

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

SPECIALISTIČNO DELO

**PROJEKTI V GRADBENEM PODJETJU**  
**Primer podjetja ARMAT**

Ljubljana, december 2004

TANJA ŠPILER

## **IZJAVA**

Študentka Tanja Špiler izjavljam, da sem avtorica tega specialističnega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom prof. dr. Rudija Rozmana, in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo specialističnega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, 15. decembra 2004

# KAZALO

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>UVOD .....</b>                                         | <b>1</b>  |
| <b>1 PREDSTAVITEV PODJETJA ARMAT .....</b>                | <b>3</b>  |
| 1.1 OPIS POSLOVANJA .....                                 | 3         |
| 1.2 ORGANIZACIJSKA STRUKTURA .....                        | 4         |
| 1.3 OCENA USPEŠNOSTI POSLOVANJA .....                     | 7         |
| 1.4 KAKOVOST KOT KONKURENČNA PREDNOST .....               | 11        |
| <b>2 ZNAČILNOSTI PROJEKTOV V GRADBENIŠTVU .....</b>       | <b>13</b> |
| 2.1 OPREDELITEV PROJEKTA .....                            | 13        |
| 2.2 CILJI IN NAMEN PROJEKTA .....                         | 14        |
| 2.3 ŽIVLJENJSKI CIKEL PROJEKTA .....                      | 15        |
| 2.4 PROJEKTI V GRADBENIŠTVU .....                         | 16        |
| 2.4.1 Značilnosti gradbeništva .....                      | 16        |
| 2.4.2 Značilnosti projektov v gradbeništvu .....          | 19        |
| <b>3 MANAGEMENT GRADBENIH PROJEKTOV .....</b>             | <b>23</b> |
| 3.1 OPREDELITEV POJMA MANAGEMENT .....                    | 23        |
| 3.2 OPREDELITEV PROJEKTNEGA MANAGEMENTA .....             | 25        |
| 3.2.1 Začetek projekta .....                              | 27        |
| 3.2.2 Planiranje .....                                    | 28        |
| 3.2.3 Uveljavljanje .....                                 | 31        |
| 3.2.3.1 Kadrovanje .....                                  | 31        |
| 3.2.3.2 Vodenje .....                                     | 32        |
| 3.2.3.3 Komuniciranje .....                               | 34        |
| 3.2.3.4 Motiviranje .....                                 | 35        |
| 3.2.4 Kontroliranje .....                                 | 36        |
| 3.2.5 Zaključek projekta .....                            | 39        |
| <b>4 PROJEKTI V PODJETJU ARMAT .....</b>                  | <b>40</b> |
| 4.1 PROJEKTI V PRODAJNEM DELU .....                       | 41        |
| 4.2 PROJEKTI V MONTAŽNEM DELU .....                       | 42        |
| <b>5 CILJI IZVAJANJA PROJEKTOV V PODJETJU ARMAT .....</b> | <b>45</b> |
| 5.1 KAKOVOST IZDELKA/STORITVE .....                       | 45        |
| 5.2 PRAVOČASNOST IZVEDBE PROJEKTOV .....                  | 47        |
| 5.3 SKRIB ZA STROŠKE PROJEKTOV .....                      | 48        |
| <b>6 ANALIZA KONKRETNIH PROJEKTOV .....</b>               | <b>49</b> |
| 6.1 PRIKAZ PROJEKTOV .....                                | 49        |
| 6.2 IZGRADNJA OBJEKTA MEJNI PREHOD OBREŽJE .....          | 49        |
| 6.2.1 Potek projekta .....                                | 50        |
| 6.2.2 Težave pri projektu .....                           | 53        |
| 6.2.3 Ugotovitve in predlogi .....                        | 54        |
| 6.3 OBNOVA OBJEKTA DISTRIBUCIJSKI CENTER RADENSKA .....   | 55        |
| 6.3.1 Potek projekta .....                                | 55        |
| 6.3.2 Težave pri projektu .....                           | 57        |
| 6.3.3 Ugotovitve in predlogi .....                        | 57        |

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| <b>ZAKLJUČEK.....</b>           | <b>58</b> |
| <b>LITERATURA IN VIRI .....</b> | <b>61</b> |

## **KAZALO SLIK**

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 1: Organizacijska shema podjetja ARMAT.....                             | 5  |
| Slika 2: Kompletiranje projekta v odvisnosti od časa .....                    | 15 |
| Slika 3: Položaj glavnega izvajalca in podizvajalcev glede na naročnika ..... | 22 |
| Slika 4: Ključne sestavine uspešnega managementa.....                         | 25 |

## **KAZALO TABEL**

|                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Vrednostno gibanje izbranih podatkov iz izkaza uspeha in bilance stanja<br>podjetja ARMAT ..... | 7  |
| Tabela 2: Primerjalna analiza med podjetji (leto 2001).....                                               | 9  |
| Tabela 3: Pregled razvoja gradbeništva v Sloveniji .....                                                  | 17 |
| Tabela 4: Vrednost opravljenih gradbenih del * .....                                                      | 18 |

## UVOD

V današnjem času se srečujemo z velikimi spremembami, ki se odražajo tako na političnem kot gospodarskem področju. Pri vstopu Slovenije v Evropsko unijo se mnoga podjetja bojijo vstopa tuje konkurence na slovenski trg. Strah je še posebej prisoten v gradbenih podjetjih, saj je tuja delovna sila novih, vstopajočih članic bistveno cenejša kot domača, slovenska. Podjetja morajo graditi na kakovosti izvajanja projektov.

Veliko podjetij se srečuje tudi s problemi reorganizacije, privatizacije, vpeljevanjem celovitega sistema kakovosti in projektne načina dela. V gradbeništvu je to lahko težava, hkrati pa tudi izziv. Ker so gradbena podjetja odvisna od projektov, je še posebej pomembno obvladovanje projektne načina dela.

Projekti pa v veliki meri niso primerno vodeni, obravnavani so stihijsko, neorganizirano in pogosto ne sledijo zastavljenim ciljem. Uspešno in učinkovito podjetje mora obvladati ravnanje projektov. Na trgu lahko uspe le, če se je pripravljeno in sposobno spopasti s konkurenco. To pa je mogoče le s skrbnim načrtovanjem strategije, pretvorbo strategij v projekte, oblikovanjem projektne organizacije, natančno določitvijo nalog, pristojnosti in odgovornosti, spremljanjem izvajanja projektov, pravočasnim odkrivanjem odmikov in sprotnim ukrepanjem.

Namen proučevanja managementa ali ravnanja projektov je doseči, da bodo projekti izvedeni čim hitreje in čim ceneje ter da bodo dali kakovosten rezultat. Namen dela je spoznati projekte v teoriji, nato pa na podlagi konkretnega primera gradbenih projektov v podjetju Armat razmišljati o projektih v malem podjetju. Ali potekajo projekti tudi v praksi tako in ali se projekti planirajo, vodijo, organizirajo in kontrolirajo na teoretično dobro znanih osnovah, ali potekajo še vedno predvsem stihijsko, po naključju?

Cilj dela je na podlagi strokovne literature povzeti glavne teme s področja ravnanja projektov, s podrobnejšim obravnavanjem tem, ki se nanašajo na organizacijo projekta in ravnanje razmerij med udeleženci projekta. S pomočjo teoretične podlage in proučevanja konkretnih projektov osvetliti pomanjkljivosti ter predlagati ustrezne izboljšave pri ravnanju obravnavanih projektov, še zlasti na področju ravnanja organizacije in razmerij med udeleženci projekta.

Osnova za pisanje teoretičnega dela naloge bo sistematično iskanje in kritično proučevanje domače in tuje strokovne literature s področja projektne managementa in gradbeništvu oziroma projektov v gradbeništvu. Pri proučevanju projekta v praksi bodo, poleg lastnih izkušenj, razgovorov in opazovanj, uporabljeni

še drugi viri, kot so: projektna dokumentacija, pogodbeni dokumenti, zakoni, predpisi, standardi ter interni dokumenti podjetja Armat.

Strukturo poglavij bom oblikovala tako, da bom na začetku predstavila poslovanje podjetja Armat, njegovo organizacijsko strukturo in kakovost izvajanja projektov kot osnovno vodilo podjetja. Podjetje Armat sem izbrala zato, ker je njegova globalna strategija postati in biti čim boljši na področju storitev inženiringa, vpeljati projektni način dela, pridobiti si čim večji trg, postopoma osvajati celotno slovensko tržišče na področju montažnih gradenj in nenazadnje tudi tržišče bivše države. V Armatu sem zaposlena od leta 2000 v oddelku prodaje, ker pa sodi podjetje med mala podjetja, sem imela priložnost spoznati skoraj vsa področja, od nabave, logistike, prodaje, do sodelovanja pri večjih ali manjših projektih.

V drugem poglavju bom obravnavala gradbene projekte. V tem delu želim približati pojmovanje projekta, cilje in namen ter življenjski cikel projekta, nato pa bom obravnavala lastnosti gradbeništva kot panoge in značilnosti gradbenih projektov.

V tretjem poglavju bom obravnavala management projektov, od opredelitve pojma management in projektni management, do tipičnih faz managementa od začetka do zaključka projekta.

V zadnjem, praktičnem delu naloge, bom prikazala potek konkretnih projektov, to sta izgradnja objekta na mejnem prehodu Obrežje in obnova skladiščno poslovnega objekta Distribucijski center Radenska v Ljubljani, s poudarkom na organizaciji projektov, glavnih udeležencih in umestitvi projektov v podjetje ter razmerjih med glavnimi udeleženci projektov. Projekta sta potekala istočasno, sta pa zanimiva že zaradi specifičnosti načina, kako se ju lotiti. Pri prvem je bilo potrebno izdelati nov objekt po sistemu ključ v roke, s tveganjem, da se pojavijo nepredvidena dela, ki smo jih morali vkalkulirati v ceno, pri drugem - obnovi obstoječega objekta, pa smo se morali soočiti z dejstvom, da nismo vedeli, v kakšnem stanju je objekt, dokler nismo demontirali obstoječih strešnih in fasadnih plošč, medtem ko smo ponudbo sestavili poprej in prav tako podpisali pogodbo, ki je bila po sistemu dejanskih količin po fiksnih cenah. To je pomenilo, da mora vsa dodatna dela odobriti naročnik. Tu pa seveda nastopijo težave.

Pri obravnavanju teh dveh projektov se bom omejila na tri glavne udeležence projekta, ki so v našem primeru:

- investitor,
- naročnik in
- izvajalec (podjetje Armat - inženiring podjetje, ki je zadolženo za ravnanje projekta in nadzor izvajanja del).

Prikazala bom cilje izvajanja projektov v podjetju Armat, to so kakovost izvajanja projektov, pravočasnost izvedbe projektov in skrb za stroške projektov. Kritično bom analizirala potek konkretnih projektov, ponudila svoje mnenje, opažanja in nasvete, ki bi jih podjetje lahko uporabilo pri prihodnjih projektih.

Slovenski strokovnjaki niso enotni glede prevoda angleške besede management. Odločila sem se, da bom v specialističnem delu uporabila dva od pogostejše uporabljenih izrazov: management in ravnateljstvo ali ravnanje in manager ter ravnatelj. Vendar pa se v gradbeništvo ne uporablja prav pogosto izraz projektni manager ali ravnatelj projektov, temveč vodja projekta. Le-ta opravlja vse naloge projektnega managerja: od planiranja, vodenja, organiziranja in kontroliranja. Vodja projekta med drugim tudi sam sestavi projektni tim (glede na tehnično specializacijo posameznika), ga vodi (usmerja delovanje tima k doseganju postavljenega cilja projekta), vodi proces komunikacije (razpošilja ali usmerja informacije) in motivira člane tima (za delo v projektu je pomembno zlasti zadovoljevanje višjih potreb – potrebe po pripadnosti, ugledu in samospoštovanju in samopotrjevanju).

## **1 PREDSTAVITEV PODJETJA ARMAT**

### **1.1 OPIS POSLOVANJA**

Podjetje ARMAT d.o.o. Šentjanž, v nadaljevanju bom uporabljala skrajšano ime Armat, je svojo pot začelo leta 1993 z enim zaposlenim. V registru dejavnosti je razvrščen v skupino Splošna gradbena dela. V prvih letih poslovanja je uporabnikom ponujal storitve inženiringa in svetovanja na področju gradnje montažnih objektov in zaključnih del v gradbeništvo. Leto 1997 je bilo za Armat prelomno, saj so se lastniki odločili povečati svoj vpliv na trgu, razširiti asortiman ponudbe ter ponuditi storitev tudi na tujih trgih, predvsem na ozemlju bivše države. V sklopu te politike podjetja in v skladu z zastavljenimi cilji je Armat povečeval število zaposlenih skoraj vsako leto, tako da je danes v podjetju zaposlenih 14 ljudi na področju Slovenije, v Bosni in Hercegovini 1 oseba, v Srbiji in Črni Gori pa so 3 zaposleni.

