učinkovito uveljavitev in razvoj ravnanja projektov. V JP Vodovod-Kanalizacija se trenutno procese ravnanja projektov

prilagaja obstoječemu oziroma ustaljenemu načinu delovanja posameznih služb in ne obratno, zato obstaja resna nevarnost, da bodo poskusi učinkovitega uvajanja in razvoja ravnanja projektov spregledani.

Tabela 5.1: Zrelostne ravni ravnanja projektov

<i>Spoznavanje z ravnanjem projektov</i>	<i>Vpeljava ravnanja projektov</i>	<i>Upravljanje področij ravnanja projektov</i>	<i>Zrelost – doseganje odličnosti na področju ravnanja projektov</i>
uporaba besede projekt pri uvajanju novih stvari	podpora najvišjega vodstva oziroma ravnateljstva	ravnanje projektov je naravni način vsakdanjega dela	razvoj projektne kulture kot del organizacijske kulture
izobraževanje s področja ravnanja projektov	tečajji o ravnanju projektov pri vsakdanjem delu	projektna organizacija je sestavni del celotne organizacije podjetja	projektno ravnanje je kritični dejavnik uspeha podjetja
ni dokazov o uporabi orodij projektnega ravnanja v praksi	uveljavljanje načel in tehnik ravnanja projektov	ravnanje projektov podpirajo vsi zaposleni	doseganje odličnosti ravnanja projektov na vseh ravneh
posamezniki skušajo uvesti ravnanje projektov v svoje delo	pri uveljavljanju je opazen odpor med zaposlenimi		

Vir: Semolič, 2000, str. 23

Z namenom sledenja projektov in vzpostavitve baze podatkov, ki bi nadomeščala trenutno evidentiranje podatkov v Excelovih tabelah, se je vodstvo podjetja odločilo za **nakup programskega paketa Primavera**. Po kratki teoretični predstavitvi programa junija leta 2003 se je v decembru leta 2003 izvedel kratek dvodnevni tečaj s področja ravnanja projektov s strani ponudnika programa in uvedla dvotedenska praktična uporaba programa na petih poskusnih projektih. Za večino udeležencev je bil to prvi stik z elementi ravnanja projektov. Celoten proces prikazovanja delovanja programa in štirinajstdnevna poskusna predstavitev programa je bila v celoti vodena s strani ponudnika programa, ki je za obravnavani čas želel prisotnost petih ljudi, ki naj bi se v nadaljevanju organizirali kot projektna pisarna. Po končani praktični predstavitvi se je vodstvo podjetja na podlagi mnenja ponudnikov programa odločilo za nakup omenjenega programskega paketa in administrator projektne pisarne je bil zadolžen za namestitev programske opreme na posamezne računalniške enote in hkrati za vse aktivnosti, povezane z ravnanjem projektov in programom Primavera. Skupina preostalih štirih ljudi, ki naj bi sodelovala kot projektna pisarna pri vpeljevanju ravnanja projektov v podjetje JP Vodovod-Kanalizacija, se je porazgubila nazaj v izpolnjevanje vsakdanjih nalog, saj je bila skupina oblikovana iz že obstoječih delavcev podjetja JP Vodovod-Kanalizacija.

Po namestitvi programa je administrator projektne pisarne pričel z uvajanjem posameznih aktivnosti, potrebnih za delovanje programa Primavera, in s poskusom vzpostavljanja posameznih aktivnosti, ki bi vodile k nadaljnji izrabi programskega paketa in postopni vpeljavi tehnik in metodologij ravnanja projektov v vsakdanje delo. Kljub aktivnostim, ki so se izvajale v podjetju leta 2004, lahko stanje ravnanja projektov še naprej označimo kot spoznavanje z ravnanjem projektov, saj v podjetju do sedaj udeležencem projektov teorija ravnanja projektov s strani strokovnjakov ni bila predstavljena.

## **5.2 Značilnosti ravnanja projektov**

### **5.2.1 Proces letnega planiranja**

Na podlagi predloga planske dokumentacije, ki nastaja v različnih službah in kasneje na podlagi letnega načrta podjetja, se postavijo prioritete in cilji, ki jih želi podjetje v tekočem letu doseči. Osnutki planske dokumentacije, ki obsegajo predvsem obnovo in izgradnjo omrežja, so oblikovani na osnovi podatkov sektorjev o dotrajanosti omrežja (starost omrežja, material omrežja, napake pri obratovanju omrežja), na osnovi potreb po širjenju obeh omrežij, na osnovi razpoložljivih finančnih virov in na osnovi drugih kriterijev. Omenjeni predlogi in načrti so v nadaljevanju preneseni v Službo za plan in analize, ki izdelava poslovni načrt, uskladi naložbene načrte posameznih služb in sektorjev ter obdeluje dokumente; kot končen dokument pa nastane letni načrt podjetja. Letni poslovni načrt podjetja vsebuje cilje poslovne politike podjetja, načrtovan fizični obseg poslovanja, plan dobička, načrt sredstev in virov sredstev, načrt zaposlenih, načrt večjih vzdrževalnih del, načrt investicijskih vlaganj v komunalne sisteme in financiranje poslovanja. Obravnavana poglavja so analizirana in podkrepjena s tabelami, medtem ko je načrt investicijskih vlaganj opredeljen zelo na splošno in terminsko nenatančno. Del letnega poslovnega načrta podjetja, ki se nanaša na načrt investicijskih vlaganj v komunalno omrežje, vsebuje šifro planske pozicije, ki določa, v katero plansko pozicijo posamezna investicija sodi. Nadalje del letnega načrta vsebuje ime oziroma naziv investicije, načrtovano vrednost investicije v tekočem letu, načrtovano vrednost investicije v naslednjem letu ter stanje dokumentacije in opombe. Letni načrt obnov in nadomestitev pa ne govori o časovnem okviru, v katerem bo investicija izvedena, zato na osnovi letnega načrta ni razvidno predvideno trajanje investicije oziroma projekta.



Slika 5.1: Izsek iz poslovnega načrta za leto 2004

Šifra	Naziv investicije	Načrtovana vrednost za l. 2004			Načrt 2005	Stanje dokum.	Opombe
		I.prednost	II.A.prednost	II.B.prednost			
K1802	Dokumentacija						
	- projektna	40.000	0	0	70.000		
	- lokacijska	10.000	0	0			
	SKUPAJ K1:	50.000	50.000	0	370.000		
K3	PRIMARNO OMREŽJE:						
K3031	Sofinanciranje izgradnje kanalizacije v občini Ig	40.000	0	0	0		Dokončanje naloge iz preteklih let.
K3033	Sofinanciranje izgradnje kanala v občini Skofljica	0		50.000	0		Povezovalni kanal Rudnik - Lavtica
K3039	Izgradnja kanalizacije na območju papirnice Vevče, DN 250 - 845 m dopolnitev	0	0	0	60.000	PGD	Naloga se bo izvajala sočasno z drugimi komunalnimi vodi.
K3040	Izgradnja dodatnega zbiralnika vzdolž zbiralnika B1 (MS 2/2-Kodelevo), DN 1200 - 1040 m	0	0	0	150.000	LO	Izvedba naloge je potrebna za izboljšanje delovanja kanalskega omrežja
K3102	Sofinanciranje izgradnje kanala v občini Velike Lašče	0	0	30.000	0	Dok. pridobiva občina.	
K3103	Sofinanciranje izgradnje kanala v občini Dobrova - Polhov gradec	0	0	50.000	0		
K3104	Sofinanciranje izgradnje kanala v občini Dol pri Ljubljani	20.000	0	100.000	0		Naloga se bo izvajala sočasno z drugimi komunalnimi vodi.
K3703	Izgradnja črpalnice B0 z zadrževalnim bazenom	0	0	0	15.000	Dok. je v pridobiva nju.	
K3805	Izgradnja kanalizacije na območju papirnice Vevče, DN 250-1007m, DN 300-635m, DN 400-1743m.	0	50.000	0	215.000	PGD	Naloga se bo izvajala sočasno z drugimi komunalnimi vodi.
K3810	Izgradnja kanalizacije v Vevčah, DN 250 - 2606 m, DN 300 - 179 m, DN 400 - 211 m	0	0	0	120.000	PGD	Naloga se bo izvajala sočasno z drugimi komunalnimi vodi.
K3811	Sofinanciranje programov izgradnje kanalizacije v občini Medvode	0		85.000	0		
K3902	Izgradnja zadrževalnega bazena na kanalizacijskem kolektorju A2 v SRC Savsko naselje	0	0	0	10.000	Dok. je v pridobiva nju.	Z izvedbo naloge bo umogočeno nadzorovano zadrževanje komunalnih odpadnih vod, v času večjih količin padavin.
K3906	Izgradnja kanalizacije po Peruzzijski cesti, DN 250 - 264 m, DN 300 - 8 m	0	0	0	45.000	LO	
K3907	Sofinanciranje izgradnje kanala v občini Horjul	0	0	70.000	0		

Vir: Poslovni načrt za leto 2004, 2003, str. 13

Iz poslovnega načrta (Slika 5.1) je mogoče razbrati povezanost med projekti in načrti podjetja. Projekti v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija namreč predstavljajo način uresničevanja zamišljenih ciljev v smeri varne oskrbe z vodo in zbiranjem, odvajanjem ter čiščenjem, odpadnih voda iz gospodinjstev. Zato je učinkovito ravnanje gradbenih projektov za uresničevanje načrtov podjetja nujno potrebno.

## 5.2.2 Značilnosti projektov

V Javnem podjetju Vodovod-Kanalizacija se večinoma izvajajo gradbeni projekti, ki predstavljajo izgradnjo in obnovo tako vodovodnega kakor tudi kanalizacijskega omrežja. Projekti oziroma investicije obnov in izgradnje omrežja niso dejavnost, ki bi jo podjetje tržilo oziroma izvajalo za specifično stranko, temveč se grajeno omrežje prenaša v osnovna sredstva podjetja. Podjetje je namreč dolžno zagotavljati distribucijo zdravstveno ustrezne vode in odvajati ter čistiti odpadne komunalne vode, kar brez uspešnega vzdrževanja omrežja ni mogoče. Zaradi vedno bolj razpršene poselitve so potrebe po graditvi omrežja vedno večje, posledica širjenja omrežja pa so tudi prenosi lokalnih omrežij v upravljanje JP Vodovod-Kanalizacija, ki so bila nekoč pod upravljanjem lokalnih skupnosti.

Vse naštetu ima za posledico povečan obseg dela, ki se odraža v vedno večjem številu projektov tako na vodovodnem kakor tudi kanalizacijskem sistemu. Dodatno težavo predstavlja tudi hitro se spreminjajoča zakonodaja zaradi vstopa v Evropsko unijo, ki v nekaterih primerih zahteva večje število postopkov glede urejanja zemljiško pravnih razmer in tako povzroči daljši življenjski cikel projekta. Trenutno izvajanje velike investicije v Zalogu (izgradnja centralne čistilne naprave) ima za posledico manjši razpoložljiv obseg sredstev za obnovo in izgradnjo obeh sistemov, kar pomeni kopičenje posameznih projektov v fazah, ki ne zahtevajo večjih finančnih izdatkov. Vsa naštetu dejstva so vzrok vedno večjega nereda in nepreglednosti v projektih.

Projekti, za katere se je vodstvo podjetja odločilo, da jih želi trenutno uravnavati in spremljati, so medsebojno razmeroma podobni in prehajajo skozi tri službe, ki so sestavni del Tehnično-investicijskega sektorja. To so Razvojna služba, Investicijska služba in Služba za javna naročila, ki so odgovorne za izvedbo posameznih faz projekta. Vsaka služba in s tem njeni zaposleni nosijo odgovornost opravljenega dela, a le za tiste faze projekta, ki so v njihovi domeni.

### 5.2.2.1 Tehnična struktura gradbenega projekta

V Tabeli 5.2 je predstavljena tehnična struktura gradbenega projekta, ki predstavlja delitev dela v projektu in opis glavnih faz projekta, ki morajo biti izpolnjene za izvedbo gradbenega projekta

Tabela 5.2: Tehnična struktura gradbenega projekta

Naslov projekta	<i><b>Obnova vodovoda po Dunajski cesti</b></i>
	<i>Začetek projekta</i>
	<i>Projektna naloga</i>
	<i>Javni razpis za PGD-PZI</i>
	<i>Projekt PGD-PZI</i>
	<i>Upravno dovoljenje</i>
	<i>Javni razpis za izvajalca del</i>
	<i>Izvajanje</i>
	<i>Tehnični pregled</i>
	<i>Uporabno dovoljenje</i>
	<i>Zaključek</i>

Vir: Lasten

**Obravnane faze projekta v splošnem potekajo zaporedno**, saj so določeni produkti oziroma rezultati posamezne faze vstopna zahteva za izvedbo aktivnosti v naslednji fazi. Kljub temu obstajajo aktivnosti znotraj določene faze, ki lahko tečejo vzporedno z aktivnostmi iz prejšnje ali naslednje faze, kar pomeni, da so nekatere aktivnosti neodvisne.

Na kolegiju Tehnično-investicijskega sektorja se glede na dolgoročni plan oziroma glede na izdelano razvojno dokumentacijo ter druge kriterije odločijo o izdelavi projektne naloge oziroma programske rešitve, ki je osnova za nadaljevanje projekta obnove oziroma izgradnje vodovoda ali kanalizacije. V Razvojni službi nato vodja izda delovni nalog, zadolži posamezne ljudi, od katerih ima vsak svojo vlogo, in postavi predviden rok dokončanja del. V fazi izdelave projektne naloge se preveri obstoječe stanje vodovodnega oziroma kanalizacijskega omrežja, preveri se vplive predvidenega sistema na obstoječi sistem ter poda primerno tehnično rešitev problema. Izdelana projektna naloga je osnova za izdelavo nadaljnje projektne dokumentacije, ki pa jo izdelujejo zunanji pogodbeni izvajalci. JP Vodovod-Kanalizacija ima izdelane kriterije, na osnovi katerih podeljuje oceno primernosti posameznim projektantskim podjetjem. Tako so na javnem razpisu, ki ga podjetje mora izvesti, lahko izbrani le tisti, ki imajo pozitivno oceno primernosti.

Ko je projektna naloga izdelana, jo prejme Investicijska služba, ki jo zavede v svoje evidence ter predlaga izvedbo javnega razpisa za izdelavo Projekta za gradbeno dovoljenje (PGD) in Projekta za izvedbo (PZI) z lokacijskim delom projekta. Vodja Investicijske službe predlaga, direktor Tehnično-investicijskega sektorja pa odobri izvedbo javnega razpisa za izbiro najugodnejšega izdelovalca projektne dokumentacije. Postopek izvajanja javnega razpisa prevzame Služba za javna naročila, ki odda javno naročilo, izvede najavo javnega razpisa ter sodeluje pri odpiranju ponudb, kar poteka pod nadzorom komisije. Služba za javna naročila odda prejete ponudbe nazaj v Investicijsko službo, kjer se izvede analiza prispelih ponudb, komisija za javna naročila izvede pregled in potrditev analize, čemur sledi podpis o izbiri s strani glavnega direktorja. Obravnavanim aktivnostim sledi podpis pogodbe s strani ponudnika in naročnika.

V splošnem velja, da ko je projekt PGD/PZI že revidiran in narejen, se s strani Investicijske službe izda delovni nalog za pridobivanje gradbenega dovoljenja, ki vključuje ureditev zemljiško pravnih zadev in pridobivanje soglasij drugih komunalnih organizacij. Pridobitev gradbenega dovoljenja je kritičen korak, kajti v primeru, ko se določen vodovod na določenem odseku želi zgraditi po privatni parceli, upravni organi zahtevajo pridobitev služnostnih pogodb. Soglasje lastnika ne zadošča, služnostne pogodbe pa so z vidika lastnikov manj ugodne, zaradi česar pride do zavračanja podpisov. Tako se mnogokrat zgodi, da ni bilo mogoče pridobiti gradbenega dovoljenja za celotno območje, ki ga ureja PGD/PZI projekt, temveč le za manjši del. Ko je gradbeno dovoljenje pridobljeno, se ponovi postopek javnega naročila za pridobitev izvajalca del, ki je analogen zgoraj opisanemu postopku javnega naročila. Dela se izvajajo s strani primernega izvajalca, izbranega na javnem razpisu, nadzor

del pa se vrši s strani nadzornih oseb Investicijske službe. Ko so dela zaključena, se pričnejo odvijati aktivnosti za pridobivanje uporabnega dovoljenja, ki vključuje morebitni tehnični pregled in odpravo pomanjkljivosti, čemur sledi izdaja uporabnega dovoljenja in nadalje prenos zgrajenega vodovoda oziroma kanalizacije v osnovna sredstva podjetja.

### 5.2.2.2 Analiza značilnosti projektov

Značilnosti obravnavnih projektov lahko razdelimo v dve skupini, in sicer glede na vlogo, ki jo imajo projekti v samem Javnem podjetju, in glede na značilnosti, ki vplivajo na izvedbo projektov.

Prvo skupino zaznamujejo naslednje značilnosti:

- rezultati projekta niso namenjeni kupcu
- projekti niso neposredni vir financiranja podjetja
- projekti niso edina dejavnost v podjetju
- projekti niso izbrani glede na metodo stroškov in koristi.

Značilnosti, ki vplivajo na njihovo izvedbo, so naslednje:

- pogodbeni-zunanji izvajalci
- odvisnost od upravnih postopkov
- spreminjanje zakonodaje v fazi trajanja investicije
- služnostne pogodbe s fizičnimi osebami
- pomanjkanje finančnih sredstev
- odsotnost ravnatelja projekta.

Na osnovi značilnosti projektov iz **prve skupine**, ki zaznamujejo njihovo vlogo v podjetju, lahko ugotovimo, da projekti niso strateško pomembni za kratkoročni obstoj javnega podjetja, saj se podjetje ne financira direktno iz realizacije projektov. Podjetje se namreč v večji meri financira z zaračunavanjem storitev distribucije zdravstveno ustrezne vode in odvajanjem ter čiščenjem odpadne komunalne vode, ki jih na daljši rok ni mogoče tržiti, ne da bi zagotavljali kakovostno omrežje s projekti obnov in nadomestitev. Tako se projekti in njihova izvedba ne določajo glede na metodo stroškov in koristi, saj bi moralo podjetje v tem primeru izračunavati koristi, ki bi jih imelo od zaračunavanja storitev na tem območju v primeru izvedbe projekta glede na stroške, ki jih prinaša izvedba projekta, kar JP Vodovod-Kanalizacija kot javna gospodarska služba ne sme početi. Obravnavani projekti se torej izbirajo glede na dotrajanost omrežja in kakovostjo njegovega delovanja na določenem mestu, istočasno se upoštevajo tudi drugi faktorji, ki upoštevajo izvajanje gradnje sorodnih komunalnih podjetij na istem območju. Pri izbiri projektov so v ospredju namreč faktorji, ki vplivajo predvsem na zagotavljanje in distribucijo zdravstveno ustrezne pitne vode. Poleg

obravnanih projektov se v podjetju izvaja vrsta aktivnosti, ki jih ne moremo označiti kot projektno delo, saj gre za vrsto se ponavljajočih procedur in postopkov, ki jih mora podjetje izvajati z namenom zagotavljanja ustreznih podpornih mehanizmov lokalni upravi. V to skupino sodijo predvsem aktivnosti, povezane z izdajanjem soglasij, vodenjem katastra in izdajanjem posameznih mnenj, revizijski pregledi zunanjih projektov in podobno. Na pobudo posameznikov, fizičnih ali pravnih oseb, ki želijo vodovodni priključek na mestu, kjer ni trenutno zgrajenega vodovodnega omrežja, je možno zagotoviti vodovod v primeru lastnega financiranja posameznika in v okviru tehničnih možnosti, ki jih narekuje obstoječe omrežje. V takih primerih zunanji investitor narekuje tempo izgradnje omrežja glede na njegove finančne sposobnosti in željo, zato se večina aktivnosti, potrebnih za izvedbo, izvaja izven podjetja. V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija se izdelava le projektna naloga, izdaja se soglasje, revidira se projekt in nazadnje nekdo sodeluje kot nadzorni organ pri gradnji vodovoda. Na časovno trajanje celotnega projekta tako podjetje nima vpliva, saj je investitor tisti, ki sprejema odločitve v zvezi z investicijo. V teh primerih posamezne službe JP Vodovod-Kanalizacija le nudijo podporo oziroma storitve, ki so potrebne za izvedbo projekta, zato takih investicij ni mogoče uravnavati s tehnikami ravnanja projektov.