Armat danes deluje na trgu gradbeništva kot trgovsko, proizvodno in storitveno podjetje, ki pod blagovno znamko Armaterm pravnim in fizičnim osebam ponuja izvedbo storitve izvajalskega inženiringa pri gradnji celotnih objektov ali delov objektov. Pri projektiranju in pripravi delavniške dokumentacije jeklenih konstrukcij uporablja tehniške rešitve, ki so plod lastnega znanja in izkušenj ter materiale lahkih gradbenih plošč, ki jih je razvil skupaj s proizvodnimi podjetji lahkih gradbenih plošč iz evropskega prostora.

Armat v svojem primarnem sklopu del izvaja ključavničarska, krovsko-kleparska in fasadna dela, pri katerih uporablja lahke gradbene izolacijske in neizolacijske plošče,

ki so požarno odporne oziroma težko vnetljive. V zadnjem času pa v svojo ponudbo storitev vključuje tudi projektiranje in izvedbo celotnih montažnih objektov. Leta 2001 je za svoje namene postavil skladiščno proizvodne prostore, v katerih izdeluje zaključne kleparske elemente.

## **1.2 ORGANIZACIJSKA STRUKTURA**

Vodstvo Armata bdi nad celotnim delovanjem podjetja. Najmočnejše zastopana oddelka v podjetju sta komerciala in operativa. Prednostne naloge komercialne so trženje storitev in proizvodov podjetja, izdelava ponudb, sprejem in prenos naročil v operativno ter spremljanje zahtev uporabnikov. Naloga operative je izvedba delovnih nalogov, in sicer od izbora podizvajalca do izvedbe in primopredaje izvedenih del uporabnikom.

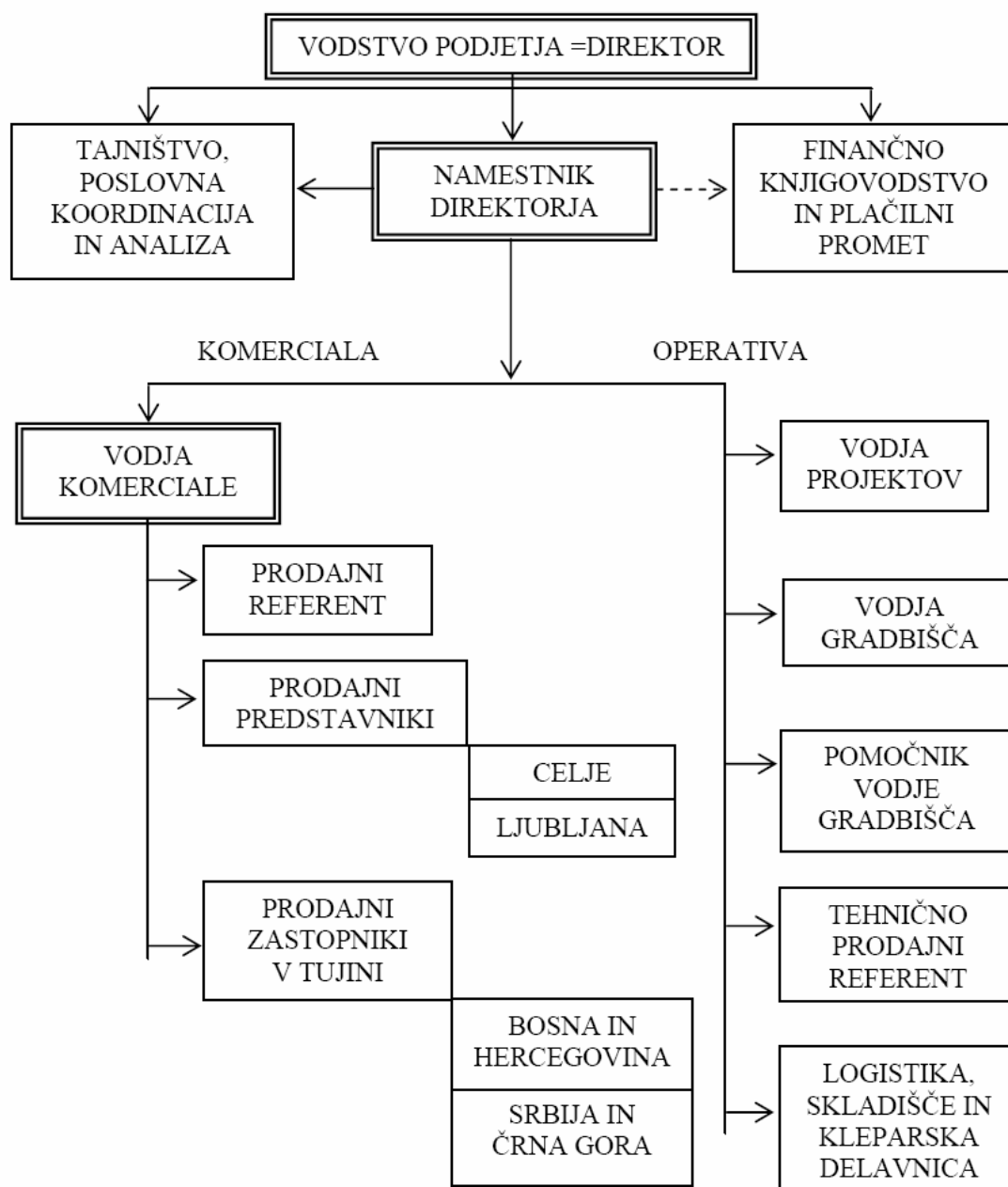
Nadaljnja razvojna strategija Armata je usmerjena v širjenje prodajne mreže tako v Sloveniji kot na trgih nekdanje države. Pri širitvi prodajne mreže podjetje posebno pozornost posveča izboru kadrov za mesto prodajnega predstavnika. V poštev pridejo izključno inženirji tehničnih znanj z izkušnjami s komercialnega področja, ki so s svojim tehničnim znanjem sposobni potencialnemu kupcu svetovati in mu v danih okoliščinah ponuditi tak izbor materialov, ki kupca zadovolji tako po tehnični kot tudi ekonomsko-finančni strani.

Zaposleni v podjetju Armat delujejo organizacijsko kot piramida, pri kateri je na vrhu direktor podjetja, na ravni niže sta namestnik direktorja (ki je hkrati vodja operative) in vodja komercialne. Namestnik direktorja je ravnatelj celotni operativi, to so vodja gradbišča in tehnično prodajni referent, ki sta na sedežu v Novem mestu, ter trije zaposleni v skladišču v Krmelju. Vodja komercialne pa ravnateljuje prodajnemu referentu na sedežu v Novem mestu, prodajnim predstavnikom v Ljubljani in Celju ter prodajnim zastopnikom v tujini - enemu v Bosni in Hercegovini ter trem v Srbiji in Črni Gori.

Pri svojem delu dobijo vsi zaposleni informacije finančne narave od računovodkinje, informacije organizacijske narave pa od tajnice.

Organizacijska shema, kot jo vidimo na sliki 1, prikazuje tri ravni v podjetju, ki pa v praksi niso vidne kot piramida, ampak pogosto kot grozd, kot obrnjena piramida. Na vrhu grozda se nahajajo strokovnjaki, ki vodijo projekte, niže od njih tehnična, organizacijska, nabavna, finančna ali prodajna podpora, spodaj pa direktor, ki v glavnem vskoči v projekt le takrat, ko je potrebna njegova prisotnost (na primer ob podpisu pogodb).

Slika 1: Organizacijska shema podjetja ARMAT



Vir: Osnutek Poslovnika kakovosti, 2003

Vsak ponedeljek se vodje projektov, direktor in računovodkinja sestanejo na operativnem sestanku, ki ima namen informiranja direktorja in ostalih prisotnih o poteku tekočih projektov in o finančni plati zaključenih projektov ter o morebitnih bodočih projektih, ki so še v fazi planiranja (izdelana je ponudba, zdaj se usklajujejo ostali pogoji - plačila, popusti, roki izvedbe in podobno). Vsak prvi ponedeljek v mesecu pa poteka na sedežu podjetja komercialni sestanek, na katerem so prisotni poleg članov, naštetih zgoraj, še prodajna predstavnika iz Ljubljane in Celja. Namen tega sestanka je približno enak, kot je namen operativnega sestanka, le da je

razširjen še s poročanji predstavnikov. Prodajni predstavniki, ki delujejo izven sedeža podjetja, tedensko poročajo vodji komercialne o aktivnostih, ki so potekale v preteklem tednu in o načrtovanih aktivnostih za prihodnji teden (na primer o obiskih kupcev, izdelavi ponudb, pripravi pogodbe in podobno).

Enkrat letno vodja komercialne predstavi direktorju analizo dela komercialne, to so število izdelanih ponudb, predračunov ter število sklenjenih poslov. Vrednostno v grafu prikaže planirane in dosežene prihodke po mesecih, kar je tudi osnova za izdelavo plana za prihodnje leto. Številčno prikaže tudi izvedene posle glede na število izdelanih ponudb ali predračunov na zaposlenega, kar naj bi bila osnova za nagrajevanje. Moja kritika je prav glede slednjega, saj nagrajevanja, ki bi motiviralo zaposlene k večji prizadevnosti za pridobitev poslov, ni. Zaposleni dobi plačo, ki ni odvisna od njegovega prispevka k obsegu sklenjenih poslov, temveč le od njegovega delovnega mesta.

Težavo predstavlja tudi prezaposlenost projektnih managerjev (vodij projektov), ki pa večinoma svojega dela zaradi tehnične narave le-tega ne morejo prenesti na ostale člane tima. Rešitev bi bila v zaposlitvi dodatnih ljudi, ki bi bili sposobni tako tehnično kot komercialno izpeljati projekt od začetka do konca. Vendar pa tu nastopi še ena omejitev: ravnatelj, ki je vodil določen projekt za investitorja, je z njim že v določenih poslovnih in osebnih navezah. Če ta investitor znova gradi (kar se dosti pogosto dogaja), pričakuje, da bo projekt vodil isti vodja projekta. Torej bi lahko novozaposleni vodja projektov teoretično vodil le projekte za nove investitorje; lahko bi pa bil pomočnik sedanjemu vodji projektov.

Naslednjo težavo vidim v nezadostnem nadzoru dela zaposlenih, še posebej tistih izven sedeža podjetja. Res je, da naj bi pošiljali poročila vodji komercialne, vendar jih le-ta zaradi prevelike angažiranosti na različnih projektih ne uspe kontrolirati, torej jih tudi voditi ne uspe. Vsi zaposleni so torej prepuščeni svoji presoji o tem, kaj morajo narediti, da delo celotnega podjetja ne trpi. Lastna presoja pa je včasih zelo subjektivna. Rešitev je spet v stimulativnem nagrajevanju zaposlenih. Predlagala bi, da se enkrat letno ocenjuje uspešnost posameznika, na podlagi zapisnikov, narejenih ob zaključku projektov, in se na podlagi le-te razdeli določena vsota denarja. Lahko pa bi s tem dosegli ravno nasproten učinek - za določen izid projekta bi vodja projekta deleže razdelil po nekem ključu, brez prevelikega razmišljanja o dejanskem prispevku posameznika. Če bi pa posamezniki sami ocenjevali svoje prispevke k projektom, bi si lahko za določen (dober) rezultat pripisovale velik prispevek več članov tima, kar bi bilo lahko krivično do skromnejših in preveč radodarno do tistih, ki si lastijo določene rezultate. Pa tudi tisti, ki v projekt neposredno niso vključeni, skrbijo pa za tekoč potek, medsebojno komunikacijo in organizacijo (na primer poslovna sekretarka ali računovodkinja) ne bi mogli oceniti svojega deleža

objektivno, ali pa si deleža sploh ne bi pripisovali. Gledano s tega stališča je morda bolje, da nagrajevanja na podlagi uspešnosti, ni.

### 1.3 OCENA USPEŠNOSTI POSLOVANJA

Uspešnost podjetja Armat sem ocenjevala za šestletno obdobje, in sicer od leta 1998 do leta 2003. Podatke, ki so osnova za izračun kazalcev uspešnosti, prikazuje tabela 1.

Tabela 1: Vrednostno gibanje izbranih podatkov iz izkaza uspeha in bilance stanja podjetja ARMAT

|                                      | 1998    |                   | 1999    |                   | 2000    |                   | 2001    |                   | 2002    |                   | 2003    |                   |
|--------------------------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|---------|-------------------|
| Izbrani podatki iz izkaza uspeha     |         |                   |         |                   |         |                   |         |                   |         |                   |         |                   |
|                                      | realiz. | $I_{98} / I_{97}$ | realiz. | $I_{99} / I_{98}$ | realiz. | $I_{00} / I_{99}$ | realiz. | $I_{01} / I_{00}$ | realiz. | $I_{02} / I_{01}$ | realiz. | $I_{03} / I_{02}$ |
| Prihodki od prodaje<br>(v mio SIT)   | 307,1   | -                 | 591,1   | 1,93              | 490,0   | 0,83              | 648,8   | 1,32              | 730,5   | 1,13              | 1.014,5 | 1,39              |
| Dobiček iz poslovanja<br>(v mio SIT) | 16,9    | -                 | 37,5    | 2,22              | 26,2    | 0,70              | 39,2    | 1,50              | 58,4    | 1,49              | 65,8    | 1,13              |
| Čisti dobiček<br>(v mio SIT)         | 16,7    | -                 | 32,0    | 1,92              | 33,4    | 1,04              | 49,6    | 1,49              | 49,7    | 1,00              | 56,2    | 1,13              |
| Dobiček iz poslovanja<br>/ prihodki  | 5,5%    | -                 | 6,3%    | 1,15              | 5,3%    | 0,84              | 6,0%    | 1,13              | 8,0%    | 1,32              | 6,5%    | 0,81              |
| Čisti dobiček / prihodki             | 5,4%    | -                 | 5,4%    | 1,00              | 6,8%    | 1,26              | 7,6%    | 1,12              | 6,8%    | 0,89              | 5,5%    | 0,81              |
| Izbrani podatki iz bilance stanja    |         |                   |         |                   |         |                   |         |                   |         |                   |         |                   |
| Stalna sredstva                      | 57,0    | -                 | 76,2    | 1,34              | 103,6   | 1,36              | 191,4   | 1,85              | 240,8   | 1,26              | 277,4   | 1,15              |
| Gibljava sredstva                    | 60,7    | -                 | 157,6   | 2,60              | 167,5   | 1,06              | 213,1   | 1,27              | 254,9   | 1,20              | 270,2   | 1,06              |
| Celotna sredstva                     | 117,7   | -                 | 233,8   | 1,99              | 271,1   | 1,16              | 404,5   | 1,49              | 495,7   | 1,23              | 547,6   | 1,11              |
| Kapital                              | 55,4    | -                 | 92,9    | 1,68              | 134,4   | 1,45              | 189,5   | 1,41              | 238,3   | 1,26              | 295,4   | 1,24              |

Vir: Poročilo o poslovanju podjetja ARMAT v obdobju od leta 1998 do leta 2003, 2004

Iz tabele 1 je vidna, poleg vrednostno izraženih absolutnih podatkov, tudi relativna sprememba v primerjavi z letom poprej, izražena kot indeks ( $I_t / I_{t-1}$ ).

Razviden je vsakoletni trend naraščanja prihodkov od prodaje, le v letu 2000 je zabeležen manjši padec prodaje, ki pa je posledica recesije v gospodarstvu. Kljub nadaljevanju recesije beleži Armat v letih od 2001 do 2003 izredno veliko rast prihodkov od prodaje, kar pa je že posledica določenih organizacijskih sprememb v podjetju, ki jih bom opisala v nadaljevanju.

Iz ostalih izbranih podatkov iz izkaza uspeha lahko zaključim, da je poslovanje podjetja vsako leto zaključeno uspešno, prav tako tudi v letu 2000, v katerem je viden manjši padec prodajne vrednosti. To opozarja na dejstvo, da Armat ni iskal poslov za vsako ceno, da bi dosegel večjo prodajo, temveč je vso energijo usmeril v pridobivanje kvalitetnih poslov, zniževanje stroškov ter raziskavo trga za naslednja leta. Vrednostni podatek dobiček iz poslovanja pove, da je Armat v letih 2001 in 2002 ustvaril skoraj petdeset odstotno povečanje omenjene vrednosti, kar potrjuje uspešnost poslovanja, ki se je nadaljevala tudi v letu 2003, čeprav le z 12 odstotno rastjo. Vrednostni podatek čisti dobiček za leto 2001, ko je bila v dejavnosti prisotna recesija, tudi kaže na povečanje za skoraj petdeset odstotkov. V letu 2002 je Armat ustvaril skoraj enako velik čisti dobiček kot leto poprej, v letu 2003 pa ga je še povečal za približno 13 odstotkov, glede na leto poprej.

Izbrani podatki iz bilance stanja prav tako prikazujejo uspešnost poslovanja podjetja, saj Armat iz leta v leto povečuje celotna sredstva, v katera so vključena stalna in gibljiva sredstva. Stalna sredstva pri Armatu predstavljajo zemljišča, zgradbe in proizvodna oprema kot opredmetena osnovna sredstva ter dolgoročne finančne naložbe. Med gibljiva sredstva šteje zalogo materialov in kratkoročne terjatve iz poslovanja, kratkoročne finančne naložbe ter denarna sredstva. Povečanje celotnih sredstev v letu 2003 glede na leto 2000 je več kot osemdeset odstotno. Podobno rast (skoraj 70 odstotno) beleži med leti 2000 in 2003 tudi na strani kapitala. V kapital podjetja je vključen osnovni kapital ter preneseni dobiček iz prejšnjih let, vključno z rezervacijami.

Uspešnost poslovanja podjetja je na sedanji stopnji razvoja gospodarjenja v veliki meri odvisna od managementa. Uspešno gospodarjenje podjetij pa je ključnega pomena v vsaki družbi (Rozman, 1993, str. 46).

V tabeli 2 je izdelana primerjava izbranih konkurenčnih podjetij na področju gradbeništva.

Tabela 2: Primerjalna analiza med podjetji (leto 2001)

|                                                               | ARMAT<br>d.o.o. | TRIMO<br>d.d. | KLEMAKS<br>d.o.o. | ENERGO-<br>PLAN d.d. | KRAŠKI<br>ZIDAR<br>d.d. |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|-------------------|----------------------|-------------------------|
| Sredstva<br>(v mio SIT)                                       | 404.524         | 9.977.040     | 1.092.666         | 3.965.608            | 8.301.006               |
| Stalna sredstva<br>(v mio SIT)                                | 191.454         | 4.897.182     | 279.160           | 896.471              | 2.273.274               |
| Opredmetena osnovna<br>sredstva<br>(v mio SIT)                | 180.704         | 3.674.824     | 279.160           | 785.311              | 1.820.613               |
| Gibljava sredstva<br>(v mio SIT)                              | 213.070         | 5.079.858     | 813.506           | 3.069.137            | 6.027.732               |
| Zaloge<br>(v mio SIT)                                         | 13.735          | 951.824       | 47.677            | 271.490              | 3.408.032               |
| Poslovne terjatve<br>(v mio SIT)                              | 135.403         | 9.977.040     | 1.092.666         | 3.965.608            | 8.301.006               |
| Kapital<br>(v mio SIT)                                        | 189.541         | 5.104.367     | 63.376            | 968.825              | 2.511.088               |
| Finančne in poslovne<br>obveznosti<br>(v mio SIT)             | 213.813         | 4.871.130     | 1.028.435         | 2.958.006            | 4.726.111               |
| Čisti prihodki<br>od prodaje<br>(v mio SIT)                   | 648.863         | 14.453.664    | 1.838.387         | 10.002.193           | 7.887.559               |
| Poslovni odhodki<br>(v mio SIT)                               | 623.576         | 14.084.998    | 1.771.976         | 8.910.185            | 8.442.055               |
| Čisti poslovni izid iz<br>obračunskega obdobja<br>(v mio SIT) | 49.637          | 492.670       | 57.703            | 97.100               | 81.013                  |
| Kratkoročni koeficient<br>likvidnosti                         | 1,00            | 1,21          | 0,79              | 1,04                 | 1,31                    |
| Čista dobičkovnost<br>skupnih prihodkov<br>(v %)              | 7,19            | 3,31          | 3,10              | 0,94                 | 0,98                    |
| Dobičkonosnost<br>sredstev<br>(v %)                           | 14,69           | 5,48          | 8,08              | 2,29                 | 1,02                    |
| Dobičkonosnost<br>kapitala<br>(v %)                           | 30,75           | 10,42         | 169,44            | 10,91                | 3,36                    |
| Donosnost sredstev –<br>ROI<br>(v %)                          | 1,6             | 1,4           | 1,7               | 2,5                  | 0,9                     |
| Število zaposlenih                                            | 11              | 470           | 49                | 70                   | 490                     |

Vir: Kek, 2003, str. 47

Kot sem že navedla, se Armat po dejavnosti uvršča med splošna gradbena dela, vendar s svojo ponudbo zajema le določena področja gradnje, in sicer izvaja ključavničarska in krovsko-kleparska ter fasadna dela, pri katerih uporablja lahke gradbene izolacijske in neizolacijske plošče iz jeklene pločevine. Na slovenskem trgu je prisotnih nekaj podjetij, ki ponujajo tak sklop del, na primer Trimo Trebnje in Klemaks ter mnogo drugih gradbenih podjetij, ki ponujajo in izvajajo vsa gradbena dela. V primerjalni analizi v tabeli 2 sem poleg omenjenih konkurenčnih podjetij zajela še uspešna predstavnika med gradbenimi podjetji, in sicer Energoplan in Kraški zidar.

Kot je razvidno iz tabele, med konkurenčnimi podjetji zaradi sorodnosti ponudbe in bližine sedeža podjetja izstopa Trimo d.d. iz Trebnjega, ki pa je tudi eden vodilnih v evropskem prostoru na področju montažne gradnje. Rezultati podjetja Armat so glede na število zaposlenih zelo dobri. Donosnost sredstev (ROI) Armata je prav tako primerljiva s Trimovo. Pri slednji izstopa navzgor podjetje Klemaks in navzdol podjetje Kraški zidar.

Ker sem nekatere vrednostne podatke podala že v razlagi tabele 1, kjer je navedeno vrednostno gibanje pomembnejših podatkov iz bilance stanja in izkaza uspeha (poslovnega izida) podjetja Armat, se bom pri razlagi tabele 2 osredotočila na kazalnike uspešnosti podjetij. Kazalnik kratkoročne likvidnosti govori o plačilni sposobnosti podjetja. V primerjavi z večino drugih kazalnikov tu prednost pred ostalimi ni pogojena z zelo veliko številko, saj je najbolj ugoden kazalnik plačilne sposobnosti komaj nekaj več od 1.

Kazalnik čiste dobičkovnosti skupnih prihodkov je opredeljen z razmerjem med čistim poslovnim izidom oziroma dobičkom v primerjavi s čistimi prihodki od prodaje. Zaželeno je, da je številka čim višja, saj le-ta govori o ekonomski uspešnosti podjetja. Enaka ugotovitev velja za kazalnika dobičkovnosti, tako sredstev kot kapitala, torej višja vrednost kazalnika pogojuje večjo ekonomsko in finančno uspešnost podjetja. Velja pa poudariti, da je uspešnost podjetja vedno potrebno ocenjevati v celoti. Enako velja pri ocenjevanju kazalnikov ter pri primerjavi med podjetji. Iz analize je razvidno, da v primeru podjetja Klemaks kazalnik dobičkovnosti kapitala občutno presega vrednosti v primerjavi z ostalimi podjetji v tabeli, vendar podatek o kratkoročni likvidnosti podjetja govori o likvidnostih težavah, v katerih se podjetje nahaja.

Kazalniki ekonomske in finančne uspešnosti podjetja Armat za leto 2001 govorijo o zelo uspešnem poslovanju, saj ima Armat v primerjavi s konkurenti v panogi najvišji kazalnik čiste dobičkovnosti skupnih prihodkov in najvišji kazalnik dobičkovnosti sredstev. Tudi po dobičkovnosti kapitala odstopa od konkurentov, kajti kljub večji

vrednosti le-tega pri Klemaksu podatek ni toliko primerljiv, saj ga, kot sem že navedla, tarejo likvidnostne težave, o čemer govori kazalnik kratkoročne likvidnosti.

Ne preseneča torej dejstvo, da se podjetje Armat zadnja leta redno uvršča v krog podjetij, ki jim uredništvo Gospodarskega vestnika podeljuje znak »gazele« kot priznanje hitro rastočega podjetja.