**V drugo skupino značilnosti** sodijo lastnosti, ki vplivajo na samo izvedbo že izbranih projektov, katerih investitor je JP Vodovod-Kanalizacija. Podjetje za izvedbo posameznih faz projekta nima razpoložljivega kadra oziroma je ocenilo, da je zanj ugodneje, če posamezne aktivnosti izdava v izvajanje zunanjim oziroma pogodbenim izvajalcem. Uspešna podjetja so spoznala, da morajo ostati pri izvajanju dejavnosti, ki jih dobro poznajo, za katere so najbolj usposobljena in kjer imajo ključne zmožnosti. Zunanje izvajanje omogoča podjetju, da nadaljuje z izvajanjem dejavnosti, v katerih je najboljše, hkrati pa poišče zunanje izvajalce za dejavnosti, ki jih le-ti lahko bolje in ceneje izvedejo (Šink, 2002, str. 393). To v JP Vodovod-Kanalizacija velja za izdelavo PGD in PZI projekta in tudi za fizično izgradnjo vodovoda oziroma kanala. Kot posledica strateške odločitve je potrebno zaradi narave javnega podjetja v postopek izvajanja projekta oziroma investicije vpeljati postopek javnega naročila, preko katerega se izbere najugodnejšega izvajalca. Ko je ta izbran, se z njim podpiše pogodbo, kjer se točno opredeli znesek, rok izdelave projekta ter ostale pogoje. Izdelava PGD/PZI projekta je faza celotnega projekta, kjer pogosto prihaja do neizpolnjevanja pogodbenih obveznosti, kar lahko določeno investicijo popolnoma prepreči oziroma onemogoči. V fazi izdelave PGD/PZI projekta projekt prihaja v revizijo v JP Vodovod-Kanalizacija, kjer se podajo pripombe, ki jih je za uspešno izpolnjevanje pogodbenih obveznosti potrebno tudi upoštevati. Uspešno revidiran in izdelan projekt je osnova za pridobivanje soglasij komunalnih organizacij, ki jih izvajajo uslužbenci Investicijske službe in osnova za izdajo gradbenega dovoljenja. Od tod sledi, da je izdelava PGD/PZI projekta ena izmed kritičnih komponent, ki vplivajo na izvedbo celotnega projekta. Pogodbeni izvajalci velikokrat ne izpolnjujejo pogodbenih rokov, zato je prihodnost celotnega projekta zelo negotova.

Upravni postopek oziroma postopek za izdajo gradbenega dovoljenja je nujno potreben za izvedbo projekta in predstavlja tisto fazo v celotni investiciji, za katero je težko predvideti časovni okvir oziroma trajanje. Upravni postopki se lahko z razlogom ali brez zavlečejo tudi za več mesecev, kar znatno spremeni časovni okvir projekta. Spreminjanje zakonodaje na področju urejanja prostora in graditve objektov predstavlja dodatno oviro pri hitrem odzivanju upravnih enot na že vložene vloge, kar še poveča negotovost projekta. Projekti v izvajanju so zaradi dolgega življenjskega cikla porazdeljeni na več let, zato se lahko dogodi, da vmesno spreminjanje zakonodaje poveča zahtevano število aktivnosti na projektu in podaljša njegovo izvedbo. Med izstopajoče značilnosti sodi tudi podpis služnostnih pogodb, ki jih je za pridobitev upravnega dovoljenja potrebno skleniti s posamezniki, če predvideno vodovodno oziroma kanalizacijsko omrežje poteka po njihovi parceli. Ker podpis služnostne pogodbe pomeni tudi priznavanje določenih pravic tistemu, ki želi služnost, se lastniki parcel vedno bolj upirajo podpisovanju pogodb oziroma zahtevajo nerazumne odškodnine. Propadla sklenitev služnostne pogodbe pomeni izvzetje obravnavanega območja iz vloge za gradbeno dovoljenje. V primeru, da to tehnično ni izvedljivo, je potrebno ponoviti celoten postopek, začevši s projektno nalogo.

Naslednja pomembna značilnost, ki vpliva na izvedbo projektov, je pomanjkanje finančnih sredstev. Posamezne faze projekta zahtevajo namreč večje vire sredstev kot druge, zato se dogaja, da prihaja do zastojev projektov pred fazami, ki zahtevajo večja sredstva. To so predvsem faze, ki jih izvajajo zunanji oziroma pogodbeni izvajalci. Dogodi se namreč, da je gradbeno dovoljenje že pridobljeno, izvedba projekta pa se zaradi pomanjkanja finančnih sredstev ne nadaljuje. Posledično preteče tudi veljavnost gradbenega dovoljenja, kajti dela je potrebno pričeti izvajati znotraj roka, določenega v gradbenem dovoljenju. Zaradi istega razloga se lahko projekt zaustavi v fazi izvedbe javnega naročila za izdelavo PGD/PZI projekta. Dolgo trajanje projektnih faz včasih pripelje do nujne novelacije projektnih nalog oziroma programskih rešitev, saj slednje ne predstavljajo več ažurnega stanja.

Obstoječa poslovno-funkcijska organizacijska struktura podjetja JP Vodovod-Kanalizacija ne predvideva vloge ravnatelja projekta, ki bi bil odgovoren za projekt od začetka do konca, temveč je odgovornost razdeljena med službe, v okviru katerih se izvajajo aktivnosti v tistem trenutku. Postopki kontrole projekta so zato nepopolni, cilji projekta pa so podrejeni izvajanju trenutnih aktivnosti in ne obratno.

### **5.2.3 Analiza ravnanja projektov v podjetju**

Za učinkovito ravnanje projektov je potrebno posvetiti pozornost vsem temeljnim procesom ravnanja projektov, kajti le njihovo dosledno izvajanje lahko pripelje do učinkovite vpeljave in uporabe ravnanja projektov v podjetju.

### 5.2.3.1 Začetek projekta

Na začetku projekta naročnik določi namen in cilje projekta, opredeli se pogodba o sodelovanju in pravila, ki jih morajo sodelujoči na projektu sprejeti in se jih med projektom tudi držati. Naročnik izbere ravnatelja projekta, ki v naslednji fazi predlaga projektni tim, ki bo zadolžen za izvedbo posameznih aktivnosti projekta. S tem je začetek projekta končan.

V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je začetek projekta slabo določen, zato v obliki, ki ga opredeli strokovna literatura ravnanja projektov, niti ne obstaja. Organizacija projektov v podjetju je namreč taka, da se projekt v praksi začne neposredno z izvedbo v Investicijski ali Razvojni službi. Aktivnosti, ki jih strokovna literatura ravnanja projektov uvršča v fazo začetka projekta, pa sploh ne obstajajo. **Cilj, namen in obseg** projekta so le delno in še to posredno opredeljeni šele v projektni nalogi, ki nastaja v fazi izvedbe projekta in je osnova za pridobivanje nadaljnje dokumentacije. V primeru, da projektna naloga v začetku projekta še ni izdelana, jo na pobudo vodje Investicijske službe oziroma direktorja sektorja izdelava Razvojni služba. Izdelava projektne naloge je pač sestavni del ključnih aktivnosti in ne more ter ne sme nadomeščati oziroma zamenjevati dokumentov, ki morajo biti rezultat posamezne faze življenjskega cikla projekta. Cilj, namen in obseg projekta zato v podjetju niso jasno opredeljeni in eksplicitno izraženi v dokumentu, ki bi moral biti rezultat faze začetka projekta, temveč so cilji projekta brez omejitev delno opredeljeni šele v projektni nalogi.

Projekti, ki ji želi podjetje na začetku ravnati, se ne izvajajo za zunanjega naročnika, temveč je njihov naročnik podjetje samo. Glede na to bi moralo podjetje oziroma ravnatelj podjetja določiti temeljna izhodišča vsakega projekta (namen in cilj) ter podati omejitve, v okviru katerih je potrebno projekt izvesti. Ravnatelj podjetja bi moral izbrati in zadolžiti ravnatelja projekta, ki bi sestavil tim, ravnal projekt in sprotno poročal ravnateljem podjetja o rezultatih projekta. Projekti pa so trenutno v podjetju umeščeni v okviru poslovno-funkcijske organizacijske strukture, ki ne pozna vloge ravnatelja projekta. Vlogo nepopolnega ravnatelja projekta v podjetju izmenično prevzemajo vodje služb tistih funkcijskih oddelkov, v okviru katerih se trenutno izvajajo določene aktivnosti. Pri tem ne uporabljajo tehnik ravnanja projekta, zato trenutne ocene temeljnih kazalnikov ravnanja projekta niso mogoče.

Na osnovi ugotovljenega je mogoče zaključiti, da faza začetka projektov v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija ne obstaja. Težave se pojavljajo v izvajanju temeljnih aktivnosti začetka projekta, saj jih organizacija podjetja ne pozna in jih tudi ne uresničuje. Nepoznavanje aktivnosti je posledica nezadostnega izobraževanja s področja ravnanja projektov, ki do sedaj zaradi relativno uspešnega obvladovanja obstoječih projektov niti ni bilo potrebno. Potreb po uveljaviti faze začetka projekta do sedaj ni bilo opaziti zaradi podobnih namenov in ciljev, ki jih imajo vsi gradbeni projekti v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija in zaradi istega naročnika projekta, ki je podjetje samo. Relativno podobni gradbeni projekti ne zahtevajo podrobne faze začetka projekta, ki ne bi imela neto pozitivnega učinka, kljub temu je za sistematično

ravnanje in preglednost projektov proces začetka projekta nujen in je lahko glede na tip projekta in organizacijsko strukturo podjetja prilagojen in poenostavljen. V podjetju veliko težavo predstavlja tudi odsotnost vloge ravnatelja projekta, ki je ključna v vseh procesih ravnanja projektov. Vzrok za to so obstoječi organizacijski predpisi, ki vloge ravnatelja projekta ne predvidevajo. Zato izbira ravnatelja projekta, ki se običajno odvija v fazi začetka projekta v podjetju, niti ne more potekati. Spreminjanje obstoječe organizacije podjetja v smeri projektne organizacije je težaven in počasen proces, ki potrebuje natančno izdelano strategijo in postavljene cilje, ki jih trenutno v podjetju ni. Vse aktivnosti v zvezi z ravnanjem projektov potrebujejo nenehno podporo in udeležbo višjih ravnateljev podjetja, ki bi lahko bila v podjetju jasneje izražena.

### 5.2.3.2 Planiranje projekta

Planiranje projekta izvaja ravnatelj projekta s tem, da načrtuje posamezne aktivnosti v smislu trajanja, stroškov in kakovosti, in z dokončno umestitvijo projekta v organizacijo podjetja. V procesu planiranja se oblikuje projektni tim in zadolžitve posameznih članov, ki jih predlaga ravnatelj projekta, naročnik projekta pa potrdi. V tej fazi se pripravi proračun in terminski plan projekta, opredeli se vsebino poročil in potrebnih dokumentov ter določi predvideni zaključek projekta.

Opisano planiranje je nepogrešljivi del ravnanja projektov v podjetjih, kjer je ravnanje projektov dobro razvito, kar pa ne velja za JP Vodovod-Kanalizacija. Dosedanje »planiranje« projektov v podjetju se ne izvaja na ravni celotnega projekta, temveč **se delno načrtujejo le posamezne aktivnosti projekta** znotraj posamezne službe. Vodja posamezne službe izda delovni nalog, na osnovi katerega se prične izvajati aktivnost, določi se potrebne vire, ki vključujejo le človeške vire, in postavi se rok, do katerega naj bi bila posamezna aktivnost zaključena. Posamezne faze projekta se sicer želi časovno okviriti, vendar le v sklopu posamezne službe, a ne v vsaki službi, kot bi lahko pričakovali. Pri tem je potrebno poudariti, da obravnavanega postopka ne moremo označiti kot postopek planiranja v zrelem ravnanju projektov, saj se vire in časovne roke določi šele v trenutku, ko se izda delovni nalog oziroma v fazi izvedbe projekta in ne vnaprej. Zato vnaprejšnjega trajanja aktivnosti pred njenim samim začetkom sploh ne moremo predvideti. Aktivnosti, predvidene za izvajanje v naslednji službi, se pričnejo izvrševati po naročilu oziroma na pobudo vodje prve službe in izdaje delovnega naloga druge službe. Nenehno sprotno dogovarjanje in usklajevanje sta posledica nepravilnega planiranja projekta.

Težave, s katerimi se podjetje srečuje v procesu »planiranja«, so posledica neprimerne organizacije za ravnanje projektov in nepopolnost organizacijskih predpisov, ki bi pravilno opredelili proces in način planiranja ter vlogo ravnatelja projekta. Neopredeljena vloga ravnatelja projekta preprečuje učinkovito planiranje pred izvedbo projekta in povečuje



potrebo po neprestanem usklajevanju v fazi izvedbe projekta. Obstoječi način dela in organizacija projektov imata za posledico pomanjkanje koordinacije med aktivnostmi znotraj posamezne službe in med samimi službami ter daljši čas izvedbe celotnega projekta. Dodatno težavo pri doseganju ohlapno zastavljenih ciljev predstavlja tudi komunikacija med posameznimi službami, saj je podjetje funkcijsko organizirano, komunikacijski kanali pa so vertikalni. Težave kot posledica nepravilnega planiranja izvirajo iz pomanjkanja znanj s področij organizacije, vrednotenja tveganj in ravnanja projektov. Značilnosti projektov, kot so: pogodbeni zunanji izvajalci, odvisnost aktivnosti od upravnih postopkov in sklepanje služnostnih pogodb s fizičnimi osebami, vodjem služb dodatno otežujejo opredelitev realističnih planov v fazi planiranja projekta.

V drugi polovici leta 2004 se je na pobudo administratorja pisarne pričelo postopno vnašanje aktivnosti posameznih projektov v bazo Primavera. Projekti so se nahajali v različnih fazah življenjskega cikla projekta, zato je bilo potrebno ujeti dejansko oziroma ažurno stanje. S tem, ko se je začelo beleženje aktivnosti preko programskega paketa, je program zahteval določitev trajanja aktivnosti, določitev ljudi, ki bodo delali na določenih aktivnostih, predvidene potrebne ure za izvršitev del in formalizacijo postopkov, ki bodo zagotavljali ažurno stanje. To so postopki, ki so sestavni del planiranja oziroma načrtovanja projektov, hkrati je to proces, ki se do sedaj v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija še ni izvajal. Kljub veliki želji so obravnavani postopki nepopolni in pomanjkljivi. Vodje služb nimajo izkušenj in znanj s tovrstnim delom in posameznih podatkov ni na voljo oziroma jih vodje služb ne morejo določiti. Ker je uvajanje procesa planiranja v podjetje JP Vodovod-Kanalizacija velik preskok k novemu načinu dela, se ga vsi zaposleni izogibajo ter stvari raje vodijo po utečenih poteh. Pri tem se srečujemo z dodatno težavo, to je odporom zaposlenih do sprememb. Tako lahko opisane procese planiranja opišemo bolj kot poskusne oziroma uvajalne procese predstavnika projektne pisarne, kajti podjetje na tem področju tovrstnih izkušenj še nima.

Planiranje projektov je za podjetje JP Vodovod-Kanalizacija v smislu planiranja tehnične strukture projekta, aktivnosti, časa, stroškov in virov za projekt popolnoma nov proces, ki ga je potrebno osvojiti, če se želi uvesti učinkovito ravnanje projektov v vsakdanje delovanje podjetja. Trenutno pa se proces planiranja projektov še ne izvaja na način, kot ga zahteva zrelo ravnanje projektov.

### **5.2.3.3 Uveljavljanje projekta**

Uveljavljanje projekta je povezava med planiranjem, izvedbo in kontrolo projekta, saj se v procesu uveljavljanja projekta zbirajo informacije, ki kasneje v procesu kontrole služijo kot prikaz oziroma prerez trenutnega stanja na projektu. V procesu uveljavljanja projekta se porabi večina vsega napora, potrebnega za izvedbo projekta. Ravnatelj projekta želi s postopki kadrovanja, vodenja, komuniciranja in motiviranja uresničiti tisto, kar je bilo

predvideno oziroma zamišljeno že v procesu planiranja. Uveljavljanje projekta zahteva stalno spremljanje, opazovanje in zbiranje informacij, potrebnih za učinkovito vodenje in usmerjanje projektnega tima. Motiviranje tima in komunikacija med člani tima izpopolnjujeta proces uveljavljanja projekta in omogočata doseganje ciljev projekta v okviru najnižjih stroškov. Motiviranje projektnega tima bo enostavno, v kolikor bo mogoče uresničiti poistovetenje ciljev projektnega tima s cilji projekta.

Gradbeni projekti v JP Vodovod-Kanalizacija ne potekajo v okviru projektne organizacijske strukture, **zato projektne timi z ravnatelji projektov ne obstajajo**. Obstoječa organizacija podjetja onemogoča učinkovito vodenje, usmerjanje in koordiniranje vseh ljudi, ki delajo na projektu. Kadrovanje je tako prepuščeno posameznemu funkcijskemu ravnatelju, ki glede na lastne potrebe po najkakovostnejših kadrih na projekte delegira proste človeške vire, ki niso nujno najboljši. Podjetje in funkcijski ravnatelji se v procesu vodenja srečujejo s težavami, kot je projektom nenaklonjena kultura. Vzrok temu je prvič predvsem zgodovinski, kajti do sedaj v podjetju projekti niso predstavljali tako pomembne vloge in obstoječa kultura je bolj naklonjena ponavljajočim se aktivnostim. Zaposleni v podjetju še niso pripravljeni prilagajati svojega vedenja potrebam projekta v smislu povečanega obsega dela ob časovnem roku projekta. Dodatni razlog za obstoječe stanje kulture je tudi v tem, da veliko zaposlenih v podjetju dela sočasno na projektih in na ponavljajočih aktivnostih, kar zavira razvoj sodelovanja med člani tima, pripadnost projektu, inicativnost, prevzem tveganja, vodoravno in odprto komuniciranje in podobno. Rigidnost obstoječe kulture je posledica pomanjkanja znanj o ravnanju projektov, slabe informacijske pismenosti in odpora do sprememb. Na kulturo poleg običajnih situacijskih spremenljivk močno vpliva tudi ravnateljstvo (Rozman, 2003, str. 37), kar se odraža tudi v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija. Komunikacija med udeleženci v projektu predstavlja prav tako pomembno težavo, ki v podjetju vpliva na doseganje ciljev projekta. Učinkovita komunikacija in široki, vodoravni komunikacijski kanali, ki so sestavni del projektom naklonjene kulture, v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija niso zadovoljivi. To se kaže predvsem v povečanem usklajevanju in nenehnem dogovarjanju, kar trati čas in dviguje stroške projekta. Motiviranje je element uveljavljanja projekta, ki mora voditi k usklajenemu delovanju ljudi, vendar se mu v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija posveča premalo pozornosti. Organizacija podjetja je vzrok, da so motivacijski dejavniki prepuščeni vodji funkcijskega oddelka in zato usmerjeni na raven funkcijskega oddelka in ne na raven celotnega projekta, kar bi ravnatelju projekta pomagalo pri doseganju ciljev celotnega projekta. To onemogoča oblikovanje celotnega polno motiviranega timskega okolja, v okviru katerega je mogoče zagotoviti pozitivne delovne pogoje, oblikovati identiteto tima in deliti uspeh. Zato motiviranje v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija ne more odigrati tako pomembne vloge, kot jo ima v podjetjih z razvitim ravnanjem projektov in projektno organizacijsko strukturo.