## **1.4 KAKOVOST KOT KONKURENČNA PREDNOST**

Utečena praksa je, da investitorji pri planiranju investicije v začetni fazi sodelujejo s projektivnim podjetjem. Pri njih naročijo projekte na podlagi projektne naloge. Če investicija vključuje izgradnjo objekta, v mnogih primerih sama gradnja predstavlja vrednostno sorazmerno velik del potrebnih investicijskih sredstev.

Pri projektiranju in izgradnji objekta je zelo pomembna skladnost z veljavnimi normativi in standardi s področja gradbeništva ter z zahtevami investitorja. Poudariti pa je potrebno, da se velikokrat zgodi, da projektanti v časovni stiski in tudi svoji nevednosti pri projektiranju vgrajujejo materiale in splošno znane normative in standarde, pri tem pa se ne poslužujejo novih materialov, novih tehničnih rešitev in še dovoljenih standardov in normativov.

V praksi pri izvajanju gradnje pogosto srečamo projektiranje načrtov z namenom pocenitve investicije. Prav to je ena konkurenčnih prednosti in priložnosti podjetja Armat, saj je s svojo ekipo strokovnjakov in podizvajalcev sposobno izdelati dokumentacijo in zgraditi objekt v zelo kratkem času in v okviru nižjih stroškov, kot pa je pokazala investicijska študija objekta.

Dober kader je potreben, ni pa, pri vsakodnevnem boju s konkurenco, zadosten pogoj za naklonjenost uporabnikov. V boju za njihovo naklonjenost je potrebno prisluhniti njihovim potrebam, željam in zahtevam, ki se spreminjajo, predvsem pa so vsako leto višje. Vse to se odraža v kvaliteti proizvoda in kvaliteti izvedbe storitve.

Cilji kakovosti, za katerimi stremlje Armat, so usmerjeni v prepoznavnost kakovosti izvedbe storitev na trgu. Prepoznavnost na trgu je mogoče doseči na več načinov. Eden izmed njih je močno marketinško oglaševanje. Uporabniki spoznajo podjetje iz oglaševanja, vendar v kolikor ob naročilu ugotovijo, da izvedba storitve ne dosega njihovih pričakovanj, dobijo o podjetju in njegovi izvedbi storitve slabo mnenje, ki ga širijo v okolico.

V Armatu želijo graditi prepoznavnost s kakovostno izvedbo storitve na trgu. Kakovostna izvedba in zadovoljni uporabniki so garancija za dobro oglaševanje, hkrati pa vse to omogoča doseganje konkurenčne prednosti na trgu. Za doseg na

trgu prepoznavne kakovosti izvedbe storitev je v osnovi potrebno izpolnjevanje dogovorjenih rokov, izvajanje storitev s čim manjšimi napakami in zagotavljanje uporabnosti izdelka ali storitve.

Da bi Armat dosegel zastavljene cilje glede kakovosti, dosledno izvaja naslednje korake:

- Ob prevzemu pogodbenih obveznosti preveri svoje sposobnosti glede kakovostne izvedbe naročil v zadovoljstvo uporabnikov in tako prepreči morebitne reklamacije.
- Vse neskladne storitve/proizvode, ugotovljene kjer koli v procesu, sproti rešuje in odpravlja vzroke neskladnosti.
- Dosledno obvladuje dokumentacijo, s ciljem preprečevanja napak v procesu zaradi neustrezne dokumentacije. Predvsem posveča veliko pozornosti pravočasnemu pridobivanju vhodne dokumentacije za izvedbo.
- Za potrebe izvedbe projekta nabavlja samo kakovostne materiale in storitve, na podlagi zahtev, izvirajočih iz kakovosti končnega izdelka – objekta, saj s tem zagotovi večjo kvaliteto in uporabnost objekta. Za vse materiale, kjer je mogoče, poišče vsaj tri dobavitelje, ki jih oceni in tako izbere najugodnejšega, glede na ustrezno izdelane kriterije.
- Delo v skladišču in na objektih organizira in planira tako, da je čim manj možnosti za pojav nepredvidenih težav v procesu izvajanja inženiring storitve.
- Z organizacijskimi in drugimi ukrepi motivira vse podizvajalce pri projektih za kakovostno opravljanje delovnih nalog in izvajanje samokontrole ter s tem zmanjša stroške dela zaradi slabe kakovosti.
- Z doslednim izvajanjem preventivnega vzdrževanja objektov, strojev in naprav v prostorih podjetja zagotavlja optimalno in varno delovanje naprav.
- Opravlja potrebne analize, s katerimi ugotavlja stroške reklamacij, in na podlagi teh podatkov skuša doseči optimalen nivo med stroški na projektu in stroški reklamacij.
- Dobavitelje in podizvajalce izbira tudi na podlagi njihove sposobnosti izpolnjevanja zahtev in njihovega sistema ravnanja kakovosti, saj tako zmanjša težave pri izvedbi projekta.
- Izpolnjuje zahteve uporabnika in presega njihova pričakovanja.
- Najmanj enkrat letno meri zadovoljstvo uporabnikov (ankete, razgovori z zapisi).

## 2 ZNAČILNOSTI PROJEKTOV V GRADBENIŠTVU

### 2.1 OPREDELITEV PROJEKTA

V literaturi najdemo veliko različnih opredelitev projekta, čeprav imajo vse določene skupne značilnosti. Ko želimo opredeliti projekt, ga najprej primerjamo z ostalimi ponavljajočimi se delovnimi operacijami in procesi v podjetju.

Projektom in ponavljajočim se delovnim operacijam je skupno, da:

- jih opravljajo ljudje,
- se izvajajo ob omejenih sredstvih in času in
- jih planirajo, izvajajo in kontrolirajo.

Po Haucu (2002, str. 25) lahko definicije projekta razdelimo na tiste, ki projekt opredeljujejo kot časovni in ciljno usmerjen proces, in tiste, ki poudarjajo vlogo oziroma namero projektov.

Po Rusjanu (1999, str. 127) je projekt enkratna kompleksna dejavnost, sestavljena iz vrste aktivnosti. Predstavlja torej zaokroženo celoto med seboj povezanih aktivnosti.

Vsak projekt ima svoj namen in svoj cilj in je zaključena celota med seboj povezanih aktivnosti. Cilj se kaže v izvedbi vsebine projekta v čim krajšem času, z ustrezno kakovostjo, s čim manj izvajalci in drugimi proizvodnimi tvorci ter s čim manjšimi stroški. Projekt je enkraten ter se v enaki vsebini in obliki običajno ne ponavlja. Ima svoj začetek in zaključek ter se pogosto izvaja na enem kraju (Rozman, 1994, str. 1).

Hauc (2002, str. 25) je združil različne definicije projekta v naslednje lastnosti projekta:

- vsebuje nove in neznane naloge,
- privede do spremembe v dnevnem redu ali pogojih ljudi,
- zahteva prave ljudi ob pravem času, ki pa imajo različna znanja in ponavadi ne delajo skupaj,
- ima strogo časovno omejenost.

Spinner (1997, str. 3) navaja, da vsak projekt sestavlja sklop nalog (ali aktivnosti), ki imajo nekaj značilnih lastnosti:

- projekt ima določen čas začetka in konca,
- ima določene cilje,
- s projektom dosežemo določene proizvode oz. rezultate,
- je edinstveno, enkratno prizadevanje,
- pri projektu nastajajo stroški, porabljata se čas in sredstva (udeleženci/tim, oprema, materiali).

Project Management Institute (PMI) opredeljuje v Pmbok (Česen, 1998, str. 2-3) projekt kot začasno dejavnost (napor, prizadevanje), s katero uresničujemo enkratne (edinstvene) proizvode ali storitve. Značilnost projektov je torej začasnost in enkratnost (neponovljivost).

Začasnost pomeni, da ima vsak projekt prepoznaven začetek in konec, ki ni nujno povezan s časom trajanja; projekt lahko traja nekaj let, pa je kljub temu začasen. Konec projekta je takrat, ko so projektni cilji doseženi, ali pa postane jasno, da le-ti niso dosegljivi in projekt predčasno končamo.

Enkratnost pomeni, da s projektom ustvarjamo nekaj, kar do tedaj še ni bilo proizvedeno; gre za unikat, pri čemer ponovljivosti v projektu ne smejo zavajati. Ker se proizvodi in storitve v nekaterih značilnostih bistveno razlikujejo od vseh dosedanjih, moramo te značilnosti obravnavati postopoma (korak za korakom, z enakomernim in trajnim napredovanjem), pazljivo, podrobno in celovito. Izstopajoče značilnosti, po katerih se proizvodi in storitve razlikujejo od vseh drugih, moramo v grobem opredeliti v zelo zgodnjih obdobjih projekta, kasneje, med delom projektnega tima, le-te postajajo postopoma podrobnejše in konkretnejše. Če se zadeve lotimo pravilno, bo obseg projekta ostal nespremenjen, četudi se lastnosti proizvoda ali storitve obravnavajo postopoma.

## **2.2 CILJI IN NAMEN PROJEKTA**

Že na začetku moramo ločiti med pojmom namen in cilj. Najprej je potrebno ugotoviti, kakšen je namen projekta. Rozman (2000, str. 57) pri obravnavanju razmerja med strategijo in projektom izpelje namen projekta iz ciljev strategije. To je lahko, glede na kontekst projekta oziroma strategijo podjetja (dobičkonosnost ali strateška prednost). Za jasno izražen namen projekta je zelo pomembno uveljavljanje strategije ter ustrezno razmerje med strategijo in projektom. Glede na namen je potrebno določiti cilje projekta, za katerih učinkovito izpolnjevanje (rok, stroški, kakovost) je odgovoren projektni manager. Najprej se je potrebno v mislih predstaviti v prihodnost in si zamisliti končni rezultat projekta. Kljub realnim možnostim, da dejanski rezultat projekta ne bo povsem identičen zamišljenemu, je to edini pravi pristop k uspešnemu planiranju projekta. Na podlagi zamišljenega rezultata je potrebno postaviti projektne cilje, ki bodo služili vsem aktivnim udeležencem projekta kot vodilo. Pri oblikovanju projektnih ciljev se je najbolje postaviti v vlogo končnega uporabnika objekta projekta oziroma, če je to možno, vključiti končnega uporabnika direktno v proces planiranja. Vse strani, ki sodelujejo pri postavljanju projektnih ciljev, morajo prisluhniti željam in možnostim drugih ter sprejeti zavezujoč sporazum, ki bo odražal strinjanje in predanost k projektnim ciljem.

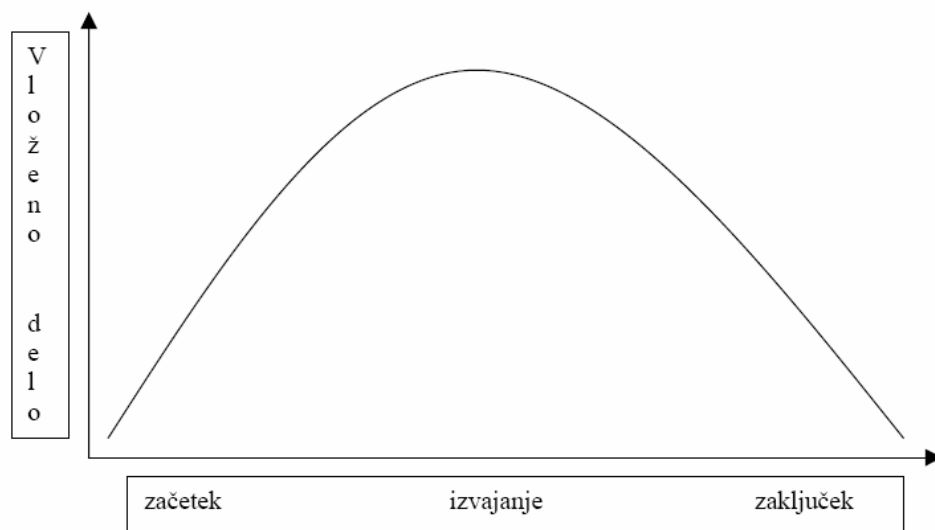
Cilji projekta so povezani z roki, stroški in kakovostjo. Projekta se lotimo z vnaprej določenim ciljem. Cilj in delovne rezultate lahko določimo tudi za vsako aktivnost posebej. Projekt je rezultat dela vsake aktivnosti (Prusnik, 1992, str. 47).

Ko so enkrat določeni projektni cilji, mora projektni manager doseči, da bodo le-ti postali in ostali skupna vizija vsem članom projektnega tima. Ker so cilji projekta pri kompleksnejših projektih presplošni, je potrebno za posamezne funkcijske skupine ali celo za posameznike definirati delne cilje, ki jim povedo, kaj naj delajo, kdaj je treba določene aktivnosti izvesti in kako se meri napredek. Delni cilji izvirajo neposredno iz ciljev projekta in predstavljajo vodila za delovanje članov tima. Ko so izpolnjeni vsi delni cilji, so izpolnjeni tudi skupni cilji projekta.