#### 5.2.3.4 Kontrola projekta

Kontrola projekta vključuje aktivnosti, ki se nanašajo na merjenje napredka, komuniciranje in korektivne ukrepe, s pomočjo katerih usmerjamo projekt k ciljem, ki smo jih zastavili v procesu planiranja. V tej fazi se analizira obstoječe oziroma doseženo stanje in se predvidi ter izvede korektivne ukrepe v primeru, da doseženo stanje odstopa od planiranega. Korektivni ukrepi so rezultat kontrolnega procesa, ki obsega merjenje napredka (stroškov, kakovosti in časa), ga primerja glede na zastavljeni cilj, pri čemer ima zelo veliko vlogo tudi kakovostna komunikacija med projektnim timom in ostalimi udeleženci v projektu. S pomočjo komuniciranja koordiniramo vse udeležence na projektu, jih obveščamo o napredku in spremembah in si zagotovimo povratne informacije.

V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija se v celotnem življenjskem ciklu gradbenega projekta **stroškovno spremlja le fazo fizične gradnje vodovodnega oziroma kanalizacijskega omrežja**, kjer se preverja trenutne mesečne situacije, ki jih pogodbeni izvajalec oddaja v pregled in potrditev nadzornim osebam v JP Vodovod-Kanalizacija. Nadzorna oseba namreč skrbi zato, da trenutni znesek začasnih situacij ne preseže pogodbenega zneska, kajti v nasprotnem primeru se plačilo situacije ne izvrši oziroma je potrebno podpisati aneks k pogodbi. Ostale aktivnosti, ki se izvajajo znotraj podjetja oziroma določenih funkcijskih oddelkov, niso sistematično kontrolirane in vodene v smislu dinamičnega spremljanja stroškov in časa. Vodja posamezne službe sicer preverja stanje določenih aktivnosti pri svojih zaposlenih, vendar na statičen način. Zaposleni namreč poročajo, koliko časa so porabili na posamezni aktivnosti oziroma nalogi, vendar ne vpisujejo potrebnega časa za dokončanje naloge. Zato omenjena poročila vodjem služb ne morejo služiti kot osnova za učinkovito alokacijo virov, temveč bolj kot poročila in statistični podatki, ki omogočajo letno predstavitev dela v posamezni službi. Omenjeni podatki so torej statične narave in ne predstavljajo učinkovite osnove, na kateri bi se posamezni funkcijski ravnatelji odločali o korektivnih ukrepih med izvedbo. Korektivni ukrepi in odločitve o spremembah se navadno izvedejo kot posledica zunanje zahteve s strani direktorja ali drugega naročnika posamezne naloge in so torej posledica nekaterih osebnih ocen predolgega trajanja posameznih aktivnosti in ne posledica odstopanja dejanskega stanja od predvidenega stanja, opredeljenega v procesu planiranja projekta oziroma v procesu začetka projekta. Značilnosti projektov v JP Vodovod-Kanalizacija onemogočajo enostavno ukinitev projekta v primeru, da projekt presega predviden proračun, kajti podjetje deluje kot obvezna javna gospodarska družba, ki zagotavlja nemoteno oskrbo z vodo in odvajanje ter čiščenje odpadnih voda.

Težave, s katerimi se v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija srečujemo v procesu kontrole projekta, so pomanjkanje podatkov o predvidenih rokih končanja posameznih aktivnosti in dovoljenih stroških za posamezne aktivnosti. Pomanjkanje omenjenih podatkov je posledica nepopolne faze planiranja projektov oziroma neprimerne organizacije projektov v podjetju. Neprimerna organizacija projektov v podjetju je odvisna tudi od obstoječe kulture v podjetju,

ki trenutno projektom ni najbolj naklonjena. Zaradi začetka uvajanja projektnega načina dela v podjetje tudi niso razviti kontrolni mehanizmi, ki bi na osnovi merjenja napredka in odstopanja dejanskega stanja od zelenega sprožili korektivne ukrepe. Kontroliranje projektov je težavno tudi zaradi dejstva, da v podjetju ni opredeljena avtoriteta (ravnatelj projekta), ki bi bila odgovorna za izvedbo celotnega projekta in ne zgolj nekaterih aktivnosti, kar bi pomenilo, da je odgovorna tudi za proces kontrole projekta. Pomemben vzrok neučinkovitega procesa kontrole je tudi komunikacija v podjetju, ki mora biti dvostranska s horizontalno razvitimi komunikacijskimi kanali, česar v tem trenutku prav gotovo ni. Komunikacija je v podjetju težavna tudi zaradi dejstva, da vsi zaposleni ne obvladajo vseh sodobnih komunikacijskih načinov komuniciranja, kar je posledica nezadostne informacijske izobraženosti. Dodatno težavo pri kontroli projekta predstavljata tudi zunanje izvajanje posameznih dejavnosti, kjer podjetje nima učinkovitih inštrumentov za merjenje napredka, in kultura zunanjih izvajalcev.

### **5.2.3.5 Zaključek projekta**

Zadnji in prav tako pomemben proces je proces zaključka projekta, kjer se analizira dobre in slabe odločitve na projektu, prednosti in pomanjkljivosti projekta, skratka oceni se uspešnost celotnega projekta. Analiza projekta v fazi zaključka projekta je trenutek, kjer lahko ravnatelji projektov preverijo pravilnost svojih odločitev in si nabirajo izkušnje za nadaljnje ravnanje projektov.

Organizacija projektov v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija **ne predvideva faze zaključka projekta**. Trenutno v podjetju ni sistematičnih procedur in postopkov, ki bi lahko bili v končni fazi predmet analize oziroma zaključne revizije. Pomanjkanje analiz v zaključni fazi projekta je najverjetneje posledica relativne podobnosti med posameznimi projekti in nezavedanje pomembnosti zaključne faze projekta za razvoj znanj o ravnanju projektov. Zaradi odsotnosti vloge ravnatelja projekta se postavlja tudi vprašanje, kdo naj opravi oceno projekta oziroma zaključne aktivnosti v procesu zaključka projekta. Osnovne težave za izvajanje obravnavanega procesa izvirajo iz obstoječih organizacijskih predpisov in pomanjkanja znanj o ravnanju projektov.

### **5.2.4 Ravnanje portfelja projektov v podjetju**

V večini podjetij, ki svoje storitve izvajajo v obliki projektov, hkrati poteka več projektov, katerim so dodeljeni omejeni človeški in finančni viri. Ne glede na to, ali gre za različne ali iste tipe projektov, vedno obstaja omejena razpoložljivost posameznih virov, zato je za učinkovito ravnanje projektov na ravni celotnega podjetja njihovo usklajevanje nujno. Ravnanje večjega števila projektov, njihovo medsebojno usklajevanje torej imenujemo

ravnanje portfelja projektov. Ravnanje portfelja projektov je odvisno od natančnih in konsistentnih informacij, ki se zbirajo z vsakega projekta. Odločitve ravnateljev portfelja projektov so tako dobre, kot so informacije, na katerih temeljijo, zato mora informacijski sistem za podporo ravnanju portfelja projektov omogočati istočasno spremljanje več projektov.

V organizaciji podjetja JP Vodovod-Kanalizacija obstoja služba za plan in analize, kjer se oblikuje letni poslovni načrt, ki nastane na željo in predloge posameznih sektorjev in služb. Omenjeni plan predstavlja neke vrste portfelj projektov, kjer pa trajanje projektov v celoti ni terminsko opredeljeno. Določena so le predvidena finančna sredstva za fizično izgradnjo, namenjena za posamezni projekt v tekočem in prihodnjem letu, kar je le ena izmed aktivnosti v strukturi celotnega projekta. Omenjena služba ima pristojnost priprave in koordinacije projektov v fazi priprave letnega poslovnega načrta, ne usklajuje pa projektov med njihovo izvedbo, saj za to niti ni zadolžena niti ustrezno usposobljena. **Pomanjkljivo in nepopolno ravnanje portfelja projektov v podjetju** trenutno izvaja vodja investicijske službe, ki na osnovi informacij na posameznih projektih v soglasju z direktorjem sektorja odloča o razvrščanju projektov po prioriteti. Usklajevanje projektov temelji na osnovi dodeljenih prioritet projektom in informacij o kritičnih aktivnostih v projektih. Izdelava projektne dokumentacije PGD/PZI projekta in urejanje zemljiško pravnih razmer, ki sta odvisni od zunanjih izvajalcev, sta kritični aktivnosti, ki ključno vplivata na razvrščanje in razpored oziroma usklajevanje projektov med samo izvedbo. Vodja investicijske službe omenjeno usklajevanje opravlja neprestano, brez osnove v organizacijskih predpisih, kjer naj bi bili določeni postopki, dokumenti, pogostost usklajevanja in podobno. Zaradi do sedaj razmeroma uspešne izvedbe projektov se ravnanju portfelja projektov niti ni posvečalo velike pozornosti. Obstoječi organizacijski predpisi ne predvidevajo mesta, kjer bi se izvajalo ravnanje portfelja projektov, vzrok za obstoječe razmere pa je tudi pomanjkanje znanj o ravnanju projektov in organizaciji, ki se do sedaj za razmeroma uspešno izvajanje projektov niti niso zahtevala.

### **5.3 Odstopanje dejanskega od zelenega stanja**

Iz vse dosedanje analize je mogoče zaključiti, da stanje ravnanja projektov, organizacija projektov v podjetju in organizacija v projektih ni v stanju, kot ga priporoča strokovna literatura s področja ravnanja projektov. Vsi obravnavani procesi so temelji ravnanja projektov in v kolikor se izvajajo sistematično in formalizirano, so to znaki učinkovite vpeljave projektnega ravnanja oziroma zrelostne faze ravnanja projektov, ki jo Semolič (2000, str. 23) opredeli kot upravljanje področij ravnanja projektov. V tej fazi je ravnanje projektov vsakdanji način dela, projektna organizacija postane sestavni del celotne organizacije podjetja in vsi udeleženci podpirajo projektne način dela.

V analizi petih osnovnih procesov projektnega ravnanja v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je bilo ugotovljeno, da je podjetje na področju ravnanja projektov v samih povojih in ne obvladuje temeljnih procesov za ravnanje projektov, kar pomeni, da je podjetje v fazi spoznavanja z ravnanjem projektov. Razumevanje nujnosti procesov ravnanja projektov za uspešno in učinkovito ravnanje projektov morajo usvojiti vsi udeleženci na projektih, kajti le tako bo mogoče zmanjšati odpor ljudi do sprememb, ki jih projektne način dela prinaša.

Sproti opisane težave v posameznih fazah ravnanja projektov povzemam na tem mestu, v nadaljevanju pa predstavim tudi probleme pri uvajanju formaliziranega projektnega načina dela v podjetje, kar je prav tako projekt z vsemi fazami ravnanja projektov. **Predvidene spremembe in ukrepe**, ki bodo omogočali izboljšanje obstoječega stanja, pa bom analiziral v zadnjem poglavju.

### 5.3.1 Povzetek težav v posameznih fazah ravnanja projektov

Težave, s katerimi se podjetje sooča v fazi začetka projekta, so predvsem obstoječa organizacija v projektih v podjetju in odsotnost vloge ravnatelja projekta. Organizacijski predpisi ne predvidevajo začetka projekta kot enega izmed procesov ravnanja projektov, zato se s tem povezane aktivnosti ne izvajajo.

V procesu planiranja projekta se podjetje zopet srečuje s pomanjkanjem organizacijskih predpisov, ki bi natančno urejali postopke planiranja v podjetju. Nepravilno planiranje je posledica pomanjkanja znanj o ravnanju projektov in značilnosti gradbenih projektov, kar se kaže v preohlapno postavljenih ciljih, strategijah in omejitvah projekta. Dodatna težava je nezadostna komunikacija med funkcijskim ravnateljem in izvrševalcem naloge, ki je vzrok za prekoračitve postavljenih rokov.

Obstoječa organizacija podjetja onemogoča učinkovito vodenje, usmerjanje in koordiniranje vseh ljudi, ki delajo na projektu v fazi uveljavljanja projekta. Vodje služb, ki delno prevzemajo vlogo ravnatelja projekta, se srečujejo s težavami obstoječe kulture v podjetju, ki ni naklonjena ravnanju projektov. Rigidnost obstoječe kulture je posledica pomanjkanja znanj o ravnanju projektov, slabe informacijske pismenosti, motiviranosti in odpora do sprememb.

Problemi v procesu kontrole projekta v osnovi izvirajo iz nepopolnega procesa planiranja oziroma organizacije, kar ima za posledico pomanjkanje podatkov o predvidenih rokih in stroških. Učinkovito kontrolo preprečujeta tudi zunanje izvajanje posameznih aktivnosti in kultura podjetja ter zunanjih izvajalcev. V organizacijskem smislu procesa kontrole problem predstavlja tudi odsotnost vloge ravnatelja projekta in ne najboljše komunikacijo med

udeleženci projekta. Težave v komunikaciji se pojavljajo na strani oddajnika in sprejemnika ter v postopku kodiranja in dekodiranja sporočila.

Zaključek projekta v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija ni sestavni del aktivnosti, povezanih z ravnanjem projektov. Organizacija projektov v podjetju ne predvideva posebnih aktivnosti v zvezi z oceno opravljenega dela. Vzrok temu je najverjetneje spoznavanje podjetja s principi ravnanja projektov in posledično pomanjkljivega znanja.

Težave v posameznih fazah ravnanja projektov so vzrok, da projekti ne dosegajo zastavljenih ciljev, ker pa je uvajanje projektnega načina dela v podjetje prav tako projekt, se težave pojavljajo tudi v tem projektu.

### **5.3.2 Problemi pri uvajanju projektnega načina dela**

Po namestitvi programa Primavera v začetku leta 2004 se je pričelo z uvajanjem posameznih postopkov, potrebnih za delovanje programa Primavera, in s poskusom vzpostavljanja posameznih aktivnosti, ki bi vodile k nadaljnji izrabi programskega paketa ter postopnemu uvajanju tehnik ravnanja projektov v vsakdanje delo. Pri tem se srečujemo s splošnimi problemi uvajanja ravnanja projektov v podjetje.

Neizdelana strategija uvajanja ravnanja projektov, neopredeljeni cilji, pričakovanja in pomanjkljiva želja uvajanja programskega paketa Primavera so vzrok počasnejšemu tempu. Soočamo se z resnim pomanjkanjem znanj o ravnanju projektov, saj v podjetju do sedaj niso bili organizirani tečajji s predmetnega področja. Zaposleni se zato ne zavedajo prednosti, ki jih prinaša ravnanje projektov, in ne poznajo potrebnih procesov ravnanja projektov ter tehnik spremljanja procesov. Zato je odpor do sprememb razmeroma močan, vendar bi ga z močno podporo višjih ravnateljev lahko omilili. Obstoječa kultura v podjetju ni naklonjena ravnanju projektov v podjetju, kar predstavlja dodatno težavo pri uvajanju projektnega načina dela v podjetje. Kultura podjetja oziroma zaposlenih je pogojena z zgodovinsko določenostjo oziroma z razvojem dogodkov v podjetju in za spreminjanje zahteva veliko časa. Od tod izhaja tudi obstoječa organizacija oziroma umestitev obstoječih projektov v podjetje, ki ni najsodobnejša. Organizacijski predpisi v podjetju ne vključujejo aktivnosti v zvezi z ravnanjem projektov, zato je nerazumevanje potrebnih aktivnosti za ravnanje projektov še toliko večje. Odsotnost vloge ravnateljev projektov in njihove avtoritete dodatno otežuje proces uvajanja formaliziranega ravnanja projektov, saj zaposleni ne čutijo potrebe po izpolnjevanju projektnih aktivnosti, v kolikor jim to ne naroči funkcijski ravnatelj oziroma vodja službe. V podjetju se ponekod srečujemo tudi s slabo informacijsko izobraženostjo, ki preprečuje uporabo hitrih elektronskih načinov komunikacije preko programske opreme. To

otežuje že tako ne najboljšo komunikacijo med zaposlenimi na projektih in vodji služb ter med administratorjem »projektne pisarne« in ostalimi udeleženci v projektih.

Pri uvajanju formaliziranega ravnanja projektov v podjetje so do izraza prišli tudi problemi, ki so posledica lastnosti projektov v JP Vodovod-Kanalizacija, opisanih v poglavju 5.2.2.2. Podjetje posamezne aktivnosti prepušča v izvajanje zunanjim izvajalcem, zato je zaradi pogostih neizpolnjevanj pogodbenih obveznosti težko natančno opredeliti potreben čas izdelave posamezne naloge (izdelava PGD/PZI). Upravni postopki, ki so sestavni del projektov, kljub enotni zakonodaji, na različnih upravnih enotah zahtevajo različne obsege aktivnosti, velik vpliv na planiranje projektov pa ima tudi sklepanje služnostnih pogodb, ki poteka v okviru urejanja zemljiško pravnih razmer in predstavlja veliko tveganje za izvedbo projekta po prvotnem planu.

Obstoječe stanje je mogoče izboljšati z različnimi ukrepi, izmed katerih je pomemben tudi informacijski sistem za podporo ravnanju projektov. Podjetje je z namenom izboljšanja obstoječega stanja izvedlo nakup programskega paketa Primavera, kar je eden izmed ukrepov izboljšanja obstoječega stanja. Informacijski sistem za ravnanje projektov ne more spremeniti utečenega načina dela, lahko pa je prvi korak k organizacijskim spremembam podjetja in procesov, ki bi bili osnova za učinkovito uvajanje ravnanja projektov v podjetje. Uveljavljanje primerne programskega orodja v podjetje je mogoče in učinkovito le v primeru, da ima podjetje natančno opredeljene cilje in želje, kaj želi s tem doseči, kakšni so postopki, s katerimi bo zeleno doseglo, kakšen je časovni okvir, v katerem naj se to izvede, in kdo vse bo pri tem sodeloval. Izdelana mora biti namreč celotna strategija uvajanja ravnanja projektov v podjetje preko uveljavitve programskega orodja. Za izdelavo strategije pa je potrebno veliko znanja in izkušenj s področja ravnanja projektov.