## 2.3 ŽIVLJENJSKI CIKEL PROJEKTA

Za življenjski cikel projekta (Meredith, 2000, str. 13) so značilni počasen začetek, hitra izvedba in počasen konec projekta. Projekt poteka od faze zasnove projekta, kjer sprejmemo odločitev za izvedbo, nato imenujemo projektne vodje, sestavimo projektni tim in zberemo vire za izvajanje. Sledi organizacija dela na projektu in s tem povezano razreševanje konfliktov ter priprava plana projekta. Pri fazi izvedbe projekta pripravimo podrobne predračune in terminske plane projekta, ga izvajamo, zbiramo informacije o poteku in na tej osnovi izvajamo kontrolo. V fazi zaključka projekta pa projekt ocenimo in končamo. Slika 2 prikazuje življenjski cikel projekta.

Slika 2: Kompletiranje projekta v odvisnosti od časa



Vir: Rozman, 2004, str. 11/a

Ob rojstvu projekta potekajo dejavnosti, ki predvsem zagotavljajo smotrnost izvedbe projekta. Na tem mestu opredelimo namen, cilje, okvirne vsebine projekta, določitev projektne managerja, projektne tima, priprava okvirnega plana projekta. Ta faza

zahteva precej časa, vendar pa obseg dela in nastali stroški še niso visoki. Nato delo na projektu steče. Obseg dela in stroški so visoki, projekt hitro napreduje. To fazo zaključimo s kontroliranjem opravljenega dela s planiranim. Zaključevanje projekta nato poteka spet počasneje, saj je potrebno opraviti zaključna dela. Vloženo delo in stroški so nižji (Rozman, 2004, str. 10).

V gradbeništvu potekata projekt in njegov življenjski cikel tako, da sta sestava ponudbe in podpis pogodbe sta na začetku projekta, sledi izvajanje, v katerega so vključena pripravljalna dela in montaža, projekt pa se zaključi s poračunom. Pripravljalna dela, še predvsem pa montaža, trajajo najdlje in terjajo največ vložnega strokovnega dela in od njih je odvisna kvaliteta storitve ter finančna pokritost projekta.

## **2.4 PROJEKTI V GRADBENIŠTVU**

### **2.4.1 Značilnosti gradbeništva**

V času bivše države so imela gradbena podjetja veljavo tako doma kot tudi v tujini. Pomembno mesto so zajemala tudi slovenska gradbena podjetja.

V obdobju začetkov slovenske samostojne države je zaradi izgube donosnih trgov ter gospodarske krize v Sloveniji in posledično zmanjšanega investiranja padlo celotno slovensko gradbeništvo v globoko krizo. Posledice so se pokazale v pomanjkanju dela in velikem zmanjševanju zaposlenih, kar prikazuje tabela 3. V tem času je država začela izvajati nacionalne programe gradenj, najprej avtocestni nato še stanovanjski. Zahvaljujoč tem programom gradbeniki niso zabredli v tako hude težave kot preostala slovenska industrija (Kek, 2003, str. 50-53).

Po letu 1995 se je trend zaposlovanja v gradbeništvu povečeval do leta 1999, ko je dosežena meja zaposlenosti, ki jo z manjšimi odstopanji dosegamo še danes. Število podjetij in drugih organizacij, ki so vključena v panogo gradbeništva, se je od leta 1995 naprej povečevalo za okoli 5% letno.

Opaznejše povečanje števila podjetij je zaznati leta 2002, ko beležimo skoraj 10% porast. Kljub neprestani rasti števila podjetij in vrednosti opravljenih del se število zaposlenih, v primerjavi z letom 1999, ni bistveno spremenilo. To je verjetno posledica prestrukturiranja posameznih večjih podjetij, ki so zaradi pomanjkanja dela na trgu opuščala določene programe, ki pa so jih ponovno oživela v na novo ustanovljenih podjetjih.

V tabeli 3 je prikazan pregled razvoja gradbeništva v Sloveniji: po številu podjetij, zaposlenih oseb in vrednosti opravljenih del.

Tabela 3: Pregled razvoja gradbeništva v Sloveniji

| Leto | Število podjetij in drugih organizacij | Število zaposlenih oseb | Vrednost opravljenih del (v mio SIT) |
|------|----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1990 | 456                                    | 57.508                  | 20.969.100                           |
| 1991 | 734                                    | 48.314                  | 34.420.300                           |
| 1992 | 1.080                                  | 38.618                  | 90.352.100                           |
| 1993 | 1.532                                  | 31.722                  | 108.499.900                          |
| 1994 | 1.655                                  | 31.946                  | 142.363.100                          |
| 1995 | 1.857                                  | 34.121                  | 195.995.900                          |
| 1996 | 2.013                                  | 34.826                  | 263.183.700                          |
| 1997 | 2.180                                  | 36.475                  | 306.921.800                          |
| 1998 | 2.306                                  | 36.340                  | 361.529.500                          |
| 1999 | 2.483                                  | 39.753                  | 421.879.300                          |
| 2000 | 2.608                                  | 40.841                  | 452.873.800                          |
| 2001 | 2.733                                  | 40.775                  | 570.825.700                          |
| 2002 | 2.984                                  | 39.760                  | 645.093.800                          |

Vir: Kek, 2003, str. 52

Gospodarska gibanja so v letu 2001 zaznamovana z ohlajanjem konjunktura. Slovensko gospodarstvo je zelo povezano s tujimi gospodarstvi (izvaža več kot 50% BDP), tako da zelo čuti pojav recesije, ki se je začela pojavljati sredi leta v posameznih evropskih in v ameriškem gospodarstvu. Zmanjšalo se je tako domače kot izvozno povpraševanje in lahko bi govorili o določeni stopnji recesije. Napovedi o realni rasti investicij v osnovna sredstva za 2,6% v letu 2001 se niso uresničile, saj je prišlo do njihovega realnega zmanjšanja za 1,4% (Poslovanje gradbeništva in IGM v obdobju januar - december 2001, 2002, str. 5).

Vzrokov je več, od zadolženosti nekaterih javnih podjetij, upočasnitve avtocestnega programa, h kateremu je prispevala tudi država s preusmeritvijo dela bencinskega tolarja, do upadanja izvoznega povpraševanja in povečane negotovosti subjektov na tržišču, kar ni vzpodbudno za realizacijo njihovih investicijskih namer. Poleg tega so podjetja več sredstev namenjala za investiranje v tujini (v nekdanjih jugoslovanskih republikah) in v finančne naložbe, v domače in tuje vrednostne papirje. Za gradbeništvo je bilo najbolj zaskrbljujoče ugašanje investicijskih aktivnosti, zato so se nekatera, zlasti velika podjetja, znašla v težavah, ker so manj prilagodljiva od majhnih.

Za gradbeništvo so investicijske aktivnosti zelo pomembne. Povprečna letna rast investicij v osnovna sredstva v letih 1995–1999 je bila 13,5% in je znatno presegla rast BDP, ki je bil 4,2%. Najbolj živahna rast naložb je bila leta 1999, ko so se le-te

povečale za 19,1%, strukturni delež v BDP pa je bil 27,4%. Takrat je bilo gradbeništvo z rastjo dodane vrednosti 15,8% na vrhu med vsemi dejavnostmi. Zaradi poslabšanih pogojev v letu 2000 se je rast naložb upočasnila na 0,2%, vendar je bila še vedno relativno visoka, v letu 2001 pa se je obrnila v negativno smer za 1,4% predvsem zaradi nižjih investicij v gospodarsko infrastrukturo (avtocestni program, energetika, komunikacije) (Poslovanje gradbeništva in IGM v obdobju januar-december 2001, 2002, str. 31).

V tabeli 4 so po letih prikazani vrednostni podatki opravljenih gradbenih del glede na vrsto objektov in indeksi, ki kažejo bodisi na povečanje ali zmanjšanje vrednosti opravljenih del, za določeno leto, glede na predhodno leto.

Tabela 4: Vrednost opravljenih gradbenih del \*

|                  | Leto                      | 1999<br>(v mio SIT) | 2000<br>(v mio SIT) | 2001<br>(v mio SIT) | 2002<br>(v mio SIT) | Indeks<br>00/99 | Indeks<br>01/00 | Indeks<br>02/01 |
|------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Vrsta<br>objekta | <b>Visoke<br/>gradnje</b> | 136.610             | 135.520             | 154.500             | 158.212             | 99,2            | 114,0           | 102,4           |
|                  | <b>Nizke<br/>gradnje</b>  | 128.850             | 146.380             | 125.620             | 151.996             | 113,6           | 85,8            | 121,0           |
|                  | <b>Vsa dela</b>           | 265.440             | 281.900             | 280.120             | 310.208             | 106,2           | 99,4            | 111,3           |

\* Opomba: Podatki zajemajo podjetja, ki so registrirana v gradbeni dejavnosti in imajo zaposlenih več kot deset delavcev.

Vir: Kek, 2003, str. 53

Podatki v tabeli 4 kažejo, da je obseg vrednosti opravljenih gradbenih del v letu 2001 nominalno nekoliko nižji kot v letu 2000. To pomeni, da je gradbeništvo realno poslovalo za 8,3% slabše kot leto prej, še zlasti to velja za nizko gradnjo, ki je bila zaradi upočasnitve avtocestnega programa realno skromnejša kar za 20,8%. Visoka gradnja je bila realno za 5,2% boljša kot leto prej, stanovanjska le za 0,6%. Leto 2002 je bilo za gradbince boljše, predvsem zaradi pospešenega uresničevanja avtocestnega programa. Tako so nizke gradnje dosegle najvišjo stopnjo rasti v zadnjih letih. Nasprotno od tega je bila počasnejša rast visokih gradenj, v katere sodi tudi stanovanjska gradnja, saj je bila njena rast večja le za nekaj več kot dva odstotka.

Primerjava podatkov med tabelama 3 in 4 pri vrednosti opravljenih gradbenih del prikazuje velika odstopanja. Za pravilno razlago je potrebno navesti naslednje dopolnilo: podatek o vrednosti opravljenih gradbenih del v tabeli 3 zajema pravne in fizične osebe, medtem ko podatek v tabeli 4 zajema le vse pravne osebe z več kot deset zaposlenimi.

V dejavnosti gradbeništva je v zadnjih letih čutili izredno recesijo, ki se je po najbolj optimističnih napovedih zaustavila v letu 2002 ter se z letom 2003 ponovno čuti konjunktura. Predvideva se ponovna rast investicij, ki so ključne za delovanje gradbenih podjetij. V Sloveniji so investicije pričakovane pri gradnji avtocest, stanovanjskih gradnjah, zaradi izteka varčevanja v Nacionalni varčevalni shemi, gradnjah hidroelektrarn na spodjem toku Save, gradnjah železniške infrastrukture, čistilnih naprav in ekoloških objektov, nestanovanjskih zgradb (trgovskih centrov, šol, industrijskih in poslovnih objektov) ter investicije kot posledica vstopa Slovenije v Evropsko unijo. Hkrati bodo dobila slovenska gradbena podjetja priložnost na trgih bivše države, kjer se predvideva predvsem vzpostavitev avtocestnega omrežja.

#### **2.4.2 Značilnosti projektov v gradbeništvu**

Gradbeništvo je panoga, za katero je značilna predvsem posamična proizvodnja. Končni proizvod predstavlja objekt ali del objekta. Izgrajen objekt lahko ponudimo na trgu oziroma je objekt izveden po naročilu s strani določenega investitorja.

V primeru gradnje za trg, ki je v zadnjem času v vzponu, mora gradbeno podjetje najprej poiskati primerno lokacijo, speljati upravne postopke, urediti zemljišče, za objekte izdelati projektno dokumentacijo, izgraditi objekte ter jih prodati. Celoten postopek je zahteven in vsebuje vrsto nepredvidenih situacij, zato je potrebno biti pri planiranju celotnega projekta oziroma njegovih aktivnosti previden, saj takšen projekt za gradbeno podjetje predstavlja določeno mero tveganja. Posebno poglavje projekta gradnje za trg predstavlja celotna finančna konstrukcija, ki se zapre šele z odprodajo prostorov. Zato se tovrstnih projektov gradbena podjetja ne lotijo sama, ampak ponavadi v sodelovanju z bančnimi institucijami.