## **6. ANALIZA ORODIJ »MS PROJECT« IN »PRIMAVERA«**

Pravilna izbira informacijskega sistema oziroma programskega paketa za podporo ravnanju projektov rešuje nekatere probleme, s katerimi se srečujejo podjetja pri uvajanju ravnanja projektov v podjetje. Programski paketi omogočajo namreč večjo preglednost podatkov in moč ravnanja z njimi. Sistem članom projektnega tima omogoča hiter dostop do projektne podatkov, pregled nad njimi in njihovo analizo. S pomočjo primernih programskih rešitev se izboljša komunikacija med člani projektnega tima in ravnateljem projekta oziroma funkcijskem ravnateljem v JP Vodovod-Kanalizacija, poveča se tudi preglednost problemov, ki se pojavljajo na posameznem projektu.



## 6.1 Kriteriji za ocenjevanje

Za analizo primernosti posameznih programskih paketov je potrebno opredeliti kriterije, na osnovi katerih bodo programski paketi ocenjevani.

Najprej bodo opredeljeni kriteriji in želje, ki so vodstvo podjetja JP Vodovod-Kanalizacija vodile v nakup programa Primavera, nato bodo predstavljeni kriteriji iz literature ravnanja projektov, na osnovi katerih se ocenjuje primernost in sposobnost posameznih programskih rešitev. Analiza MS Projecta in Primavera bo torej temeljila tako na kriterijih, ki jih predlaga strokovna literatura ravnanja projektov, kot tudi kriterijih podjetja JP Vodovod-Kanalizacija in mojih osebnih kriterijih.

### Kriterija podjetja JP Vodovod-Kanalizacija:

- Možnost vzpostavitve skupne baze podatkov, ki bi omogočala enostaven pogled v stanje na projektu in nadomestitev evidenc podatkov o projektih, ki so vodene v Excelovih tabelah. To je bil tudi pglavitni kriterij, na osnovi katerega se je podjetje odločilo za nakup programa Primavera.
- Zahteva Službe za informatiko, da je obravnavani programski paket združljiv z obstoječo programsko opremo in da za njegovo delovanje ni potrebno večjih sprememb in vlaganj.

Splošni kriteriji za ocenjevanje programskih paketov so osnovani na različnih raziskavah in poročilih projektnih ravnateljev ter literature ravnanja projektov (Meredith, Mantel 2000, str. 440).

Program mora biti **prijazen**, zato mora vsebovati logične in enostavne priročnike, pomočnike, praktične vaje, menije za enostavno urejanje, omogočena mora biti tudi organizacija tečajev, predvsem za podjetja, ki ravnanje projektov v svoje delo šele uvajajo. Pomembne so **možnosti načrtovanja**, ki jih nudi programski paket. Obvezno mora vsebovati gantograme, avtomatično preračunavanje stroškov ob določenih popravkih in spremembah. Potreben je prikaz najhitrejših in najkasnejših možnih začetkov kakor tudi koncev aktivnosti. Časovna skala za pregled aktivnosti mora omogočati spreminjanje enot od minut do let. Programski paket mora omogočati izbiro različnih **koledarjev**, na osnovi katerih se opredeli potek posameznih aktivnosti. Nadalje mora obstajati možnost vključitve **predračuna** v sistem planiranja, pregledovanja in kontrole. Zaželeno je, da programi omogočajo **prenašanje** grafičnih in numeričnih podatkov iz obravnavanega programa v druge vrste programov, da omogočajo prirejanje **poročil** lastnim željam in interesom in da je mogoč izris **diagramov** odgovornosti na projektu. Pomembno je konsolidiranje oziroma združevanje več projektov v enotno bazo podatkov in na ta način omogočiti pregled konfliktov med posameznimi viri. Zagotovljena mora biti tudi možnost avtomatskega preračunavanja planskega načrta in

podatkov o virih, kadar je v sistem vnešena nova informacija. Meredith in Mantel tudi ugotavljata, da večina programskih paketov na današnjem tržišču vsebuje vse zgoraj obravnavane lastnosti, zato je potrebno pri vsem tem upoštevati tudi številne lastnosti, ki druga drugo izključujejo, kot so enostavnost uporabe, kompleksnost in hitrost delovanja.

Omenjenim kriterijem bom dodal še naslednje:

- **prilagodljivost procesu ravnanja projektov** – kriterij ocenjuje, kako je možno orodje prilagoditi procesu vodenja projektov v podjetju. Zaželeno je, da lahko v informacijskem sistemu ločimo med različnimi tipi projektov, ki imajo različne življenjske cikle, in da so faze projekta nastavljive. Programsko orodje, ki ob določitvi vrste oziroma tipa projekta ravnatelju projekta ponudi privzeti časovni plan in ostale tipske značilnosti projektov, zelo olajša delo. Učinkovito programsko orodje mora omogočati prilagodljivo nastavljivost vlog in pristojnosti, ki jih imajo posamezniki na projektu. Če programska rešitev omogoča podporo različnim projektnim metodologijam in nas nato program vodi skozi izbran proces, je to največ, kar lahko od njega pričakujemo.
- **komunikacija med člani projektnega tima** – tok informacij med člani projektnega tima kot tudi med udeleženci na projektu in projektno pisarno je izjemno pomemben element uspešnosti izvedbe projekta. Programsko orodje mora omogočati določitev elektronske pošte za posameznika, zaželeno je tudi možnost avtomatičnega obveščanja ob določenih dogodkih na projektu. Programsko orodje mora omogočati tudi ročno obveščanje posameznikov na projektu in beležiti njegovo zgodovino.
- **projektna poročila** – enostavnost ravnanja s projektnimi poročili in njihova prilagoditev glede na zahteve uporabnika je naslednji kriterij, ki bo analiziran v nadaljevanju. Programsko orodje naj bi podpiralo poročila, vezana tako na posamezen projekt kot tudi na večprojektno okolje, saj so v podjetju ravnatelji, ki jih zanimajo informacije na različnih ravneh. Zaradi preglednosti poročil je priporočljiva tudi podpora z grafičnimi prikazovalniki v smislu stolpčnih oziroma tortnih diagramov.
- **cena** – kljub temu, da je cena zadnji kriterij na seznamu, še zdaleč ni najmanj pomemben. Nedvomno velja, da je cena premo sorazmerna s kakovostjo in prilagodljivostjo programskega orodja, vendar je vprašanje, kakšna prilagodljivost in aplikativnost programa je v določenem podjetju potrebna. Podjetje mora imeti pred izbiro programskega paketa in pred njegovo uvedbo natančno izdelano strategijo sodelovanja ljudi, ciljev in plana projekta, šele nato je možno ocenjevanje programskih orodij, upoštevajoč kriterij cene.

## 6.2 Programski paket »MS Project 2000«

Programsko orodje MS Project je najbolj razširjeno orodje za ravnanje projektov in je izdelek podjetja Microsoft Corporation. Programski paket je bil na tržišču predstavljen razmeroma

pozno (1990), kljub temu je zaradi odlične združljivosti z okoljem Windows in ugodne cenovne politike dobro poznan in razširjen. Orodje je namenjeno časovnemu in stroškovnemu načrtovanju projekta, določanju nalog in aktivnosti, analizi stroškov in virov projekta. Osnovna verzija programa podpira enouporabniško okolje in ne podpira tehnologije uporabnik-strežnik. Za delo v večuporabniškem okolju paket MS Project 2000 ponuja tudi program Microsoft Project Central, ki ni obvezen del pri nakupu paketa (Marmel, 2000, str 3). Programski paket je splošno zasnovan in je namenjen uporabi v različnih gospodarskih panogah.

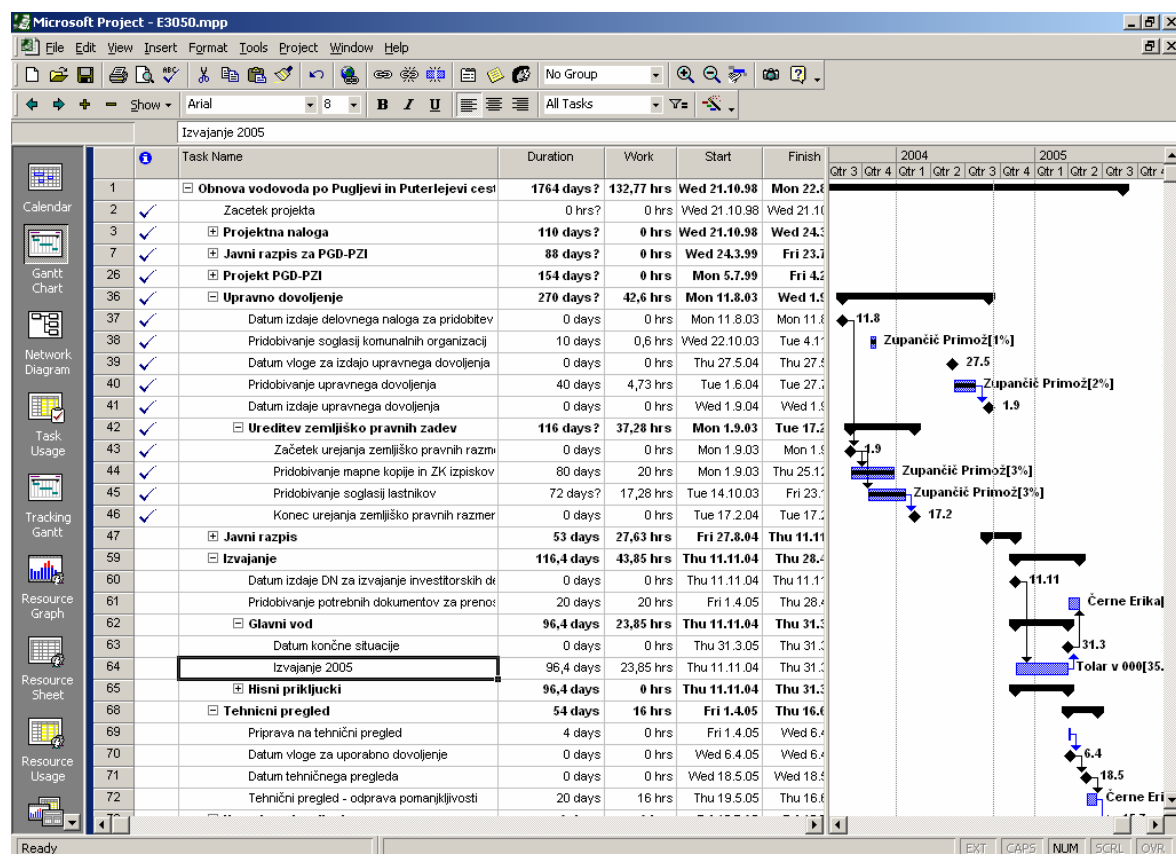
V magistrski nalogi bo zaradi omejenosti dostopa do programa in zaradi že nekdanjega poizkusa uporabe programa v podjetju MS Project 2000 analizirana prav omenjena enouporabniška verzija, kljub temu da na tržišču že obstajajo novejšje verzije MS Project 2003 Professional in Project Server 2003, ki je nadgradnja Microsoft Project Centrala za delo v večuporabniškem okolju.

Glavna značilnost oziroma funkcija programskega paketa je podpora časovnemu planiranju in spremljanju projekta. V okviru tega se v projektu določi vse aktivnosti, ki so potrebne za doseg cilja, določi se povezave oziroma tip odvisnosti med aktivnostmi, določi se njihovo podrejenost ali nadrejenost, tako da dobimo drevesno strukturo projekta. Aktivnostim je mogoče pripisati določen odstotek končanja aktivnosti, lahko jim določimo tudi prioriteto, istočasno jim lahko dodamo tudi posamezne omejitve. Posamezni aktivnosti se določi njen tip, tako da programska rešitev omogoča fiksiranje ene od treh spremenljivk (trajanje, delo in človek/dan), ostali dve pa se prilagajata vnosu in fiksirani vrednosti. Programsko orodje omogoča izračun kritične poti (CPM), ki določi aktivnosti, ki ne smejo zamujati, če ne želimo prekoračiti načrtovanega roka oziroma zaključka projekta. Omogočeno je določanje osnovnih – začetnih planov (baseline), ki v nadaljevanju omogočajo primerjavo planiranih podatkov (čas, trajanje, obseg dela) in dejanskih podatkov.

Programsko orodje je prijazno za začetnike, omogoča uporabo posameznih čarovnikov, meniji so logični in podobni ostalim v programih družine Office. Priročniki in literatura so široko dostopni, logično in prijazno napisani. V Sloveniji obstaja več podjetij, ki organizirajo tečaje uporabe MS Projecta in nudijo pomoč pri uveljavljanju programske rešitve. Možnost načrtovanja vključuje različne grafične preglede (gantograme, mrežne diagrame), prav tako omogoča grafični prikaz obremenitev oziroma alokacije posameznih virov in koledar zasedenosti posameznih virov in možnost določanja koledarja za vsak posamezen vir. MS Project omogoča tudi vključitev stroškov v projekt in njihovo spremljanje ter uravnavanje, omogoča tudi prenašanje podatkov v drugo aplikacijo, najenostavneje v programske rešitve, ki izhajajo iz družine Office. Osnovna poročila za poročanje stanja na projektu so v programski paket že vgrajena in so uporabniku prijazna, obstaja pa možnost oblikovanja lastnih oblik poročil. Konsolidacija projektov v enotno skupno bazo je v MS Projectu podprta, na voljo pa so tudi posamezne funkcije, ki omogočajo prilagajanje programa specifičnim

zahtevam projekta oziroma specifičnim zahtevam projektnega ravnatelja. Tako je v okviru obravnavane programske rešitve mogoče izvajati sortiranje in grupiranje aktivnosti tako po predlaganih kakor tudi lastnih kriterijih. Prirejati je mogoče izpis poročil in jih opremiti z grafičnimi elementi. Programska rešitev MS Project 2000 nudi tudi možnost prilagoditve oziroma programiranja specifičnih zahtev naročnika, podpira standard operacijskega sistema Windows, kar pomeni, da lahko z različnimi programskimi jeziki dostopamo do različnih delov rešitve. Komunikacija med člani projektne skupine je omogočena preko elektronske pošte in je vezana na uporabo protokola MAPI standard, ki je vgrajen v programih Outlook, Microsoft Exchange, Microsoft Mail itd. Programska rešitev, ki je namenjena uporabi na enem osebnem računalniku, je na voljo po dostopni ceni za manj kot \$1000, uporabniško izobraževanje pa ne zahteva velikih vlaganj, saj je orodje usklajeno z načinom dela v ostalih MS Office orodjih.

Slika 6.1: MS Project 2000: Seznam aktivnosti in gantogram



Vir: Lasten

### 6.3 Programski paket »Primavera P3e/C for Construction«

Primavera P3e/C je izdelek podjetja Primavera Systems, Inc., ki na trgu ponuja širok spekter programskih rešitev za ravnanje projektov. Posamezne programske rešitve so prilagojene določenim panogam v gospodarstvu in negospodarstvu. Do sedaj najbolj znana programska rešitev je prav gotovo Primavera Project Planner, ki je namenjena projektom na področju inženirskih gospodarskih panog. Uveljavljajo se tudi rešitve za ravnanje projektov v informacijski tehnologiji, gradbeništvu pa je namenjen programski paket Primavera P3e/C, ki ga je podjetje JP Vodovod-Kanalizacija kupilo z namenom obvladovanja svojih gradbenih projektov. V sredini leta 2004 je podjetje Primavera Systems izdalo nove verzije vseh prej omenjenih programskih rešitev, ki naj bi bile bolj izpopolnjene in dodelane.

Ustrezna uporaba programske rešitve v smislu zrelega projektnega ravnanja omogoča optimalno izkoriščanje vloženih sredstev, povečanje preglednosti projektnih podatkov in vzpostavitev enotne projektne baze podatkov, ki služi kot bazen znanj o lastnih procesih. Programsko orodje nudi ažurne podatke vsem udeležencem projekta, ki lahko na ta način povečajo učinkovitost.

#### 6.3.1 Značilnosti programskega paketa »Primavera P3e/C for Construction 3.5«

Programski paket Primavera P3e/C sestoji iz prvih treh aplikacij oziroma komponent, ki so našteje v Tabeli 6.1, medtem ko je četrta aplikacija dodatna.

Tabela 6.1: Aplikacije oziroma komponente programskega paketa Primavera

ime aplikacije	namen aplikacije
»Project Management«	Aplikacija omogoča uporabnikom spremljanje in analizo izvedbe več projektov hkrati. Aplikacija je večuporabniška, podpira tudi analizo in načrtovanje virov. Aplikacija omogoča izjemno široko prilagodljivost glede na zahteve uporabnika v smislu izpisov in pregledov podatkov.
»Methodology Manager«	Aplikacija je sistem, kjer se avtorizira in shranjuje metodologije oziroma podloge, primerne za posamezno vrsto projektov. Obravnavane podloge je mogoče izvoziti v aplikacijo Project Management in jih tam koristno nadalje uporabljati.
»Portfolio Analyst«	Aplikacija je namenjena sporočanju povzetih podatkov o projektih vodilnim ravnateljem.
»Progress Reporter«	Aplikacija omogoča komunikacijo med projektним timom, istočasno pa služi za delegiranje nalog in spremljanje porabljenega časa na aktivnostih. Uporabniki lahko dostopajo do aplikacije preko intraneta.

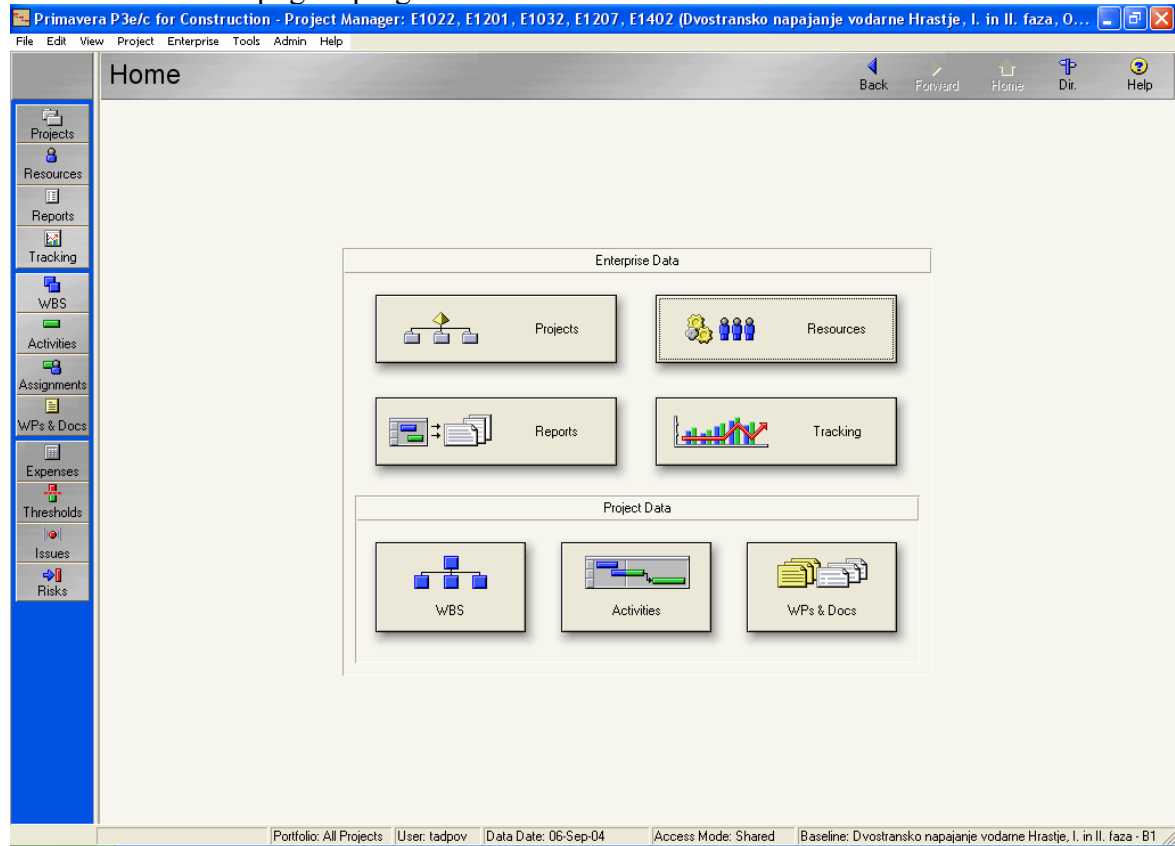
Vir: Lasten

Glavna aplikacija, ki omogoča učinkovito, pregledno in strokovno ravnanje projektov, je Project Management, ostale aplikacije so podporni elementi, ki pripomorejo k uspešnemu nadgrajevanju ravnanja projektov v podjetju. Osnovni dve aplikaciji, ki se trenutno uporabljata v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija, sta Project Management in Progress Reporter.