Gradnja po naročilu je veliko bolj uveljavljena praksa. Investitor uredi potrebno projektno dokumentacijo sam ali v sodelovanju z gradbenim podjetjem. Projekti za izvedbo vsebujejo načrte in popise vseh gradbenih aktivnosti, ki so potrebne za izvedbo objekta. V sklopu popisov projektant poda projektantsko oceno vrednosti potrebnih gradbenih del. Popisi s projektne dokumentacije in načrti so osnova, na podlagi katere investitor na trgu izvede povpraševaje med gradbenimi podjetji. V kolikor je gradbeno podjetje zainteresirano za razpisana dela, izdelava primerno ponudbo za investitorja.

Ponudbena vrednost s strani gradbenega podjetja v mnogih primerih odstopa od projektantske ocene vrednosti gradbenih del. S pogajanjem se nato sklene pogodbeno vrednost med naročnikom in izvajalcem, ob kateri se določi rok dokončanja del in ostali pogoji, ki usklajujejo pogodbeno razmerje v zadovoljstvo obeh strani. Gradbeno podjetje kot glavni izvajalec mora pri gradnji upoštevati veljavne normative in standarde s področja gradbeništva ter zahteve iz pogodbe z naročnikom objekta, ki ponavadi določajo dodatni nivo kakovosti.

Gradnja vsakega objekta pomeni gradbeni projekt zase in je skoraj neponovljiv. Gre za usklajevanje velikega števila aktivnosti, zaposlenih in sredstev.

Z eno izmed oblik gradbeništva se srečujemo vsi, eni bolj, drugi manj pogosto. V grobem ločimo dve vrsti objektov: objekte nizke gradnje in objekte visoke gradnje.

Med objekte nizke gradnje uvršamo: objekte prometne infrastrukture (ceste, železnice, letališke steze, mostove, predore, pristanišča, vodne poti, jezove), cevovode, komunikacijske in električne vode, kompleksne industrijske objekte in druge objekte nizke gradnje (objekte za šport in rekreacijo).

Med objekte visoke gradnje uvrščamo: stanovanjske stavbe (enostanovanjske, dvo in večstanovanjske ter skupinske stanovanjske stavbe) in nestanovanjske stavbe (hotele, poslovne stavbe, stavbe za trgovino, stavbe za promet in komunikacijo, industrijske stavbe in skladišča, stavbe za razvedrilo ali izobraževanje, bolnišnično ali zavodsko oskrbo in druge nestanovanjske stavbe).

Iz števila in vrednosti zgrajenih objektov v našem prostoru lahko zaključimo, da je dejavnost gradbeništva pomembna veja narodnega gospodarstva države.

V gradbeništvu imajo projekti naslednje lastnosti: navadno imajo zunanjega naročnika, pogodbo in praviloma obsežne tenderje, ki natančno določajo kakovost in sistem obračunavanja. So velike vrednosti, tehnološko zahtevni, za neupoštevanje ali upoštevanje rokov predaje so določeni penali ali nagrade. V njih sodelujejo številni podizvajalci, lahko tudi soizvajalci, ki so vezani na usklajevanje skupnih proizvodnih sredstev in zaposlenih. Projektna dokumentacija praviloma ni popolna, velikokrat tudi ni urejena dokumentacija z odkupi zemljišč (Kerin, 2000, str. 33).

Pri graditvi objektov sodelujejo:

- investitor, kot glavni sistem projekta,
- izvajalci za posamezne aktivnosti ali celotne faze projekta,
- naročnik (inženiring ali svetovalna organizacija), ki vodi izvajanje projekta, če investitor za te naloge ni usposobljen; velja le v primerih, ko investitorji nimajo strokovnjakov za prevzemanje vodenje projekta v fazah izdelave tehnične dokumentacije, priprave za izvedbo in same izvedbe.

Ločiti moramo med investitorjem in naročnikom. Investitor je lahko tudi naročnik (pri manj kompleksnih gradnjah, ko lahko dela opravi en izvajalec), navadno pa je investitor lastnik zemljišča, nepremičnine, torej tisti, ki vlaga svoja denarna sredstva v gradnjo in ki da naročniku pooblastilo, da izbere izvajalce za izvedbo gradnje.

Če naročnik sam ne izpolnjuje pogojev, določi nadzornika za opravljanje gradbenega nadzora in z njim sklene pogodbo. Izvajalec, ki prevzame celotno gradnjo, mora imenovati odgovornega vodjo del, ki mora o vodenju gradnje voditi ustrezno evidenco z vsakodnevnimi vpisi v dnevniku o izvajanju del (Urejanje prostora in graditev objektov, 2003, str. 156). Odgovorni vodja del je vodja projekta, projektni manager.

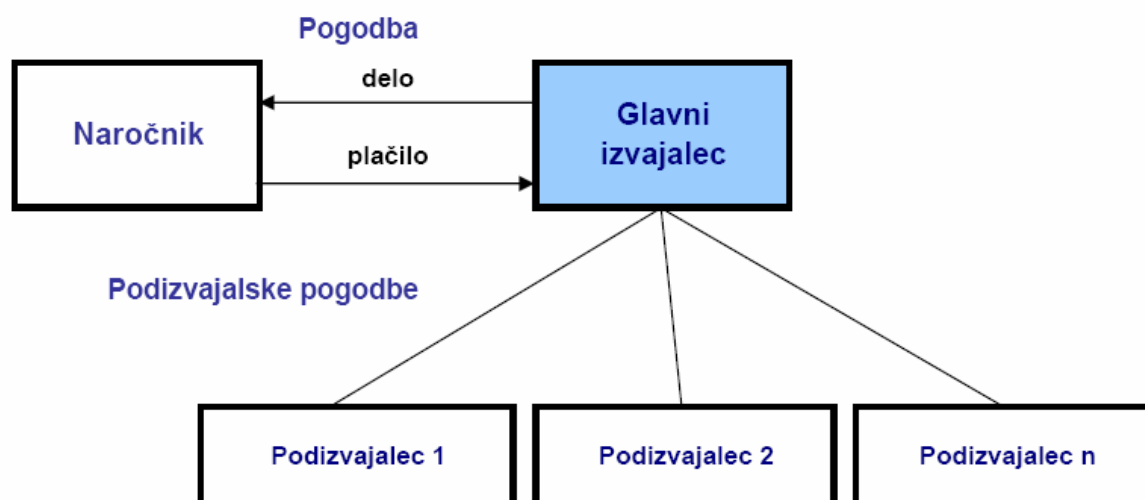
Ne samo za projekt, ampak za celotno podjetje je zelo pomembno, da so razmerja z naročnikom ravnana dolgoročno, zato je ključno, da je vodja projekta v stalnem stiku z naročnikom. Naročnik v pogodbi ne prevzame le pravice, ampak celo dolžnost stalnega spremljanja in nadziranja, iz česar je razvidno, da igra naročnik aktivno vlogo v vseh fazah projekta. Tako se sprti usklajujejo pričakovanja glede projekta in stališča do problemov, obema stranema so jasne predpostavke in okoliščine planiranja ter določenih odločitev, možen je enoten nastop do drugih udeležencev projekta, manjša je možnost presenečenj naročnika, s tem pa lahko oba hitreje in učinkoviteje reagirata v kritičnih situacijah.

Če dela prevzame en izvajalec (inženiring ali drugo gradbeno podjetje), po potrebi sklene podpogodbe za oddajo del svojim podizvajalcem in s tem postane glavni izvajalec. V tem primeru nastopata dva sistema pogodb, kot je razvidno na sliki 3.

Bistveno pri modelu, ki ga vidimo na sliki 3, je, da podizvajalci nimajo pravnega razmerja z naročnikom in tečejo vse aktivnosti ravnanja pogodbe preko glavnega izvajalca, ta pa poleg tega polno odgovarja za izpolnitev pogodbe. Glavni izvajalec mora paziti, da pridobi od podizvajalcev za dela, ki jih izvajajo, vsaj enakovredne varščine in garancije, kot jih ima on proti naročniku, in da se garancijska doba za skupino del, ki jo je izvedel podizvajalec pred predajo celotnega objekta, ne izteče pred garancijsko dobo po pogodbi z naročnikom.

V gradbeništvu so podizvajalci odgovorni za kvaliteto opravljenih del glavnemu izvajalcu, to je svojemu naročniku. Pomembno je, ga glavni izvajalec neguje dobre poslovne odnose z dobrimi, kvalitetnimi podizvajalci, saj je od njih odvisna kvaliteta storitve – montaže, prav tako tudi pravočasnost izvedbe del in skrb za čim nižje stroške pri sami montaži. Torej je podizvajalec deloma odgovoren za izpolnjevanje ciljev projekta, vendar pri ciljih še vedno igra glavno vlogo vodja projekta, ki usklajuje različne podizvajalce, organizira nabavo ustreznih materialov, skrbi za pravočasnost izvedbe posameznih aktivnosti in skrbi za čim nižje stroške ter finančno pokritost projekta.

Slika 3: Položaj glavnega izvajalca in podizvajalcev glede na naročnika



Vir: Weber, 1996, str. 693

Izhajajoč iz splošne definicije gradbenega projekta (Zakon o graditvi objektov, 1996) lahko zaključimo, da predstavljajo gradbeni projekti enkratno ciljno usmerjene investicijske procese odvijanja določenih del – faz teh procesov. Logična povezanost posameznih faz pa s pomočjo svojih rezultatov omogoča izvedbo ciljev gradbenih projektov. To pomeni, da predstavljajo gradbeni projekti graditev objektov, saj z besedo »graditev« Zakon o graditvi objektov opredeljuje investicijske procese:

- priprava na gradnjo in
- same gradnje objektov.

Za gradbene projekte (Zakon o urejanju prostora, 1993) so značilne določene posebnosti. Te izhajajo iz dejstva, da se objekti kot rezultati gradbenih projektov gradijo praviloma za dolgotrajno uporabo tako, da služijo še naslednji oziroma naslednjim generacijam. Odgovornost za projektiranje in izvedbo gradbenih projektov je zaradi tega veliko večja kot pri proizvodnji dobrin za kratkotrajno uporabo. Poleg tega so sredstva za gradbene projekte praviloma zelo velika, postopna graditev pa dostikrat ni mogoča, ali pa ekonomsko ni racionalna. Posebnosti se kažejo tudi v tem, da z vsakim zgrajenim objektom pozidamo del narave, posegamo v prostorsko ureditev in hkrati vzpodbujamo vrsto koristnih in škodljivih učinkov, ki jih bo uporaba prenašala v naravno okolje in življenjske razmere ljudi v okolju. Urejanje prostora predstavlja varovanje dobrin splošnega pomena in skrb za njihovo smotrno rabo, usmerjanje razvoja dejavnosti v prostoru in njihovo prostorsko organizacijo ter določanje namenske rabe prostora tako, da je dosežena usklajenost s prostorskimi možnostmi in družbenimi potrebami. Zadeve urejanja prostora so zato zadeve splošnega pomena za Republiko Slovenijo.

S stališča projektnega managementa je izredno pomembna izbira najprimernejšega načina oddaje objekta v izvedbo. Na izbiro so naslednje možnosti:

- javni razpis za izbiro izvajalca brez omejitev,
- javni razpis za izbiro izvajalca s predhodnim ugotavljanjem sposobnosti,
- dvostopenjski javni razpis,
- prosto zbiranje ponudb,
- zbiranje predlogov.

Vsekakor se je zelo priporočljivo odločiti za prosto zbiranje ponudb, če seveda objekt ni takšnega družbenega značaja oziroma pomena (na primer gradnja avtocest, hidroenergetskih objektov, železniške infrastrukture), da je eden od ostalih načinov obvezen (Friedl, 2002, str. 18).

### **3 MANAGEMENT GRADBENIH PROJEKTOV**

#### **3.1 OPREDELITEV POJMA MANAGEMENT**

Management projektov je planiranje, uveljavljanje in kontrola projekta z namenom zadovoljevanja potreb in pričakovanj udeležencev projekta. Cilj projektnega managementa je izvedba celotnega obsega projekta ob sodelovanju ljudi, primerno organiziranih, v dogovorjenih rokih, z določenimi sredstvi in želenim učinkom.

Skozi zgodovino so se ob razvijanju podjetij izoblikovala tri temeljna, funkcionalno opredeljena razmerja med ljudmi v podjetju, ki jih imenujemo organizacijske funkcije ali organizacijske vloge (Lipovec, 1987, str. 48). Te so:

- funkcija upravljanja,
- funkcija managementa (ravnanja) in
- funkcija izvajanja.