S pomočjo programa Project Management lahko pregledno in enostavno določimo tako imenovano **tehnično strukturo projekta** (WBS – Work Breakdown Structure), v okviru katere se kasneje določijo aktivnosti, potrebne za izpolnitev ciljev in načrtov, in po potrebi tudi dokumenti. Programska rešitev omogoča tudi določitev **organizacijske strukture podjetja** (OBS – Organizational Breakdown Structure), s pomočjo katere se določa dostop do posameznih projektnih podatkov, organizacijska struktura se uporablja tako na ravni enega kot tudi na ravni več projektov. **Viri** so časovno omejeni in razporejeni med aktivnosti vseh projektov večprojektne okolja. Pripisati jim je mogoče tudi vloge, vezane na tip dela (projektant, risar itd.), in na ta način spremljati pomanjkanje kadrov v podjetju. Programsko orodje omogoča spremljanje in beleženje različnih vrst **stroškov** med izvedbo projekta, ki jih je mogoče povezati na stroškovna mesta. S programsko rešitvijo lahko kontroliramo **problemska stanja**, tako da nastavimo parametre, ki problemska stanja dejansko kreirajo. Obravnavani dogodki, ki generirajo problemska stanja, so v nadaljevanju posredovani odgovornim ravnateljem in se lahko vežejo na tehnično strukturo projekta, aktivnosti ali vire projekta. **Tveganje** je element projekta, ki je pogosto vzrok neuspešnosti projektov. Programski paket omogoča opredelitev tveganja in njegovo povezavo na posamezne aktivnosti. Na osnovi verjetnosti nastopa tveganja in predvidenega datuma tveganja ter porabljenih virov za rešitev problemskega stanja program izračuna vpliv tveganja na projekt v smislu povečanja stroškov in podaljšanja trajanja projekta.

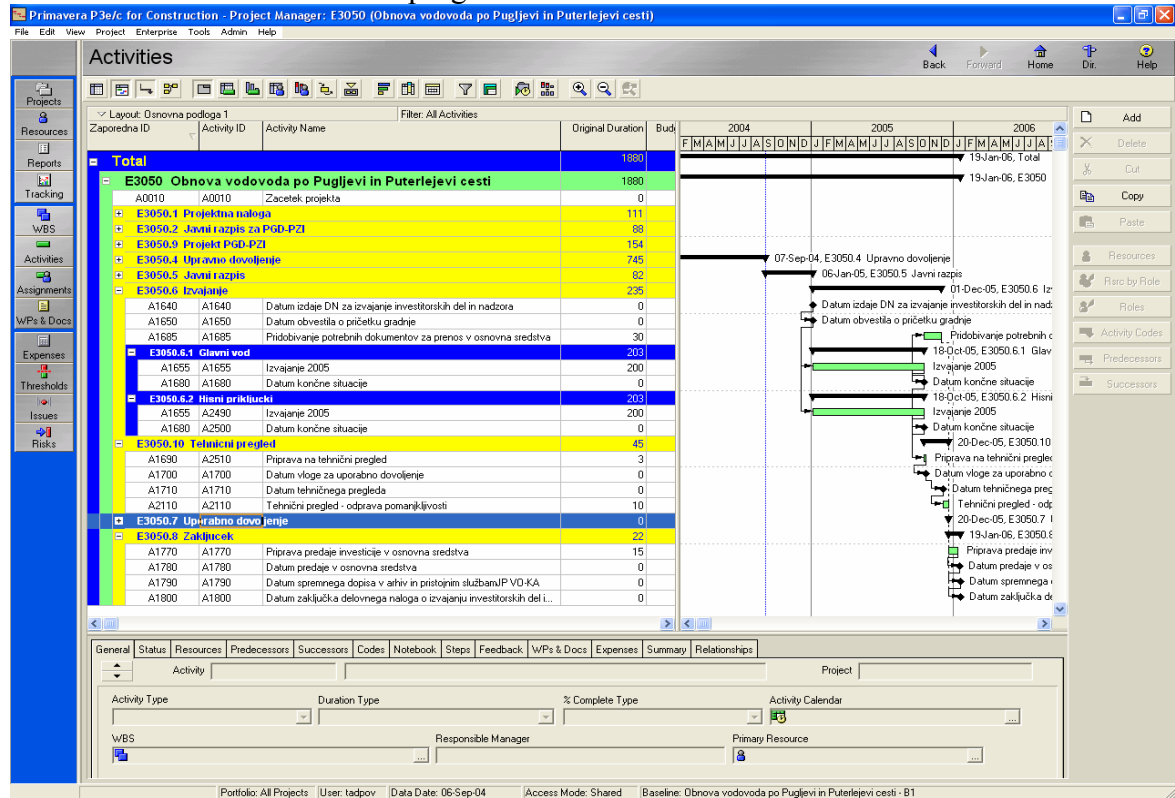
Slike 6.2, 6.3 in 6.4 ponazarjajo obliko in preglednost posameznih aplikacij programskega paketa Primavera P3e/C.

Slika 6.2: Osnovni pogled programa P3e/C



Vir: Lasten

Slika 6.3: Seznam aktivnosti v programu P3e/C



Vir: Lasten

Slika 6.4: Progress Reporter – pregled aktivnosti, za katere je posameznik zadolžen

The screenshot shows the 'Progress Reporter' application window. The main area displays a 'Timesheets' grid for the period '20-sep-04 - 24-sep-04'. The grid lists activities with columns for days of the week (Pon, Tor, Sre, Čet, Pet) and a 'Total Hours' column. Below the grid, there is a 'General' tab with fields for 'Activity ID', 'Activity Name', 'WBS', 'Start Date', 'Original Duration', 'Finish Date', and 'Expected Finish Date'. There are also buttons for 'Notes from PM' and 'Feedback to PM'.

Project ID	Project Name	Activity Name	Pon 20-sep	Tor 21-sep	Sre 22-sep	Čet 23-sep	Pet 24-sep	Total Hours
E3115	Obnova, prestavitev vodovoda v cesto na Brinov...	Pridobivanje soglasij I						
E3211	Obnova vodovoda po Jamovi cesti med Tbilisijsko...	Pridobivanje upravne		4.0	4.0			8.0
E3215	Obnova VO v Podutiški c. na odseku od Murkove...	Pridobivanje soglasij I						
E3215	Obnova VO v Podutiški c. na odseku od Murkove...	Pridobivanje soglasij I						
E3307	Obnova vodovoda po ulici Tončke Čečeve - VS 1...	Pridobivanje soglasij I						
E3307	Obnova vodovoda po ulici Tončke Čečeve - VS 1...	Pridobivanje soglasij I	4.0			4.0		8.0
E3313	Obnova vodovoda na Trgu OF od Kolodvorske uli...	Pridobivanje upravne						
E3025	Obnova vodovoda od Mokrške ulice do ulice v M...	Pridobivanje upravne						
Totals			4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	20.0

Activity Details (Activity ID: A1100):

- Activity Name: Izvajanje postopka odkupa zemljišča
- WBS: TI.INVESTICIJE Investicijska služba
- Start Date: 02-feb-04
- Original Duration: 300d
- Finish Date: 28-nov-05
- Expected Finish Date: (empty)

Vir: Lasten

Aplikacija Project Management zadošča vsem kriterijem, ki naj bi jih imel program za ravnanje projektov po mnenju Meredith in Mantel (2000, str. 440). Opisani kriteriji v poglavju 6.1 so sicer splošne narave, zato najnovejše rešitve ponujajo mnogo več, kot zahtevajo opisani kriteriji.

### 6.3.2 Izpolnjevanje kriterijev za programski paket Primavera P3e/C

Programski paket je pogojno prijazen, saj so priročniki za začetnika v ravnanju projektov razmeroma neuporabni. Priročniki so sicer opremljeni s slikami, vendar uporabnika ne vodijo po posameznih korakih, ki bi zagotavljali pravilno vpeljavo ravnanja projektov v podjetje. Programski paket ne vključuje praktičnih vaj, zato je organizacija tečajev za podjetja, ki uvajajo ravnanje projektov v svoje delo, nujna. Vizualni izgled programa je v barvah in je prijazen. Obravnavani programski paket omogoča in izpolnjuje široke zahteve glede možnosti načrtovanja projekta. Rešitev namreč podpira gantograme, mrežne diagrame, pregled obremenjenosti virov, pregled detajlov aktivnosti, profil aktivnosti, profil virov in podobno. Rešitev omogoča prikaz najhitrejših možnih začetkov in najkasnejših začetkov kakor tudi koncev aktivnosti, pregledi omogočajo spreminjanje časovne skale, kar jim omogoča



prilagodljivost. Orodje omogoča avtomatično preračunavanje posameznih količin glede na nov vnos podatkov. Možno je določiti koledarje za posamezne vire, lahko se določi tudi enoten koledar za vse vrste aktivnosti in projektov. Funkcije programa, ki podpirajo stroškovno ravnanje in upravljanje ter izračun posameznih indeksov, so dobro dodelane ter omogočajo ravnatelju projekta učinkovito podporo. Omogočeno je prenašanje projektnih podatkov med sorodnimi programski paketi, saj orodje podpira izvoze podatkov v različnih formatih. Programski paket ponuja podloge posameznih poročil, po drugi strani pa omogoča prirejanje poročil po lastnih željah in kriterijih. P3e/C je izjemno prilagodljiv programski paket, saj omogoča določitev praktično neskončnega števila kod in filtrov, kakor tudi lastnih parametrov, ki omogočajo filtriranje in sortiranje aktivnosti, kot tudi projektov, saj obvladuje večprojektno okolje. Posebnost programa je neomejeno število lastnih pogledov (layout-ov) in poročil, ki so lahko dostopni točno določenim uporabnikom. Omogoča tudi beleženje vseh problemov in zapisov na posameznem projektu, ponuja tudi sklice na dokumente, ki se nahajajo na centralnem strežniku. Komunikacija med člani projektne skupine je omogočena s pomočjo aplikacije Progress Reporter, do katere uporabniki dostopajo preko intraneta, aplikacija zagotavlja ažurnost podatkov in sporočanje aktualov na posameznih projektih. Komunikacija je mogoča tudi preko elektronske pošte. Programska rešitev je namenjena za večuporabniško multiprojektno okolje z visokimi potrebami po zrelem ravnanju projektov. Strežniška verzija je dostopna po ceni manj kot \$5000, medtem ko je cena aplikacije Progress Reporter okoli \$100. Uporabniško izobraževanje za programsko rešitev zahteva še velika vlaganja, posebno v primerih, ko je podjetje začetnik v procesih ravnanja projektov.

#### **6.4 Primerjava analiziranih programskih rešitev in primernost za vpeljavo v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija**

Programski paketi za podporo ravnanju projektov so na trgu dostopni na različnih ravneh zahtevnosti, zato mora imeti podjetje izoblikovano strategijo, v kateri so določeni cilji, želje in pričakovanja, ki jih z uvedbo programskega orodja želi doseči. Primerjavo programskih rešitev sem izvedel na osnovi splošnih kriterijev kot tudi kriterijev in pogojev podjetja za tipski gradbeni projekt podjetja JP Vodovod-Kanalizacija, zato rezultat primerjave ni navodilo za ravnanje podjetij z drugačnimi kriteriji. Rezultati primerjav so predstavljeni v Tabeli 6.2.

Tabela 6.2: Izpolnjevanje kriterijev različnih programskih paketov

Kriterij	MS Project 2000	Primavera P3e/C	neodločeno
prijaznost programa	✓		
možnost načrtovanja in obvladovanja projektnih podatkov		✓	
orodja za izračun tveganja		✓	
preseljevanje podatkov			✓
prilagodljivost procesu vodenja projektov		✓	
komunikacija med člani projektne skupine		✓	
generiranje enotne baze znanj		✓	
večprojektno okolje		✓	
tehnična ustreznost rešitve za JP Vodovod-Kanalizacija		✓	
trenutna funkcijska ustreznost rešitve za JP Vodovod-Kanalizacija			✓
združljivost z ostalimi programi skupine MS Office	✓		
cena	✓		

(Programski paket, ki bolje izpolnjuje posamezen kriterij je označen s kljukico, če odločitev ni mogoča, je to označeno v stolpcu *neodločeno*)

Vir: Lasten

Iz Tabele 6.2 lahko vidimo, da je MS Project 2000 prijaznejši od Primavera P3e/C, vendar ne na račun vizuelnega pogleda in urejene strukturiranosti projektov (WBS in OBS struktura) ter preglednosti, temveč na račun logičnih priročnikov, podpore ponudnika, organizacije tečajev in številnih čarovnikov in praktičnih vaj, ki so za začetnika izjemno pomembne. Tudi združljivost s preostalimi programi iz družine MS Office je večja, saj gre za program, ki od tam tudi izhaja. Cena programskega paketa je v primeru MS Projecta ugodnejša, vendar je potrebno poudariti, da gre za ceno enouporabniške verzije, medtem ko gre v primeru programa P3e/C za ceno verzije (concurrent version), ki omogoča hkratni dostop več uporabnikom do enotne podatkovne baze.

V kategoriji **neodločeno** se nahajata dva kriterija, ki zahtevata natančnejšo utemeljitev; preseljevanje podatkov in trenutna funkcijska ustreznost rešitve za podjetje JP Vodovod-Kanalizacija. Program P3e/C omogoča prijazen izvoz projektnih podatkov v druge vrste programov za ravnanje projektov v oblikah \*.xer, \*.mpx, \*.p3 datotek in tudi v formatu \*.mpp, vendar le v primeru, da je na osebem računalniku nameščen Microsoft Project. P3e/C omogoča tudi izvoz pregledov (\*.plf), globalnih sprememb (\*.pcf) in poročil (\*.erp). Na drugi strani je Microsoft Project zelo dobro dodelan v funkcijah preseljevanja podatkov. Podpira preseljevanje podatkov v obliki ODBC baz, tekstovnih formatov (\*.txt, \*.csv ali ASCII), tudi \*.mpx. Primavera omogoča direkten izvoz v MS Project, obratno to direktno ni izvedljivo. MS Project omogoča izrazito boljše preseljevanje in prilagodljivost posameznih podatkov v programe družine Office, zato tudi bolje izpolnjuje kriterij združljivosti s programi MS Office. Preseljevanje podatkov je toliko bolj pomembno v primeru, če je programsko orodje

za ravnanje projektov le eden izmed dopolnilnih programov v podjetju. V kolikor je programski paket vpeljan v smislu celovitega obvladovanja podatkov v podjetju, je samo preseljevanje manj pomembno, saj je to osnovna baza, kjer se generira bazen podatkov. Zato bi v tem primeru težko določili programsko orodje, ki bolje izpolnjuje zastavljeni kriterij. Neodločen rezultat se pojavlja tudi pri kriteriju trenutne funkcijske ustreznosti rešitve za JP Vodovod-Kanalizacija. Podjetje na področju ravnanja projektov nima izkušenj in vpeljava projektnega načina razmišljanja zahteva preskok v načinu dela, kar je mnogokrat največja ovira. Tako je z vidika prijaznosti programskega orodja, pretežno funkcijske organizacijske strukture podjetja JP Vodovod-Kanalizacija in izvajanja vrste aktivnosti znotraj funkcijskih oddelkov bolj primeren MS Project, ki je namenjen časovnem spremljanju manjših projektov (Billows, 2004, str. 1), dolgoročno pa bodo v ospredje prišle potrebe po celovitem obvladovanju projektov in tudi tistih, na ravni celotnega podjetja, v tem primeru bo izrazito bolj primerno orodje P3e/C.

Vse ostale kriterije v Tabeli 6.2 mnogo bolje izpolnjuje programsko orodje P3e/C. Tako je z omenjenim programom mogoče popolnejše obvladovanje projektnih podatkov v smislu analize tveganja, avtomatičnega beleženja odstopanj, analize problemskih stanj. Prilagodljivost P3e/C je večja, saj omogoča več uporabniško nastavljivih možnosti, različnih izpisov in izrisov, večje število osnovnih planov, večje možnosti pri sortiranju in grupiranju podatkov, določanje neomejenega števila kod in njihovega pripenjanja na aktivnosti, ki omogočajo filtriranje in izpisovanje točno določenih podatkov. Omogoča tudi določitev različnih vrst metodologij za različne tipe projektov, kar olajša delo ravnatelju projekta. Oblikovanje poročil je izjemno prilagodljivo in praktično neomejeno, podprta je prilagodljivost parametrov pri izračunu prislužene vrednosti (earned value). Možna je nastavitev ravni dostopa do projektnih podatkov za vse projekte enako, medtem ko je pri Microsoft Project-u varnost na ravni projekta. Kdor lahko dostopa do projekta, lahko kontrolira vse njegove podatke.

Komunikacija med člani projektnega tima se v primeru Primavere izvaja preko zato prirejenega vmesnika Progress Reporteja, ki omogoča tudi zapisovanje aktualizacije (čas, ocenjene vrednosti), možno je tudi obveščanje preko elektronske pošte za primer prevelikih odstopanj od osnovnega plana, komunikacija v MS Project 2000 je omejena na ročno obveščanje preko elektronske pošte.

P3e/C podpira večprojektno okolje in istočasno omogoča vzpostavitev enotne baze podatkov in znanj, medtem ko je različica MS Project 2000 v osnovi namenjena posameznim projektom, kljub temu da omogoča konsolidacijo projektov. Za podporo večprojektnemu okolju se uporablja še MS Project Central, ki ni predmet analize v magistrski nalogi.

P3e/C za svoje delovanje potrebuje bodisi Oracle ali Microsoft SQL relacijsko bazo, medtem ko enouporabniška verzija za MS Project 2000 ne potrebuje ničesar, saj se namesti

neposredno na osebni računalnik. V primeru nadgradnje enouporabniških verzij MS Projecta 2000 v mrežne verzije za obvladovanje projektov v mrežnem okolju MS Project 2000 potrebuje Oracle ali Microsoft SQL relacijsko bazo, vendar novejša mrežna različica MS Projecta (Microsoft Project Server 2002 in višje) ne podpirajo več osnovnih Oracleovih oziroma SQL relacijskih baz, temveč zahtevajo lastno Microsoft SQL Server 2000 relacijsko bazo (Microsoft Technet, 2002, str. 14), kar podjetju prinaša dodatna vlaganja v informacijsko tehnologijo ob morebitni nadgradnji, za razliko od programskih rešitev podjetja Primavera. Tako je z vidika obstoječe programske opreme v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija program P3e/C dolgoročno cenejši in ustrežnejši.

Opisano analizo izpolnjevanja posameznih kriterijev posredno potrjuje tudi Project Management Tools Working Group II v NASI, ki je v svoji študiji Enterprise Project Management Tool Analysis objavila primerjavo programskih rešitev Primavera P3e verzija 3.0 in Microsoft Project Server 2002.

Tabela 6.3: Primerjava programskih paketov Primavera P3e in MS Project Server 2002

	<b>Primavera P3e</b>	<b>Microsoft Project Server 2002</b>	
1. združljivost baze podatkov in njena arhitektura (Open Database Connectivity and Architecture)	2.1	2.1	
2. možnosti za skupinsko delo (Workgroup Capabilities)	2.0	2.3	
3. mreženje (Network)	2.0	1.5	
4. enostavna uporaba (Easy of Use)	2.0	2.3	
5. metodologija planiranja projekta (Project Scheduling Methodology)	2.1	1.9	
6. posebnosti in značilnosti aktivnosti (Project Task/Field Features)	2.0	2.0	
7. tvorjenje osnovnih planov in spremljanje izvedbe (Baselining and Tracking Progress)	2.0	2.0	
8. zmogljivost ravnanja z viri (Resource Features)	2.0	2.0	
9. zmogljivosti koledarjev (Calendar Features)	2.0	2.0	
10. zmogljivost stroškovnega ravnanja (Cost Management Features)	2.7	2.0	
11. zmogljivost ravnanja s tveganji (Risk Management Features)	1.7	1.0	
12. projektna poročila (Project Reports)	1.8	2.0	
13. poročanje višjim ravnateljem (Management Reporting)	2.0	1.8	
14. sodelovanje (Collaboration)	1.6	2.2	
<b>SKUPNO POVPREČJE</b>	<b>2.0</b>	<b>1.9</b>	
Ocena:	1 – ne izpolnjuje zahtev	2 – izpolnjuje zahteve	3 – presega zahteve

Vir: NASA, 2002, str. 14

V obravnavani študiji je bila sicer analizirana programska rešitev Primavera 3.0, ki je nižja verzija od različice, analizirane v magistrski nalogi, medtem ko je Microsoft Project Server 2002 višja verzija od naše. To pomeni, da je razlika v kakovosti med primerjanimi verzijami programskih orodij v našem primeru še toliko bolj izrazita, kar dokazuje tudi število kriterijev, ki jih bolje izpolnjuje P3e/C.

Kljub temu, da analiza govori v prid Primaveri, je potrebno ponovno poudariti, da je izbira pravilnega programskega paketa odvisna od vrste potreb in značilnosti projektov v podjetju ter od značilnosti podjetja, kot so kultura podjetja, proračun in obstoječa programska oprema, zato **ne** velja za vsa podjetja, da je izbira Primavera boljša od Microsoft Projecta. Čeprav v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija nismo točno sledili priporočilom, ki jih podaja strokovna literatura ravnanja projektov, je glede na tukajšnjo analizo izbira programskega paketa Primavera utemeljena.

## **7. RAZVOJ PROJEKTNEGA NAČINA DELA V JP VODOVOD-KANALIZACIJA**

V podjetju JP Vodovod Kanalizacija se že dolgo časa uporablja beseda projekt za opredelitev gradbenih investicij, ki so sicer unikatne, vendar se vse odvijajo v podobnem zaporedju razmeroma enakih aktivnosti. Kljub temu tehnike ravnanja projektov še zdaleč niso vraščene v vsakdanje aktivnosti podjetja, niti niso sestavni del postopkov in procedur v podjetju. Podjetje je na področju ravnanja projektov popoln začetnik, zato potrebuje izkušene sodelavce s tovrstnega področja. Podjetje do sedaj svojih projektov ni uravnavalo s pomočjo tehnik ravnanja projektov, temveč je zgolj beležilo njihovo napredovanje. Beležili so se ključni elementi, kot so podpisi pogodb, gradbena dovoljenja, niso pa se beležili stroški vseh virov – tudi človeških. Tudi danes pojmovanje projektov v podjetju še ni v skladu z opredelitvijo projekta. Projekt je namreč enkraten proces, ki sestoji iz koordiniranih in nadzorovanih aktivnosti z datumi začetkov in koncev. Pomeni sredstvo za doseg cilja, skladnega s specifičnimi zahtevami, vključno s časovnimi omejitvami, stroški in viri (Standard ISO 10006, 1997, str. 3). Pojmovanje projektov v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je pri zaposlenih v podjetju pogosto omejeno le na fizično izvajanje gradnje vodovodnega ali kanalizacijskega omrežja, kar je le ena izmed aktivnosti v celotnem projektu.

Z nakupom programskega orodja Primavera je podjetje želelo pridobiti pregled nad določenimi projekti, tako da bi bilo mogoče z enostavnim klikom na posamezni projekt dostopati do projektnih podatkov. Predvsem je bila želja imeti pregled nad časovnim stanjem ključnih aktivnosti na posameznem projektu, ki so trenutno spremljane v Excelovih tabelah. Istočasno bi bilo mogoče z natančno opredelitvijo aktivnosti za posameznega človeka odkriti preobremenjena mesta v podjetju in tako prerazporediti vire glede na potrebe podjetja.

## **7.1 Potrebne spremembe v podjetju**

V želji izboljšanja uvajanja ravnanja projektov so potrebne spremembe v podjetju, ki bodo v čim večji meri odpravljale težave, opisane v poglavjih 5.3.1 in 5.3.2. Potrebne spremembe se nanašajo na obstoječo organizacijo podjetja, organizacijo v projektih, organizacijske predpise, kulturo v podjetju, izobraževanje ljudi, razmerja s pogodbenimi izvajalci, načine komuniciranja, načine dela itd. Za izvedbo sprememb je potrebna volja, energija, podpora in soglasje vseh vodilnih ljudi ter natančno izdelane taktike in strategije, ki vodijo k spremembam.

Pred začetkom uveljavljanja formaliziranega ravnanja projektov v podjetje JP Vodovod-Kanalizacija cilji niso bili natančno opredeljeni. Kot posledica nedoločenih ciljev so bile nedoločene tudi poti, ki bi omogočale doseganje zastavljenih ciljev. Rozman (2000a, str. 6) in Taylor (1995, str. 71–81) ugotavljata, da je v praksi ključni problem neuresničitve strategij in doseganja ciljev prav izvajanje strateškega načrta. V podjetju smo torej šele na začetku, saj je potrebno najprej jasno določiti cilje in strategije ter šele nato poskrbeti za učinkovito izvajanje strateškega načrta, pri čemer se moramo pripraviti na morebitne probleme. Rešitev osnovnega problema je v pravilnem načrtovanju. Po končanem ustreznem načrtovanju je potrebno preiti v fazo uveljavljanja in kontrole strateških načrtov, ki za uveljavitev programskega orodja za podporo projektom še niso izdelani. Uresničitev strateških načrtov zahteva spremembe v strukturi organizacije, kulturi podjetja, uveljavljanju in razvijanju zmožnosti zaposlenih in poslovnem procesu. Številni avtorji pripisujejo tudi velik pomen ustrezni, projektom naklonjeni, kulturi, ugotavljata Taylor (1997, str.334–344) in Rozman (2000a, str. 10).

Spremembe, ki jih je potrebno v podjetju uresničiti, morajo voditi k izboljšanju obstoječega stanja ravnanja projektov. S tem ko smo analizirali težave v posameznih procesih ravnanja projektov in težave v zvezi uveljavljanjem formaliziranega ravnanja projektov, lahko s primernimi ukrepi, ki bodo analizirani v nadaljevanju, dejansko stanje usmerimo proti zelenemu.

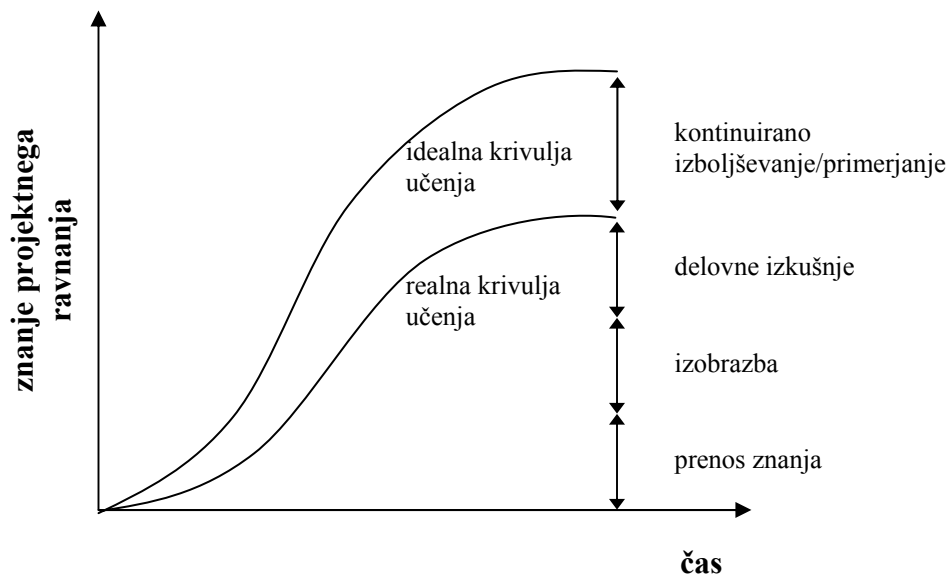
## **7.2 Ukrepi za učinkovitejše ravnanje projektov**

### **7.2.1 Izobraževanje**

Izobraževanje je najpomembnejši dejavnik, brez katerega je vsaka vpeljava novosti neuspešna. Celovito izobraževanje vključuje poleg teoretičnih razlag tudi praktične vaje in treninge, ki se jih izvaja na splošnih primerih, še bolj pa je, če so ti primeri problemi lastnega podjetja. Kerzner (2003, str. 330) pravi, da se dejansko učenje odvija na treh področjih (Slika

7.2): delovnih izkušnjah, izobrazbi in prenosu znanja. Idealno pa bi bilo, če bi vse zaposlene neprestano izobraževali na osnovi izkušenj in rezultatov, ki jih je podjetje deležno v različnih študijah.

Slika 7.1: Krivulja učenja projektnega ravnanja



Vir: Kerzner, 2003, str. 330

**Projektno ravnanje zahteva nenehno izobraževanje** vseh ljudi, ki delujejo na projektih. Ni dovolj, da se teoretično izobrazi le nekaj ravnateljev projektov, ostalo pa prepusti spletu okoliščin, ampak je potrebno pristopiti k sistematičnemu izobraževanju. Razlog nedoločenih ciljev in strategij je prav v izobraževanju, kajti preko kontinuiranega izobraževanja spoznavamo pomen načrtovanja, ciljev in strategij, ki so temeljni koraki ravnanja projektov. Spoznavanje osnovnih procesov ravnanja projektov, tehnik in kulture nedvomno pripomore k zavedanju morebitnih problemov, na katere podjetje naleti ob uveljavljanju ravnanja projektov. Uvajanje programskega orodja v podjetje je tudi projekt, zato bi bila njegova vpeljava v primeru poznavanja temeljnih načel ravnanja projektov v JP Vodovod-Kanalizacija lažja in učinkovitejša. V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je potrebno dvigniti raven znanj o ravnanju projektov **s sistematičnimi izobraževanji za bodoče ravnatelje projektov kot tudi za ljudi, ki delajo na projektih.** Posebno pozornost je potrebno najprej **posvetiti usposabljanju ravnateljev projektov**, ki bodo v nadaljevanju skupaj s projektno pisarno predstavljali vir znanj in bodo sposobni opredeliti potrebne organizacijske predpise za učinkovito ravnanje projektov v podjetju. Vzporedno s tem je potrebno zagotavljati tudi izobraževanja za vse udeležence projektov. Na ta način bo predstavljena filozofija ravnanja projektov, njene prednosti in tehnike širšemu krogu ljudi. Tako bo mogoče ustrezno opredeliti procese za podporo ravnanju projektov, istočasno z izobraževanjem pa bo pričel teči tudi proces spreminjanja obstoječe kulture v podjetju v projektom bolj naklonjeno kulturo.

Izobraževanja morajo biti vodena s strani usposobljenih zunanjih strokovnjakov, ki imajo več let teoretičnih in praktičnih izkušenj z ravnanjem projektov. Teoretična izobraževanja je potrebno dopolniti **tudi s praktičnimi izobraževanji v obliki delavnic na projektih lastnega podjetja**, kjer udeleženci tečajev pridejo v neposredni stik z dejanski problemi ravnanja projektov v podjetju. Organizirati je potrebno tudi **izobraževanja o programskem paketu za podporo ravnanju projektov** (Levine, 2002, str. 33). Tovrstna izobraževanja navadno ponujajo zastopniki programskih rešitev, ki istočasno ponujajo tudi storitve v zvezi z vpeljavo programskega orodja v podjetje. Povedano velja tudi za programski paket Primavera P3e/C, ki ima zastopnike na Hrvaškem. Kljub temu, da so izobraževanja in svetovalne storitve razmeroma drage, jih je potrebno razumeti in sprejeti na račun pozitivnih učinkov, ki jih bo prinesla uveljavitev učinkovitega ravnanja projektov v primeru, da podjetje resno misli z uvajanjem ravnanja projektov v vsakdanje aktivnosti.

### **7.2.2 Vzpostavitev primerne organizacije podjetja**

Standardizacija projektne aktivnosti oziroma dela, njihova medsebojna odvisnost in tveganja določajo primerno organizacijsko strukturo, ki zagotavlja potrebno koordinacijo aktivnosti v podjetju. Poleg tega je pri spreminjanju organizacije potrebno upoštevati še obstoječe funkcijske enote celotne organizacije, prioriteto projektov v celotni organizaciji, organizacijsko kulturo in delež projektnega dela glede na funkcijsko delo oziroma aktivnosti (Görög, 2000, str. 336). Neprimerna organizacija podjetja povzroča težave v vseh procesih ravnanja projektov. Izrazita pomanjkljivost v JP Vodovod-Kanalizacija je odsotnost vloge ravnatelja projekta in organizacijskih predpisov, ki bi natančno določali procese, odgovornosti in aktivnosti v zvezi z ravnanjem projektov.

V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je prioriteto ravnanje gradbenih projektov, katerih aktivnosti se izvajajo v treh službah. Postopki, ki so potrebni za izvedbo projekta, so v grobem razmeroma podobni, v detajlih pa se razlikujejo, zato je zelo pomembno, na kakšni skali se bo v prihodnje spremljalo posamezne projekte. Če predpostavimo spremljanje projektov na višji oziroma na bolj grobi ravni, je možna večja standardizacija postopkov, ki se lahko razmeroma učinkovito izvajajo v okviru poslovno-funcijske organizacijske strukture. Ker prioriteta gradbenih projektov v podjetju ni izjemno visoka, ni potrebno, da se na račun vzpostavljanja projektne organizacijske strukture izmika konfliktom med projektom in funkcijskim ravnateljem, kar bi bilo nesmiselno in finančno potratno. Zaposleni v vseh treh službah Tehnično-investicijskega sektorja še zdaleč ne opravljajo samo aktivnosti, ki se nanašajo na gradbene projekte, temveč opravljajo tudi rutinske naloge, obstoječo poslovno-funcijsko organizacijo podjetja pa podpira tudi trenutna kultura v podjetju.



Glede na gornje kriterije in kriterije, našete v poglavju 3.2, ter **trenutno določene meje organizacijskih sprememb**, ki so omejene le na tri službe Tehnično-investicijskega sektorja, je poslovno-funkcijska struktura organizacije v podjetju trenutno najprimernejša, ki pa za učinkovitejše ravnanje projektov zahteva nekaj sprememb. Vsi trenutno obravnavani dejavniki govorijo v prid izbire oziroma ohranjanja poslovno-funkcijske organizacijske strukture, vendar je potrebno poudariti, da prav obstoječa funkcijska struktura v JP Vodovod-Kanalizacija po drugi strani otežuje tudi uvajanje formaliziranega ravnanja projektov v podjetje.

Obstoječo funkcijsko organizacijsko strukturo v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je potrebno dopolniti z aneksom o notranji organizaciji podjetja. Opredeliti je potrebno **vlogo ravnatelja projekta**, mu predpisati delovne obveznosti, dodeliti avtoriteto in odgovornost za ravnanje projektov, za katere bo zadolžen. Ravnatelj projekta **naj bo zadolžen predvsem za koordinacijo aktivnosti v projektu**, ki se izvajajo v različnih službah in za doseganje časovnih rokov, celotnega projekta glede na prvotni ali spremenjeni plan, medtem ko naj funkcijski ravnatelji ostanejo odgovorni za izvedbo posameznih aktivnosti v okviru dogovorjenih rokov. Ravnatelj projekta naj nadrejenim (direktorju Tehnično-investicijskega sektorja) mesečno predstavlja razloge za zamujanje projekta in naj odgovarja za zamudo v primeru, če je posledica koordinacijskih napak. Ker so gradbeni projekti medsebojno razmeroma podobni, dolgotrajni, a ne preveč obsežni, lahko ravnatelj projektov ravna več projektov hkrati, ob preostalih aktivnostih, za katere je zadolžen. Na ta način je mogoče razbremeniti vodjo Investicijske službe, ki trenutno spremlja vse gradbene projekte, a na žalost ne v celoti, saj ima pregled le nad aktivnostmi, ki se izvajajo v okviru Investicijske službe. Organizacijo podjetja je potrebno dopolniti tudi z **vzpostavitvijo projektne pisarne**, ki bo skrbelo za razvoj znanj o ravnanju projektov, oblikovanje projektom naklonjene kulture in podporo projektom. Tehnično-investicijski sektor je odgovoren za izvedbo gradbenih projektov, zato je logično, da naj projektna pisarna v začetni fazi deluje v tem okviru. Z razvojem ravnanja projektov v podjetju pa naj projektna pisarna poveže celotno podjetje in naj deluje na ravni celotnega podjetja pod okriljem glavnega direktorja. Projektna pisarna ne sme biti sama sebi namen in mora temeljiti na sodelovanju njenih članov in ne samo na enem človeku. Projektna pisarna mora s svojimi strokovno podkovanimi člani skrbeti za zadovoljevanje potreb podjetja po ravnanju projektov. Položaj projektne pisarne, njena kadrovska zasedba in naloge, ki jih opravlja, so odvisni predvsem od njenih pristojnosti in odgovornosti. Vendar projektna pisarna ne vodi projektov, temveč svetuje pri ravnanju projektov, prav tako njeno delo ni finančno in pravno svetovanje ter odločanje o teh vprašanjih, vendar lahko le opravlja operativne finančne in pravne funkcije (Premec, 2002, str. 14).

V podjetju je potrebno **določiti tudi organizacijske predpise in navodila za delo**, ki bodo natančno opredelili aktivnosti, delovne dokumente in poročila, ki se morajo potrjevati v okviru procesov ravnanja projektov oziroma življenjskega cikla projekta (Doppler,

Lauterburg, 1995, str. 285). Trenutno v podjetju namreč ne obstajajo predpisi oziroma dokumenti, s pomočjo katerih bi se obvladovalo ravnanje projektov, zato ravnanje projektov ni konsistentno. V organizacijskih predpisih je potrebno opredeliti procese ravnanja projektov (začetek, planiranje, uveljavljanje, izvedbo, kontrolo in zaključek), skrbnike posameznih procesov in aktivnosti v povezavi s korektivnimi ukrepi. V okviru organizacijskih predpisov je potrebno predvideti kriterije, ki bodo zahtevali korektivne ukrepe na projektih in vse postopke s tem v povezavi. Določiti je potrebno tudi potrebne dokumente, ki so rezultat posameznih faz življenjskega cikla projekta, in jih vključiti v seznam dokumentov projekta.