Funkcija upravljanja je navadno funkcija lastnika ali lastnikov podjetja. Lastniki v sodobnem, razvitem, velikem podjetju nimajo v samem poslovanju več nobene funkcije. Skrbijo, da se ljudje, ki imajo druge funkcije, obnašajo tako, da so zaščiteni interesi lastnikov in da so njihova medsebojna razmerja takšna, da ustrezajo osnovnim interesom lastnikov in da vse poslovanje podjetja poteka v skladu z interesi lastnikov. Da pa bi to razmerje lahko vplivalo na poslovanje podjetja tako bistveno, da bo potekalo v skladu z interesi upravljanja, se mora ta funkcija nujno razviti v proces. In ta proces imenujemo proces upravljanja (Lipovec, 1987, str. 48).

Funkcijo managementa (ravnanja) opravljajo tisti ljudje v podjetju, ki jih imenuje lastnik. Njihova naloga je, da delo v podjetju poteka v skladu z zahtevami smotrnosti s stališča lastnine in upravljavcev. Usmerjajo zaposlene, odločajo o delovnih

sredstvih in predmetih dela in vodijo delo oddelka ali organizacije. Ljudem, ki izvajajo delo, ukazujejo, kako naj svoje delo opravljajo, da bodo zagotovljeni interesi upravljanja. Odgovorni so za pretehtane odločitve in akcije, ki omogočajo, da posameznik daje svoj najboljši prispevek v korist organizacije. Tudi funkcija managementa se nujno razvija v proces managementa, ki nenehno poteka in prav s tem zagotavlja, da je poslovanje v skladu z intereso upravljavcev smotrno (Možina, 1994, str. 15).

Veliko avtorjev je podalo svojo definicijo managementa, ki pa se med seboj ne izključujejo, temveč opredeljujejo funkcijo samo z nekega delnega vidika. Lipovec (1987, str. 136) pravi, da je management organizacijska funkcija in proces, ki:

- omogoča, da – zaradi tehnične delitve dela – ločene operacije posameznih izvajalcev ostanejo člen enotnega procesa uresničevanja cilja gospodarjenja (tehnična določenost ravnanja),
- vso svojo nalogo in oblast za izvedbo te naloge prejema od upravljanja, katerega izvršilni in zaupniški organ je (družbena določenost ravnanja) in
- to svojo nalogo izvaja s pomočjo drugih ljudi v procesu planiranja, delegiranja, uresničevanja, koordiniranja in kontroliranja, začetem v upravljanju (procesna določenost ravnanja).

Po Možini (2000, str. 9) opredelimo management z vsebinskega vidika kot ustvarjalno reševanje problemov, ki se nanašajo na planiranje, organiziranje, vodenje in kontroliranje dela v organizaciji in s tem v zvezi vseh nalog in aktivnosti, ki jih zaposleni izvajajo. Ustvarjalno reševanje problemov je proces spoznavanja in analize problemov, ugotavljanje vzrokov, opredelitev in izbor alternativ, ustreznih rešitev, načrtovanje izvedbe in spremljanje ter ugotavljanje dosežkov. Odločanje, kako izbrati najboljšo, najprimernejšo rešitev, velikokrat takšno, ki do takrat še ni znana, je pomemben del tega procesa. Ključna zadeva managementa je reševanje problemov, saj nastopa v vseh njegovih funkcijah in nalogah.

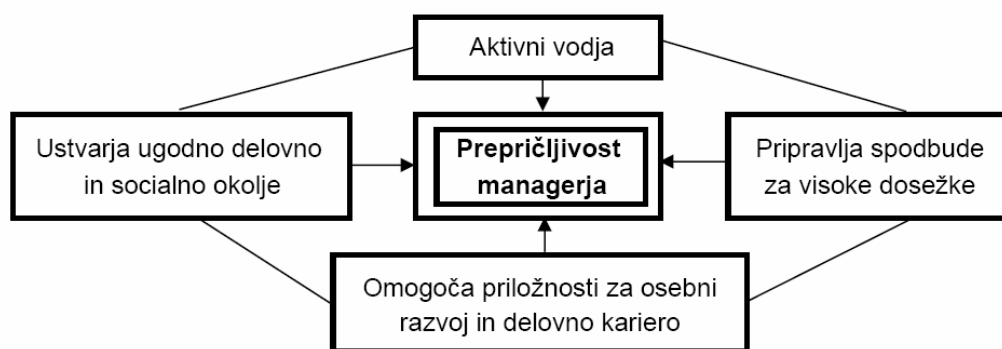
Uspešni managerji imajo določene skupne lastnosti, ki jim omogočajo, da planirajo, organizirajo, vodijo in kontrolirajo strokovnjake in neposredne proizvajalce v procesih na način, da jim zaposleni zaupajo. Z raziskavami so se med številnimi lastnostmi izpostavile štiri (Možina, 2000, str. 20-22):

- Verodostojnost. Je bistvena lastnost uspešnega managerja. Če zaposleni že komu sledijo, potem mora biti vreden zaupanja. To osebno lastnost managerja zaposleni ocenjujejo na načine:
  - ali naredi, kar obljubi,
  - ali so dejanja skladna z besedami,
  - ali ima stališče o pomembnih zadevah in
  - ali zaupa v druge.

- Spodobnost. Zaposleni morajo biti prepričani, da manager ve, kaj dela. V kolikor se pojavijo dvomi o njegovi sposobnosti, se mu ne bodo pridružili. Ne gre toliko za tehnična znanja z določenega področja, pomembnejša je usposobljenost za spodbujanje zaposlenih k aktivnostim, jih usposobiti za delo.
- Usmerjenost v prihodnost. Manager mora imeti jasno izdelano strategijo za smer in razvoj organizacije v prihodnje. Zaposleni hočejo vedeti, kaj jih čaka v prihodnje in kakšno perspektivo ima podjetje v prihodnjih letih.
- Sposobnost navduševati. Manager mora znati izzvati samoiniciativnost, navdušenje in energijo pri zaposlenih. Svojo vizijo mora znati prenesti na podrejene, da se mu pridružijo.

Lastnost, ki jo zaposleni pričakujejo od managerja, pa je v bistvu le prepričljivost. Zaposleni mu morajo verjeti, zaupati v njegove besede, zaupati, da bo naredil, kar govori. Ključne sestavine uspešnega, prepričljivega managerja so zajete v sliki 4.

Slika 4: Ključne sestavine uspešnega managementa



Vir: Možina, 2000, str. 23

Funkcija izvajanja je področje delovanja najbolj številne skupine ljudi v podjetju - tako imenovanih izvajalcev. Le-ti izvajajo ukaze managerjev. Vsebina te funkcije je določena tudi samostojno kot opravljanje neposrednega procesa dela. Tudi to razmerje se nujno razvije v proces izvajanja, ki je neposreden proces dela.

### 3.2 OPREDELITEV PROJEKTNEGA MANAGEMENTA

Projekt management je sklop faz (Lukin, 2002, str. 12-13), s katerimi izpeljemo projekt od njegovega začetka do zelenega konca. Uspešnost projektne managementa je odvisna od planiranja, organiziranja, vodenja in kontroliranja, oziroma od planiranja, uveljavljanja in kontroliranja. Organiziranje je del planiranja, vodenje je pa del uveljavljanja, poleg kadrovanja, motiviranja in komuniciranja.

Planiranje projekta je celovito načrtovanje vseh aktivnosti v projektu in usklajevanje le-teh ob upoštevanju njihove povezanosti, trajanja, zaposlenih in stroškov. Planiranje izvedbe projekta omogoči uskladitev aktivnosti tako, da je čas trajanja projekta čim krajši, potrebno število zaposlenih in potreben obseg sredstev pa čim nižja. Planiranje izvedbe projekta omogoči, da se že pred pričetkom projekta določijo potrebne aktivnosti in razjasnijo problemi v zvezi z njihovo izvedbo in medsebojno povezanostjo. Posamezniki, ki sodelujejo v projektu, si pogosto različno predstavljajo potek in povezave tako svojih kot drugih aktivnosti, zato mora planiranje omogočiti uskladitev različnih pogledov, pri čemer se morajo upoštevati cilji celotnega projekta. Posamezne aktivnosti morajo biti opredeljene z opisom in zaporedjem izvajanja, trajanjem, potrebnimi izvajalci in njihovo odgovornostjo.

Organiziranje je zelo pomembno za izvedbo projektov, saj je potrebno izbrati ravnatelja projekta in udeležence (člane tima), ki bodo s svojimi različnimi strokovnimi znanji in ustvarjalnimi idejami pomagali doseči cilje projekta. Prav tako je potrebno določiti mesto projekta v organizaciji podjetja.

Vodenje projekta vključuje pridobivanje, spodbujanje, sporazumevanje in vodenje izvajalcev. Projektni tim mora s svojim znanjem in sposobnostmi pokrivati vsa strokovna področja, ki jih aktivnosti projekta zahtevajo za svojo izvedbo, zato so vanj vključeni strokovnjaki z različnih področij, ki pa morajo, kljub različnim osebnostnim lastnostim, biti sposobni za timsko delo. Projektni manager mora sodelujoče v projektu ustrezno voditi, poskrbeti pa mora tudi za učinkovito komuniciranje med njimi in motiviranje, ki jih bo spodbudilo k odgovornemu delu.

Kontroliranje projekta omogoča ugotavljanje vsebinskega, rokovega in organizacijskega odstopanja dejanske izvedbe od planirane. V primeru, da se pojavijo odstopanja, je treba ugotoviti vzroke zanje ter sprejeti odločitve, ki bodo izvedbo posameznih aktivnosti in projekta kot celote uskladile s planirano, ali pa jih spremeniti, če njihova uskladitev ni mogoča.

Po Pmbok (Česen, 1998, str. 3) je projektni management uporaba znanja in sposobnosti (kar je v človeku) ter orodja in tehnik (kar je na trgu znanja) z namenom, da s projektom dosežemo ali celo presežemo potrebe in pričakovanja uporabnikov rezultatov oziroma koristi projekta.

Uporabnik ali vplivni udeleženec je posameznik ali skupina, ki je aktivno udeležena v projektu. Aktivna vpletenost v projekt ni nujen pogoj, temveč so pomembni interesi posameznikov ali organizacij pri izvajanju projekta.

Doseči ali preseči potrebe in pričakovanja pomeni tudi uravnoteženje nasprotujočih si želja in potreb med:

- obsegom, trajanjem, stroški in kakovostjo projekta,
- uporabniki z različnimi, med seboj neusklajenimi zahtevami in
- prepoznanimi in neprepznanimi zahtevami oz. pričakovanji.

Projektni management ima lahko še druge pomene, na primer:

- kot organizacijska oblika (management by projects, project-based management),
- kot skupina ljudi, ki vodi projekt(-e) in
- kot poklic projektnega managerja skladno z že navedeno definicijo.

Projektni management (Andrejčič, 1998, str. 231) mora zagotoviti, da se projekt izvede ob sodelovanju primerno organiziranih ljudi, ob uporabi virov v dogovorjenih rokih in z zahtevanim učinkom. Pri tem gre za:

- vključevanje ljudi in usmerjanje obnašanja le-teh pri pripravi in izvajanju projekta in
- vključevanje virov (sredstev in kapacitet) in nadzor nad porabo finančnih sredstev pri izvedbi projekta.

Spinner (1997, str. 7) navaja, da je najpogosteje uporabljena funkcija projektnega managementa ravnanje s časom, pri katerem je najpomembnejši sestavni del planiranje. Tehnike planiranja projekta razdelijo projekt na skupine aktivnosti, ki so usmerjene k skupnemu cilju. Planiranje nam pokaže povezave med aktivnostmi, poudari kritične aktivnosti in nam zagotavlja dragocen vpogled v podporo odlični izvedbi projekta.

Po njegovem mnenju je najpomembnejši dejavnik uspeha tehnik projektnega managementa, popolna podpora vseh ravni managementa v podjetju, še posebej top managementa, ki mora razumeti in sprejeti osnovna načela tehnik. Čeprav zahteva projektni management trud, sodelovanje in predanost, je dosežen cilj nagrada že sama po sebi.

### **3.2.1 Začetek projekta**

Ko se v podjetju pojavi pobuda za projekt in se na podlagi predhodnih študij ugotovi potrebnost in smotrnost njegove izvedbe, se naročnik projekta odloči za začetek le-tega: določi namen (pojasni razloge za izvedbo projekta oz. kaj se želi z njim doseči) ter cilje (sredstva za doseganje namena) projekta (Lukin, 2002, str. 13).