### 7.2.3 Primerna projektna pisarna za JP Vodovod-Kanalizacija

V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija formalno projektna pisarna ne obstaja, kljub temu je mogoče v posameznih zabelezkah kolegija zaslediti uporabo izraza projektna pisarna. Vse aktivnosti v povezavi z ravnanjem projektov in programom Primavera so trenutno vezane predvsem na enega človeka, ki z izvajanjem procesov planiranja in kontrole želi vzpodbuditi zanimanje v skladu za ravnanje projektov. Omenjeno planiranje procesov se izvaja s pomočjo Investicijske službe, v okviru katere se odvija večina aktivnosti gradbenega projekta.

V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je potrebno formalno ustanoviti projektno pisarno, določiti njene zadolžitve ter odgovornosti v smislu učinkovitega ravnanja projektov. Glede na predstavljene tipe projektnih pisarn v poglavju 3.7.2 naj bo projektna pisarna v začetni fazi tipa **pisarne za podporo projektov**, v okviru katere se izvaja ažuriranje planov projekta in proračuna, vodi informacije o projektih, svetuje in skrbi za vzdrževanje standardov ravnanja projektov. Projektna pisarna naj bo v začetni fazi organizirana v okviru Tehnično-investicijskega sektorja in sestavljena iz ljudi, ki so že zaposleni v podjetju in ki imajo trenutno vsaj delni pregled nad projektom in portfeljem projektov. Projektna pisarna oziroma njeni člani naj takoj po formalni ustanovitvi sodelujejo pri določanju organizacijskih predpisov, ki bodo ravnanje projektov v podjetju formalizirali in postavili temelje za nadaljnje postopke. Pisarna naj ponovno preuči obstoječe ravnanje projektov v podjetju in potrebe po spremenjenem ravnanju projektov, identificira tipe projektov, ki bi jih bilo potrebno uravnavati na različne načine, določi kazalnike, ki jih bo na projektih spremljala, in razvije strategijo uspešnega spreminjanja obstoječe kulture v smeri projektom naklonjeni kulturi. Bodoči člani projektne pisarne v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija bodo morali zaradi dosedanjega pomanjkljivega izobraževanja na področju ravnanja projektov poskrbeti predvsem za razvoj znanj ravnanja projektov v podjetju. V sodelovanju z zunanjimi strokovnjaki naj najprej poskrbijo za svoje lastno usposabljanje in usposabljanje posameznih ravnateljev projektov, ki bodo sposobni samostojno ravnati projekt. Kasneje se lahko izobraževanje novih ravnateljev projektov izvaja v okviru projektne pisarne. Projektni ravnatelji naj bodo istočasno tudi člani projektne pisarne, kjer bodo delili izkušnje z ostalimi

člani. V primeru, da bo projektna pisarna v podjetju pridobivala vedno večji pomen, je potrebno izkoristiti njene pozitivne učinke tako, da se njeno delovanje razširi na raven celotnega podjetja, organizacijsko pa se jo umesti pod okrilje glavnega direktorja. Omenjeno bo mogoče le ob neprestani in močni podpori ravnanju projektov s strani višjih ravnateljev podjetja.

#### 7.2.4 Podpora ravnanju projektov

Mnogi avtorji razumejo podporo ravnanju projektov za izjemno pomemben faktor pri uveljavljanju ravnanja projektov in spremembi kulture v podjetju. Pomembno je, da je podpora jasno izražena na vseh ravneh v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija. Ker ravnanje projektov zadeva vse ljudi, ki delujejo na projektu, tako funkcijske ravnatelje kot tudi navadne delavce, **je naloga višjega ravnateljstva zagotoviti kooperativnost vseh ljudi na projektu**. Zaradi pomembnosti projekta je priporočljiva aktivnejša vloga višjega ravnateljstva in vodij služb v smislu zanimanja za potek projekta uveljavljanja formaliziranega ravnanja projektov, analizo problemov in rešitev. V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija je potrebno s pomočjo **motivacijskih dejavnikov** zagotoviti kooperativnost, red, vestnost in disciplino vseh ljudi, ki jih zadeva projekt, da se dogovorjene aktivnosti redno izvršujejo, brez nenehnega opozarjanja in opominjanja. Najvišji ravnatelji morajo jasno sporočiti ukrepe, ki se bodo izvajali ob neupoštevanju navodil. Neupoštevanje navodil ali morda njihovo nejasnost lahko ravnatelji preverijo s pomočjo **notranjih presoj**, istočasno pa bodo s procesi notranjih presoj nadzorovali in podpirali uvedbo sprememb. Pomembno je večje vlaganje energije v ravnanje projektov v podjetju, samemu postopku uvajanja ravnanja projektov v podjetje pa je potrebno pripisati višjo prioriteto.

Podporo ravnanju projektov s strani višjih ravnateljev je potrebno zagotoviti **z nazorno predstavitvijo prednosti ravnanja projektov, njihovo aktivno vključitvijo v proces uveljavljanja ravnanja projektov, izobraževanjem in lastnim zgledom**. Soglasje o podpori ravnanju projektov je potrebno sprejeti na najvišji ravni in ga prenesti na nižjo raven, podporo ravnanju projektov pa je potrebno izražati jasno in kontinuirano. Če ravnatelji dopustijo timom ali oddelkom, da preskočijo določene zahteve, dajo s tem znak, da je nov proces opcijski in bo ukinjen, če se ga bo le dovolj časa ignoriralo. Podpora višjih ravnateljev k dolgoročni spremembi, kar uvajanje ravnanja projektov v podjetje prav gotovo je, je pričakovana in zelo zaželena, vendar jo je težko doseči. Pogosto se namreč dogodi, da višji ravnatelji po začetnem navdušenju in pomanjkanju vidnih rezultatov otopijo in prenehajo z jasno podporo dolgoročni spremembi. V tem primeru je nujno, da se ravnatelje dodatno izobrazijo in prepriča v pomembnost in nujnost sprememb.

### 7.2.5 Odpravljanje odpora do sprememb

Odpor do sprememb je lastnost večine ljudi, še pogosteje starejših, vendar ga je mogoče omiliti z zgledom in splošno predstavljenim dejstvom, da so spremembe nujne in v korist vseh. Pri tem so zelo pomembni doslednost in odkritost pri predstavitvi dejstev in posluš za težave. Pred uveljavljanjem že zamišljenih sprememb je pogosto primerno z anketami in vprašalniki ugotoviti želje in potrebe ljudi in spremembe na najboljši način uveljavljati v skladu z željami zaposlenih. V tem primeru bodo imele zelene spremembe veliko skupnega z željami zaposlenih, kar bo pripomoglo k manjšanju odpora do sprememb. Tako je mogoče v največji meri preprečiti disfunkcionalne konflikte med skupinami, konflikte med posamezniki in konflikte med posameznikom in skupino.

Odpor do sprememb lahko v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija v največji meri omilijo višji ravnatelji s primernim **izobraževanjem, motiviranjem, sodelovanjem, postopno izvedbo sprememb, dobro komunikacijo in konstantno podporo** (Kotter, Schlesinger, 1991, str.70-73). Pri ukrepih odpravljanja odpora do sprememb, morajo biti višji ravnatelji pozorni predvsem na vzroke za morebitno nastajanje konfliktov kot so na primer strokovna razhajanja, zaznavanje okolja, medsebojna povezanost in podobno. Če bodo vzroki odpora do sprememb natančno analizirani, bodo primernejši tudi ukrepi odpravljanja konfliktov. Višji ravnatelji naj se v podjetju poslužujejo predvsem **pristopa osredotočenosti na skupni problem**, kjer se poišče povezava med ugotovljenim vzrokom konflikta in skupnim problemom podjetja.

V podjetju je potrebno povečati motiviranje s primerno metodo nagrajevanja, ki je usmerjena v nagrajevanje uspešnosti realizacije posameznih produktov na projektu, vnaprejšnje oblikovanje proračuna za nagrade članom projektnega tima in izvedbo nagrajevanja v skladu z dogovorom (Ban, Barba, 2004, str. 99). Poleg primerne metode nagrajevanja je v podjetju potrebno organizirati motivacijske seminarje, izboljšati delovne pogoje in razvijati skrb o človekovem osebnostnem ter kariernem razvoju. Na ta način bo motiviranje učinkovitejše, kar bo odpravljalo odpor do sprememb. Odpor do sprememb bo omililo tudi uspešno sodelovanje med predstavniki projektnega tima in med višjimi ravnatelji ter vsemi zaposlenimi v podjetju. Prisotnost vodstvenega kadra in njihova vpletenost v spremembe je pomemben dejavnik sodelovanja in zavezanosti za spremembe. V podjetju bomo spremembe izvajali postopno in s čim večjim soglasjem. V občutljivem delovnem okolju je konsistenten gradualizem pot, ki omogoča izvedbo sprememb ob vzporednem poteku nujnih aktivnosti v podjetju. Prevelik napor za spremembe je včasih vzrok neuspešnih sprememb, čemur se bomo v podjetju na ta način izognili. Pri tem pa moramo paziti, da nas počasno izvajanje sprememb oziroma gradualizem ne bo naredil apatičnih in otopelih, saj je pomanjkanje vidnih rezultatov pogosto vzrok opuščanja sprememb. Kakovostna komunikacija lahko omili tiste odpore, ki so posledica nerazumevanja idej in postopkov, istočasno pa učinkovita komunikacija in sodelovanje omilita strah pred morebitno neučinkovitostjo in postopnostjo sprememb. Poleg

omenjenih ukrepov pa je pri uvajanju formaliziranega ravnanja projektov izjemno pomembna tudi stalna pomoč pri obvladovanju programskega orodja za podporo projektom. Nепrestana pomoč in sodelovanje pri uporabi programskega orodja odpravi strah pred osebnimi računalniki, ki je pri starejših ljudeh pogosto prisoten.

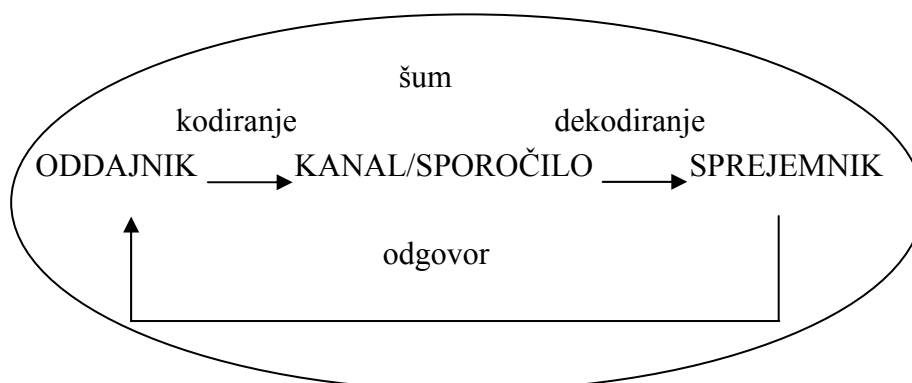
### 7.2.6 Izboljšanje komunikacije v podjetju

Komunikacija je eden ključnih dejavnikov, ki vodijo k uspehu projekta, zato je potrebno primerno izbrati medij oziroma kanal, ki bo najbolje prenesel sporočilo. Za uspešno komunikacijo je potrebno ustvariti in vzdrževati odprto komunikacijsko okolje, kajti v takem okolju zaposleni na vseh ravneh izražajo zaupanje, sočutje in medsebojno spoštovanje, kar vodilnim olajša vodenje (Faleskini, 2001, str. 96).

Komunikacija v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija ne zadovoljuje projektnih potreb na najboljši možni način, zato jo je potrebno s primernimi ukrepi izboljšati, in sicer na vseh ravneh v podjetju, še posebno med administratorjem projektne pisarne, ljudmi na projektih in vodji služb, če želimo vpeljati učinkovito in formalizirano ravnanje projektov. Večji poudarek je potrebno posvetiti horizontalni komunikaciji, ki bo skrajšala prenašanje sporočil. V podjetju je sicer horizontalna komunikacija do neke mere razvita, vendar zaradi poslovno-funkcijske organizacijske strukture podjetja in razmeroma močno poudarjene hierarhije v podjetju nima večje veljave in služi bolj za obveščanje kot pa osnova za sprejemanje odločitev. Formalni tok informacij, na osnovi katerega se izvajajo odločitve, je predvsem vertikalno usmerjen.

Komunikacijske motnje v projektih podjetja **so posledica prevelikega obsega informacij, časovne stiske, pomanjkljive sposobnosti poslušanja in nerazumevanja informacije oziroma selektivne percepcije informacij vseh udeležencev projekta.**

Slika 7.2: Komunikacija



Vir: Faleskini, 2001, str. 93

Napake v komunikaciji se v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija pojavljajo pri oddajniku (ljudje na projektih, vodje služb), kjer se sporočilo za sprejemnika (administrator pisarne) pogosto sploh ne generira. Dodatno težavo predstavlja tudi kodiranje (pojmovanje izrazov), ki je vzrok posameznih nesporazumov, ki se rešujejo z nadaljnjim dogovarjanjem in usklajevanjem. Postopek izboljšave komunikacije bomo pričeli z **odpravljanjem napak na oddajniku, sprejemniku in postopku kodiranja ter dekodiranja sporočila**.

Napake, ki so posledica negeneriranja posameznih sporočil, bomo **odpravili z določitvijo primernih organizacijskih predpisov**. Ti bodo predpisovali **dokumente**, ki se bodo potrjevali in bodo potrebni pri prehajanju skozi posamezne faze življenjskega cikla projekta. Na ta način bomo omogočili distribucijo informacij na potrebna mesta v podjetju oziroma projektu. Kodiranje sporočil oziroma pojmovanje posameznih izrazov ravnanja projektov bomo izboljšali z **uporabo enotne nomenklature**, ki jo bomo uveljavili s pomočjo **izobraževanja**. Tako bomo preprečili dvoumnost informacij in nadaljnja usklajevanja, ki zahtevajo omejen čas udeležencev projekta. Učinkovitost komunikacije v smislu pomanjkanja časa oddajnika ali sprejemnika bo potrebno pri kompleksnejših projektih in projektih z višjo prioriteto izboljšati z **definiranjem plana komunikacije** za posamezen projekt, kjer bodo natančno določeni pogostost posameznih sestankov, mediji komunikacije in podobno. Kratkoročni ukrepi, ki v podjetju še lahko izboljšajo komunikacijo, so predvsem uporaba obstoječih oglasnih desk, sestanki na širši ravni, interni časopis v podjetju in čim boljša **izkoriščenost elektronskih medijev**. Programski paket Primavera za podporo ravnanju projektov omogoča učinkovito elektronsko komunikacijo med udeleženci projekta znotraj programa, ki jo je potrebno v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija še izkoristiti, vendar je brez izobraževanj in povečanja informacijske pismenosti ne bo mogoče.

Z razvojem ravnanja projektov v podjetju bo potrebno v prihodnosti posvetiti večjo pozornost tudi kakovosti informacij, s tem mislim predvsem na neprestano dodajanje različnih kazalnikov uspešnosti projekta v projektna poročila (analiza tveganj, različne variančne analize in podobno). V prihodnosti je pomembna uporaba in razvoj vseh vrst komunikacij; ustne, pisne, nebesedne in elektronske komunikacije, saj ima vsaka vrsta svoje prednosti. Z uporabo različnih vrst komunikacij lahko v povprečju zaradi raznolikosti udeležencev projekta dosežemo največjo učinkovitost in zadovoljstvo večine udeležencev projekta.

### **7.2.7 Sprememba kulture podjetja**

Kultura v podjetju je sestav razmerij in odnosov med zaposlenimi v podjetju v okviru sistema vrednot, norm, nagrad, obredov in situacijskih spremenljivk ter je eden izmed najpomembnejših dejavnikov uspešne vpeljave ravnanja projektov v podjetje.

Obstoječa kultura v podjetju je v večji meri naklonjena delu v ponavljajoči se proizvodnji, čeprav so projekti v JP Vodovod-Kanalizacija pomemben del poslovanja podjetja. Vrednote, na katerih temelji trenutna kultura podjetja, so značilne vrednote ponavljajoče se proizvodnje, predvsem ubogljivost, disciplina, natančnost, stalnost, produktivnost in individualnost, čeprav imata vrednoti, kot sta usmerjenost h kupcu in medsebojno zaupanje v podjetju, pomembno vlogo. Podjetje si je v okviru sedmih najpomembnejših ciljev na pomembno mesto zastavila zadovoljstvo naših uporabnikov storitev, kar je vrednota, značilna za projektom naklonjeno kulturo. Individualnost, ki je v podjetju razmeroma izrazita predvsem med posameznimi službami v podjetju, v zadnjem času izgublja na pomenu, medtem ko je sodelovanje med zaposlenimi bolj uveljavljeno znotraj posameznih funkcijskih oddelkov, čeprav še vedno ne na taki ravni, kot bi si jo želeli. V obstoječi kulturi podjetja trenutno najbolj primanjkuje: **sodelovanja oziroma timskega dela** na vseh področjih, **usmerjenosti k ciljem**, ki pogosto zahtevajo postavitve ciljev projektov pred cilje posameznikov, **prilagodljivosti** (prilagajanje vedenja ljudi projektu), **usmerjenosti k sodelavcem** in **učinkovito komuniciranje**.

V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija obstoječa kultura podjetja povzroča težave pri uvajanju formaliziranega ravnanja projektov in ravnanja projektov nasploh, zato jo je potrebno spremeniti. Projektom naklonjeno kulturo bo potrebno v podjetju izoblikovati s pomočjo vzpostavitve popolnoma novega sistema vrednot in norm. Omenjeno bo potrebno doseči z **uveljavitvijo načel timskega dela, učinkovito promocijo prednosti projektne del, opredelitvijo in uvajanjem metodologije ravnanja projektov in stalnim motiviranjem ter dvigovanjem ravni znanja zaposlenih**. Pomembno je, da bodo pri oblikovanju projektom naklonjene kulture, odločilno vlogo odigrali predvsem višji ravnatelji in vodje služb, kajti **zgled** je eden izmed najmočnejših inštrumentov. Višji ravnatelji bodo morali z različnimi dejavniki motiviranja, ki so do sedaj nagrajevali oziroma sankcionirali predvsem disciplino, natančnost, ubogljivost in produktivnost, **spodbujati zaposlene k ustvarjalnosti, inovativnosti, prevzemanju tveganja, samostojnosti, vodoravnem komuniciranju** in podobno, pri čemer morajo poudarjati **pomembnost projektov**. Pri vsem tem je pomembno, da bodo višji ravnatelji in vodje služb poleg avtoritativnega stila vodenja pričeli v največji meri uporabljati tudi participativni stil, ki bo v sprejemanje odločitev vključeval širši krog ljudi. Na ta način bo mogoče doseči širše soglasje, manjše odpore in večjo uspešnost projektov. Oblikovanje projektom naklonjene kulture v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija bo uspešno v primeru, ko bomo natančno postavili strategijo spreminjanja kulture in določili cilje projekta, roke, stroške in zahtevano stopnjo kakovosti ter zamišljeno tudi uveljavili. Kulturo bomo z **vztrajanjem na načelih in z zgledom** vse skozi vzdrževali in neprestano razvijali, kar je pogoj za dolgoročno naklonjenost kulture projektom in uspešnost projektov v podjetju.

## 7.2.8 Izboljšanje odnosov z zunanjimi udeleženci projektov

Zunanje izvajanje posameznih dejavnosti je v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija sestavni del aktivnosti posameznega gradbenega projekta. Zato bomo z izboljšanjem odnosov med podjetjem in zunanjimi izvajalci povečali učinkovitost poslovanja podjetja in ravnanja projektov.

Linder, Sawyer in Hartley (2003) navajajo tri oblike izvajanja zunanje dejavnosti: konvencionalno, sodelovalno in transformacijsko, ki imajo različne pristope, namen, kazalce uspešnosti in koristi. Konvencionalno zunanje izvajanje dejavnosti podjetja uporabljajo v primeru, ko želijo povečati stroškovno učinkovitost v podpornih procesih. Gre za pogodbeni odnos med partnerjema, kjer z vzpodbudami, kot so finančni bonusi in penali, motiviramo zunanjega izvajalca za izvajanje kakovostnejših storitev. S sodelovalnim zunanjim izvajanjem želijo podjetja nadgraditi poslovne procese in izboljšati prilagodljivost glede na spremenjene poslovne razmere. Glavni poudarek je tu na vzajemnem sodelovanju, kjer vzpodbude predstavljajo delitev izkušenj doseženih izboljšav in odstotek prihodka iz naslova dobavljenih storitev. Za učinkovito upravljanje partnerskega odnosa morata partnerja oblikovati dokument z načeli, ki nima lastnosti pogodbenega odnosa in je vodilo za prihodnje sodelovanje. Transformacijska oblika izločanja dejavnosti pa je nastala kot posledica hitrih gospodarskih sprememb in prilagajanja, kjer se poslovna partnerja odrečeta udobnosti in varnosti, ki ju nudi točno opredeljeno področje dela, določeni rezultati in odgovornosti. Partnerja v tem primeru uporabljata vzpodbude in kazalce uspešnosti z namenom ohranjanja skupnih tesno povezanih interesov in obveze za doseganje strateških ciljev.

Med podjetji se v zadnjem času vedno bolj uveljavljata slednja načina izvajanja zunanjih dejavnosti, saj omogočata dolgoročne koristi, povečanje zadovoljstva strank, dramatično izboljšanje poslovanja kljub netočno določenim obveznostim in odgovornostim (Linder, Sawyer, Hartley, 2003, str. 5).

V podjetju JP Vodovod-Kanalizacija se odvija **konvencionalno** izvajanje zunanje dejavnosti, saj je podjetje ustanovljeno kot obvezna gospodarska javna služba po Zakonu o gospodarskih javnih službah. Obvezna izvedba javnega naročila za vsako izvajanje zunanje dejavnosti podjetju onemogoča graditev trdnih in strateških povezav s točno določenim partnerjem. Zato bo potrebno v podjetju JP Vodovod-Kanalizacija odnose z zunanjimi izvajalci izboljšati v okviru konvencionalnega izvajanja dejavnosti z naslednjimi ukrepi (Linder, Sawyer, Hartley, 2003, str. 3). **Transparentno bo potrebno razjasniti cilje in pričakovanja zunanjemu izvajalcu, spremljati bo potrebno majhno število kazalnikov uspešnosti in te močnejše nagrajevati oziroma sankcionirati ter določiti kazalnike uspešnosti pred izvajanjem dejavnosti.** V konvencionalno izvajanje zunanje dejavnosti bo potrebno uvesti tudi nekatere elemente sodelovalnega izvajanja zunanje dejavnosti. **Oblikuje naj se dokument z načeli in pravili obnašanja,** v okviru katerih bosta sodelovala JP Vodovod-Kanalizacija in izbrano podjetje, **izboljšata naj komunikacijo in izmenjujeta izkušnje vsak na svojem področju.**



Pri tem je pomembno, da se oblikuje prijazno okolje, ki bo v ospredje postavljalo skupen interes in vzajemno delovanje. Omenjeni ukrepi bodo pripeljali k izboljšanju pogodbenega odnosa, izpolnjevanju pogodbenih rokov in kakovosti storitev.

Sklepanje služnostnih pogodb z ljudmi, na čigar parcelah bo predvidoma potekalo vodovodno ali kanalizacijsko omrežje, je sestavni del urejanja zemljiško pravnih razmer, ki predstavlja tveganje za izvedbo projekta. Zato je potrebno pri podpisu služnostnih pogodb pričeti z **uvajanjem večjih ekonomskih vzpodbud za podpisnike pogodb**, istočasno pa z usklajenim sodelovanjem izdelovalca projektne naloge (Razvojne službe) in Investicijske službe, ki se ukvarja s pridobivanjem služnostnih pogodb oziroma upravnega dovoljenja, določiti potek trase, ki bo tehnično sprejemljiv in zahteval minimalno število služnostnih pogodb in stroškov.

Izboljšanje razmerij z upravnimi enotami je mogoče le **s kakovostno in prijazno komunikacijo, izobraževanjem** na področju zakonodaje in maksimalno **prilagodljivostjo** ljudi, ki pridobivajo upravna dovoljenja.

Izboljšanje odnosov z zunanjimi udeleženci projektov in podjetjem JP Vodovod-Kanalizacija je ključnega pomena za učinkovitejše ravnanje projektov. Zunanji udeleženci trenutno predstavljajo največji faktor tveganja v projektih, ki se bo po izboljšanju medsebojnih odnosov zmanjšal. Tako bo mogoče natančneje določiti osnovni plan projekta, kar bo posledično vodilo k učinkovitejši alokaciji virov na projektih in zmanjšanju potrebnih korektivnih ukrepov.

## 8. SKLEP

Na osnovi preučevane literature lahko ugotovimo, da je ravnanje projektov način delovanja in organizacije podjetja, ki je odgovor na dinamične spremembe okolja. V zadnjih desetletjih so podjetja s pomočjo izvajanja dejavnosti v obliki projektov uspela obdržati konkurenčne prednosti, nekatera podjetja pa so jih s pomočjo ravnanja projektov tudi razvila. Zaradi problematike obvladovanja projektov in potrebe po izboljšanju obstoječega stanja ravnanja projektov je tudi podjetje JP Vodovod-Kanalizacija pristopilo k uvajanju informacijsko podprtega ravnanja projektov. Vedno večji obseg dela, specifične karakteristike gradbenih projektov in trenutne razmere v podjetju so botrovali k nepreglednosti in nekoherentnosti v projektih.

Na začetku uveljavljanja programskega paketa Primavera v podjetje je bilo narejenih nekaj hitrih korakov, s tem pa so bili spregledani pomembni faktorji, ki vplivajo na učinkovito uveljavljanje formaliziranega ravnanja projektov v podjetje. Zanimarjeni so bili cilji in

strategije uveljavljanja ravnanja projektov, izobraževanje, morebitni odpori do sprememb oziroma kultura podjetja, česar pri učinkovitem oziroma zrelem ravnanju projektov ne smemo storiti. Zato se je potrebno vrniti na začetek in storiti potrebne korake.

V analizi uvajanja ravnanja projektov v podjetje je bilo ugotovljeno, da je podjetje popoln začetnik pri uvajanju procesov ravnanja projektov. Trenutno stanje ravnanja projektov v podjetju je na samem začetku. Do sedaj se namreč v podjetju ni izvajalo formalizirano ravnanje projektov, zato je zaposlenim večina procesov in aktivnosti v zvezi s tem nekaj novega. V podjetju se je sicer izvajalo neke vrste planiranje, ki je podobno portfeljnemu planiranju, vendar je nepopolno in pomanjkljivo. Faze ravnanja projektov: začetek, planiranje, uveljavljanje, kontrola in zaključek projekta, v podjetju niso splošno znane in uveljavljene, zato se v posameznih fazah podjetje srečuje z različnimi težavami. Vzroki za posamezne težave so različni, a jih je mogoče z uveljavitvijo predlaganih ukrepov odpraviti. Zaradi obstoječih težav je neposredna uveljavitev programskega paketa brez sprotnega odpravljanja težav neprimerna in posledično neučinkovita.

Vzroke za nerazvito ravnanje projektov najdemo v okolju, v katerem deluje podjetje, in statusu, ki ga podjetje ima. Gre namreč za gospodarsko javno službo, katere obstoj ni izključno opredeljen z razmerami na trgu. Dosedanje ravnanje s projekti je bilo v preteklosti zadovoljivo, širjenje omrežja, s tem večje število projektov in ostali specifični dejavniki, pa terjajo večjo preglednost in red v projektih, kar je mogoče uresničiti z učinkovitim ravnanjem projektov.

Težave in probleme, s katerimi se podjetje srečuje v postopku uvajanja ravnanja projektov v podjetje, je mogoče odpraviti z uresničevanjem naslednjih ukrepov:

- **izobraževanje ljudi in bodočih ravnateljev projektov,**
- **vzpostavitev primerne projektne pisarne,**
- **vklučitev izkušenih ravnateljev projektov in zunanjih svetovalcev v proces uveljavljanja ravnanja projektov,**
- **takojšnja uvedba ukrepov za oblikovanje projektom naklonjene kulture,**
- **jasna in transparentna opredelitev ciljev in strategij ravnateljev podjetja,**
- **zagotovitev potrebne podpore z vključitvijo in sodelovanjem ravnateljev podjetja,**
- **vpeljava motivacijskih dejavnikov in načel nagrajevanja,**
- **določitev organizacijskih predpisov,**
- **dopolnitev notranje organizacije podjetja,**
- **izboljšanje odnosov z zunanjimi udeleženci projekta,**
- **uvajanje formaliziranega ravnanja projektov kot projekt.**

Uvajanje ravnanja projektov v podjetje je tako kompleksen in specifičen proces, da ga je potrebno analizirati za vsako podjetje posebej. Pri uveljavljanju ravnanja projektov v podjetje je sicer možno slediti splošnim korakom, vendar so razmere v podjetjih tako različne, da učinkovito uvajanje ravnanja projektov v specifično podjetje zahteva tudi specifičen pristop in analizo razmer.

Analiza uvajanja ravnanja projektov v podjetje je dokazala, da nakup programskega paketa za podporo ravnanju projektov še zdaleč ni zadosten razlog, temveč je le potreben pogoj za učinkovito ravnanje z večjim številom različnih projektov.

## LITERATURA

1. Baker Sunny, Baker Kim: The Complete Idiot's Guide to Project Management. Indianapolis : Alpha books, 2000. 404 str.
2. Ban Jože, Barba Jana: Nagrajevanje projektnega dela. Zbirka predavanj. S projekti med vodilne v Evropi. Projektni forum 2004. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2004, str. 99-109.
3. Billows Dick: Which Software is Right for You and Your Organization ? [URL: <http://www.4pm.com/articles/selpmsw.html>], 12. 8. 2004
4. Cook Curtis: Creating and Sustaining a PM Culture. [URL: <http://www.pmsolutions.com/articles/pdfs/general/creating.pdf>], 19. 6. 2004
5. Crawford Kent: Improving Organizational Productivity with a Project Office. [URL: [http://www.pmsolutions.com/articles/pdfs/project\\_office/productivity.pdf](http://www.pmsolutions.com/articles/pdfs/project_office/productivity.pdf)], 19. 6. 2004
6. CCTA: A Guide to Programme Management. London : HMSO, 1994. 194 str.
7. Černetič Metod: Poglavlja iz sociologije organizacij. Kranj : Moderna organizacija, 1997. 309 str.
8. Čuček Igor: Tipi projektnih pisarn in njihove funkcije. Združenje za projektni management. Projektna mreža Slovenije, Revija za projektni management, Ljubljana, 5(2002), 3, 2002. str. 4–12.
9. Denny Richard: Motivate to Win: Tested Techniques for Greater Achievement. London: Kogan Page, 1993. 157 str.
10. Doppler Klaus, Lauterburg Christoph: Change Management. 4. erweiterte und überarbeitete Auflage. Frankfurt : Campus Verlag, 1995. 464 str.
11. Faleskini Ana: Dejavniki uspešne projektne komunikacije. Zbirka predavanj. Projektni management v novi ekonomiji. Projektni forum 2001. Maribor : Slovensko združenje za projektni management, 2001, str. 91–96.
12. Feigenbaum Leslie: Construction Scheduling with Primavera Project Planner. 2<sup>nd</sup> Edition, Prentice Hall, 2001. 340 str.
13. Greenbaum Howard: The Audit of Organisational Communications: Academy of Management Journal, 1974. str. 739-754.
14. Görög Mihály: The Use of Project Organizations. 1<sup>st</sup> Edition. South East Europe Regional Conference on Project Management – Proceedings and Final Programme. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2000, str. 336–343.
15. Isaacs-Fabian Constance, Robinson Ed: The Project Management Puzzle. Software Development, 1999, [URL: <http://www.sdmagaizne.com> ], 19. 6. 2004
16. Kerzner Harold: Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling and Controlling. 8<sup>th</sup> Edition. New York. John Wiley & Sons, 2003. 891 str.
17. Kotter P. John, Schlesinger A. Leonard: Choosing Strategies for Change. Management of Change. Boston : Harvard Business Review, 1991, str. 67-75.

18. Kožman Mitja, Poniž Irena: Znanja in lastnosti projektnega vodje. Zbirka predavanj. Slovenija, dežela projektnega managementa. Projektni forum 2003. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2003, str. 33-39.
19. Levine Harvey A.: Does Your Company Need a CPO? A Case for the Central Project Office and a Chief Project Officer [URL: [http://www.pmforum.org/library/papers/Need\\_a\\_CPO.pdf](http://www.pmforum.org/library/papers/Need_a_CPO.pdf)], 17. 6. 2003
20. Levine Harvey A.: Practical Project Management. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2002. 378 str.
21. Linder C.J., Sawyer J., Hartley: Metrics and Incentives in Outsourcing: Driving Peak Performance [URL: [http://www.accenture.com/xdoc/en/ideas/institute/pdf/Metrics\\_and\\_Incentives\\_in\\_Outsourcing.PDF](http://www.accenture.com/xdoc/en/ideas/institute/pdf/Metrics_and_Incentives_in_Outsourcing.PDF)], 1. 10. 2004
22. Lipovec Filip: Razvita teorija organizacije (Splošna teorija organizacije združb). Maribor : Založba Obzorja, 1987. 363 str.
23. Marmel Elaine: Microsoft Project 2000 Bible. IDG Books World Wide, Inc. Foster City, 2000. 661 str.
24. Meredith Jack R., Mantel Samuel J.: Project Management: A Managerial Approach. 3<sup>rd</sup> Edition. New York : John Wiley. Cop., 1995. 766 str.
25. Meredith Jack R., Mantel Samuel J.: Project Management: A Managerial Approach. 4<sup>th</sup> Edition. New York : John Wiley. Cop., 4(2000). 616 str.
26. Mesner – Andolšek Dana: Organizacijska kultura. Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1995. 158 str.
27. Microsoft Technet: Migrating to Microsoft Project Standard 2002, [URL: <http://www.microsoft.com/technet/prodtechnol/project/project2002/deploy/migrpstd.mspx> ], 16. 9. 2004
28. Muller-Pleuss Joseph H.: Projektmanagement – Ein Beispiel aus der Praxis. Zeitschrift Führung und Organization, Giessen, 54 (1985), 8, str. 443-454.
29. Nemeč Pečjak Marko: Izrazoslovni kotiček. Združenje za projektni management, Projektna mreža Slovenije, Revija za projektni management, Ljubljana, 3(2000), 1, str. 47–48
30. Project Management Institute: A Guide to the Project Management Body of Knowledge. B. k.: Project Management Institute, 2000. 216 str.
31. Premec Denis: Projektne pisarne kot orodja za usklajevanje projektov. Združenje za projektni management. Projektna mreža Slovenije, Revija za projektni management, Ljubljana, 5(2002), 3, str. 14–19.
32. Project Management Tools Working Group II, Systems Management Office and the Principal Center for Workgroup Hardware and Software – GRC NASA: Enterprise Project Management Tool Analysis White Paper, 2002. [URL: <http://www.gantthead.com/discussions/discussionsTopicContainer.cfm?ID=3339>], 12. 8. 2004

33. Reiss Geoff: Programme Management Demystified: Managing Multiple Projects Successfully. London : New York: E&FN SPON, 1996. 261 str.
34. Rozman Rudi, Kovač Jure, Koletnik Franc: Management, Ljubljana : Gospodarski vestnik, 1993. 310 str.
35. Rozman Rudi: Analiza in oblikovanje organizacije. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2000. 154 str.
36. Rozman Rudi: Uresničevanje strategij s projektno organizacijo. Združenje za projektni management, Projektna mreža Slovenije, Revija za projektni management, Ljubljana, 3(2000a), 1, str. 5–12.
37. Rozman Rudi: Razvoj ravnanju projektov naklonjene kulture v podjetju. Zbirka predavanj. Slovenija, dežela projektnega managementa. Projektni forum 2003. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2003, str. 33-39.
38. Rozman Rudi: Poimenovanje nekaterih s projektним managementom povezanih pojmov v Slovenščini. Zbirka predavanj. S projekti med vodilne v Evropi. Projektni forum 2004. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2004, str. 205–212.
39. Schneider Benjamin, Brief P. Arthur, Guzzo A. Richard: Creating a Climate and Culture for Sustainable Organizational Change. Organizational Dynamics, London, 24(1996), 4, str. 7-19.
40. Semolič Brane: Project Management. Development Project and Regional Restructuring. 1<sup>st</sup> Edition. South East Europe Regional Conference on Project Management – Proceedings and Final Programme. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2000, str. 13–24.
41. Stare Aljaž: Functional Manager Role in Project Scheduling Process. Zbornik referatov SENET 1<sup>st</sup> South East Regional Conference on Project Management. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2000, str. 382–387.
42. Šink Darja: Vključevanje v mrežo zunanjih izvajalcev. Mrežne povezave v in med organizacijami. Organizacija, Kranj, 35(2002), 6, str. 393–396.
43. Taylor Bernard: The New Strategic Leadership – Driving Change, getting Results, Long Range Planning, 28(1995), 5, str. 71–81.
44. Taylor Bernard: The Return of Strategic Planning – Once More with Feeling, Long Range Planning, 40(1997), 3, str. 334-344.
45. Torrington Derek, Hall Laura: Personnel Management: Human Resource Management in Action. London: Prentice-Hall, 1995. 702 str.
46. Verzuh Eric: The Fast Forwarding MBA in Project management. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999. 332 str.
47. Weiss W. Joseph, Wysocki K. Robert: 5-Phase Project Management. B.k., Addison-Wesley Publishing Company, 1992. 121 str.

## VIRI

1. JP Vodovod-Kanalizacija, Poslovni načrt za leto 2004, oktober 2003.
2. JP Vodovod-Kanalizacija, Poslovník kakovosti, oktober 2003.
3. Odlok o gospodarskih javnih službah mesta Ljubljane ( Ur.l. RS, št. 32/96).
4. Primavera: Project Manager's Reference Manual, 2002, 371 str.
5. Sklep o preoblikovanju JP Vodovod-Kanalizacija d.o.o. (Ur.l. RS, št.37/94 in št. 64/94).
6. Zakon o gospodarskih javnih službah (Ur.l. RS, št. 32/93).
7. Standard ISO 10006,1997.
8. Revizijsko poročilo o pravilnosti in smotrnosti poslovanja Javnega podjetja Vodovod-Kanalizacija d.o.o., Ljubljana v letih 2001–2002.