Predlagatelj začetka projekta je management podjetja ali manager posamezne organizacijske enote, ki oceni, da je za dosego cilja potreben projektni pristop, in predlaga začetek projekta. Vsak projekt se začne z idejo, ki se razvije v oblikovanje zasnove projekta. Z začetkom projekta se formalizirajo izhodišča projekta – to je

namen in cilj projekta ter koncept projektnega načina dela. Namen projekta je rešitev problema (problemskega stanja), zaradi katerega smo začeli s projektom. Cilj projekta je opredelitev stanja, ki ga je treba doseči pri doseganju namena projekta, s konceptom pa opišemo način vodenja projekta. Na začetku projekta pa se lahko definirajo tudi omejitve in prioriteta projekta.

Za odvijanje projekta je zelo pomemben njegov začetek, ki pa je dostikrat nejasno opredeljen. Večkrat se namreč izvajajo razne predhodne študije ali predhodna dela, ki jih izvaja naročnik ločeno od našega projekta ali celo kot samostojen projekt.

V tej zgodnji fazi morajo biti ustvarjeni ustrezni predpogoji za uspešno odvijanje projekta v kasnejših fazah. Ob začetku projekta je potrebno analizirati stanje (izhodišča) z vidika predmeta projekta in organizacije, opredeliti osnovne cilje in obseg projekta, v grobem opredeliti tehnike dokumentiranja ter spremljanja projekta in podobno. Za to fazo projekta so značilni predvsem problemi pri definiranju pričakovanj, velika negotovost in časovni pritisk. Težave lahko nastopijo tudi, če se odlaša z začetkom projekta, ko se začne, pa smo po možnosti še slabo pripravljeni.

Začetek projekta se zaključi z izbiro projektnega managerja in oblikovanjem prvega osnutka projektne definicije, kjer so popisani v začetku projekta ugotovljeni in oblikovani zaključki. Če management podjetja zavrne predlagano projektno definicijo, se priprava projekta in s tem sam projekt zaključita (Drnovšek, 2003, str. 7).

### **3.2.2 Planiranje**

Projektni manager že pri procesu planiranja projekta odloča o izvajanju celotnega projekta. Izvaja ga s pomočjo strokovnjakov - specialistov, članov projektnega tima, ki skupaj odločajo o vseh pomembnejših dejavnostih v projektu: določajo glavne aktivnosti projekta, odločajo o kadrovske strukturi projektnega tima, o potrebnih delovnih sredstvih in podobno.

Naročnik projekta, ki je praviloma v hierarhiji podjetja nadrejen sodelavcem s področij, vključenih v usklajevanje v projektu, v veliki meri vpliva na uspešnost projekta. Za večje projekte, ki terjajo sodelovanje celotnega podjetja, je naročnik običajno glavni manager podjetja, za manjše projekte pa managerji proizvodnih enot oziroma poslovnih funkcij, v okviru katerih se projekt izvaja.

Naročnik projekta (če je v podjetju) okvirno določi organizacijo projekta, izbere najustreznejšega projektnega managerja in določi njegove pristojnosti, zlasti v odnosu do obstoječe organizacije, določi začetni projektni tim in predlaga člane usmerjevalne in strokovne skupine. Zagotoviti mora tudi potrebna finančna sredstva in projektu določiti želeni rok zaključka. Poročila o izvajanju projekta so podlaga, ki

naročniku projekta omogoča spremljanje napredovanja projekta, ob zaključku pa na osnovi osebnega vpogleda in pregleda končnega poročila projektnega tima ugotavlja, ali je celotni projekt izveden v skladu s projektnimi zahtevami in cilji in ali so izpolnjene vse zahteve, določene na začetku projekta.

Ker pri velikih projektih ugotavljanje ustreznosti rezultatov ob zaključku projekta pogosto ni enostavno, mu pri tem lahko pomagajo tudi neodvisni strokovnjaki. Običajno naročnik vse svoje zahteve za projekt tudi formalno predpiše v obliki posebnega dokumenta.

Pri pripravi plana morata projektni manager in projektni tim v prvi fazi natančno proučiti projektno nalogo, ki jo je določil naročnik, in vse njene zahteve na tehničnem, komercialnem in finančnem področju. Le dobro razumevanje in vpogled v projektno nalogo omogočata planerjem vključevanje vseh projektnih zahtev v okolje projekta, ki je običajno obstoječe podjetje. Naloga planerjev je natančna priprava poti za doseganje projektnih ciljev.

Vsak projektni plan, na podlagi katerega so potem izdelani podrobni operativni plani, mora vsebovati naslednje sestavine (Meredith, 1995, str. 203-205):

- Pregled – kratek povzetek ciljev in obsega projekta, razmerje do ciljev krovnega podjetja, opis organizacijske strukture, ki bo uporabljena ter seznam glavnih mejnikov v projektnem planu.
- Namen in cilji projekta, podrobnejši opis z različnih vidikov.
- Generalni pristop z vidika ravnanja (posebnosti v primerjavi z rutinskim ravnanjem) in tehničnih prijemov (uporaba razpoložljivih tehnologij) pri izvedbi projekta.
- Pogoji pogodb vsebujejo natančen in popoln opis vseh elementov, ki so pomembni pri sklepanju pogodb z izvajalci ali podizvajalci.
- Terminski plani morajo biti usklajeni in morajo temeljiti na predvidevanjih tistih, ki bodo določene aktivnosti izvajali. Odgovorni za posamezna področja morajo plan potrditi.
- Finančni viri morajo pokrivati vse predvidene stroške projekta in tvorijo predračun projekta. Definirani morajo biti tudi postopki spremljanja in kontrole.
- Kadri – opis in potrebe po osebju, možni problemi pri pridobivanju sodelavcev. Koristno je, da je ta sestavina narejena na podlagi terminskega plana, kar nam pokaže potrebe po kadrih v določenih obdobjih trajanja projekta.
- Ocenjevalne metode, ki bodo uporabljene pri spremljanju, arhiviranju in ocenjevanju izvajanja projekta.
- Predvidevanje možnih tveganj - zahtevna naloga, ki služi za izdelavo akcijskih planov za potrebe zmanjšanja učinkov neugodnega tveganja. Pomembno je, da so izdelani v zgodnjih fazah življenjskega cikla projekta.

Pri planiranju moramo določiti cilje projekta, aktivnosti, roke, stroške, predvideti morebitna tveganja v projektu, definirati organizacijsko strukturo – določiti udeležence v projektu, kar vse vnesemo v projektno definicijo. Ko je dokument opremljen tudi z vsemi elementi planiranja projekta, ga obravnava in sprejme projektni manager. Ko dokument, na posebej v ta namen organiziranem sestanku predstavimo tudi managementu podjetja in vsem udeležencem v projektu, se začne proces uveljavljanja projekta.

Del planiranja projekta je torej tudi organiziranje. Organizacija so odnosi med ljudmi, način sodelovanja med njimi, usklajevanje akcij ter vse naloge in odgovornosti posameznih članov z namenom doseči planirane cilje podjetja (Vila, 1994, str. 21). Brez učinkovite in ustrezne organizacije tudi najboljša tehnologija ne more zagotoviti uspešnega poslovanja, saj le dobro organizirano podjetje lahko predvideva težave in probleme ter z ustreznimi ukrepi prepreči neželene posledice bodočih dogodkov.

Projektno organizacijo opredeljujemo kot določitev zadolžitev, odgovornosti, avtoritete in funkcij nosilcev projektnega managementa v projektu, njegovih delih ali posameznih aktivnostih, njihovih razmerij, kot vzpostavljeno strukturo ter kot vgraditev projekta v organizacijo podjetja. Tako opredeljena projektna organizacija zagotavlja poleg usklajenega delovanja udeležencev v projektu tudi usklajenost projekta v okviru podjetja (Litke, 1991, str. 93). Ker pa gre v projektu za enkratne dejavnosti in s tem za enkratne delovne naloge, je treba zadolžitve, odgovornosti in avtoriteto opredeljevati vedno znova.

Pomembnejšo vlogo v projektu imajo glavni manager v podjetju (najpogosteje tudi naročnik projekta), poslovno-funkcijski managerji, projektni manager in manager več projektov. Povezanost med njimi je različna, prav tako pa tudi odgovornost posameznikov in oddelkov, kar lahko povzroči različno razumevanje avtoritete. Orodje, s katerim določimo vlogo omenjenih udeležencev v posameznih fazah projekta in s tem zmanjšamo navedeno nevarnost, je linearni diagram odgovornosti, ki grafično in s simboli prikazuje naloge in odgovornosti v projektu.

Za izvedbo projektov je potrebno uporabiti različna strokovna znanja in ustvarjalne ideje, ki jih posameznik ne more zagotoviti. Zato je timsko delo v projektih nujno. Kompleksnost okolja, močna konkurenca na trgu in vse bolj zapleteni problemi zahtevajo veliko ustvarjalnosti, delegiranje pooblastil in čim večjo enakopravnost nosilcev nalog.

Odgovornost za izvedbo projekta v skladu z zahtevami naročnika prevzame projektni manager. Zato mora imeti vsak projekt, ne glede na obseg, projektnega managerja.

### **3.2.3 Uveljavljanje**

Kar smo si v fazi planiranja projekta zamislili, je treba tudi uresničiti. To dosežemo z uveljavljanjem projekta, ki obsega štiri glavne elemente: kadrovanje, vodenje, komuniciranje in motiviranje.

Pri uveljavljanju projekta pride do izraza pomembnost pravilne izbire kadrov, pomembnost vodenja, medsebojnega komuniciranja članov projektne skupine, ki morajo biti tudi ustrezno motivirani.

#### **3.2.3.1 Kadrovanje**

Kadrovanje sestoji iz naslednjih temeljnih elementov (Rozman, 1993, str. 198): iskanja in pridobivanja kadrov, izbire med njimi, njihovega izpopolnjevanja, ocenjevanja uspešnosti njihovega dela in načrtovanja njihove kariere. Najbolj temeljna je dobra izbira in od teh je najpomembnejša izbira managerja projekta. Treba je ugotoviti, katere lastnosti mora imeti. S posameznimi kandidati je treba opraviti različne analize vrednot in osebnostnih značilnosti. Preveriti je treba dejanske praktične primere sodelovanja kandidatov v predhodnih projektih, dejavnostih oziroma okoliščinah, ki bi bile podobne tem, ki bodo značilne za naslednji projekt.

Pri izbiri članov tima upoštevamo dokaj podobne kriterije kot pri izbiri projektne managerja, vendar s to izjemo, da se ne osredotočimo na sposobnosti strateškega usmerjanja skupine. Pri članih skupine je veliko bolj potrebna tehnična specializacija, prav tako pa je pomembno tudi, da se osebnostne lastnosti članov ujemajo in dopolnjujejo.

Da bi tim učinkovito opravil nalogo, zaradi katere je bil formiran, mora imeti naslednje lastnosti (Parker, 1990, str. 19):

- Kreativno, nebirokratsko vzdušje, ki povečuje prizadevanja članov in spodbuja inovativne, kreativne pristope, ideje in rešitve.
- Naloge in cilji so že na začetku dela vsem članom jasni in sprejemljivi, kar je omogočeno z navodili za delo. O spornih točkah se v timu odkrito pogovarjajo in iščejo rešitve, pri čemer se posamezniki v timu poistovetijo s problemi in cilji tima.
- V timu so člani usposobljeni za vse vloge, tudi za vlogo vodje. Skrbno izbran vodja spodbuja kooperativno sodelovanje med člani. Člani in vodja si medsebojno zaupajo.
- Odprta komunikacija je spontana in poteka v vseh smereh. V timu prisluhnejo vsaki ideji. Kritiko razumejo kot konstruktivno in namenjeno odstranjevanju ovir, ne pa kot osebni konflikt.

- Večina sklepov se sprejema z usklajevanjem mnenj.
- V timu priznavajo konflikt za normalen pojav v medčloveških odnosih, ki je priložnost za kreativnost in nove rešitve.
- V timu so člani visoko motivirani, da dosežejo namen timskega dela, pri čemer si prizadevajo, da vsak član tima razvije ves svoj potencial.
- Celoten tim je samokritičen in nenehno spremlja svoje delo.

Dobre strani timskega dela so, da vedno podpira vse ustvarjalne zmožnosti posameznika, izravnava prednosti in slabosti članov tima, izboljša komuniciranje, kakovost odločitev ter poveča fleksibilnost podjetja. Slabosti pa so visoki stroški uvajanja članov v timsko delo, počasno sprejemanje odločitev in včasih nejasna razmejitev odgovornosti.

Po zaključku projekta se tim razpusti, člani tima, ki so prej delali v različnih oddelkih v obstoječi organizacijski strukturi, in posamezniki, ki niso člani podjetja, a so za uspeh projekta nujno potrebni, pa se vrnejo v oddelke ali podjetja, iz katerih izhajajo. Projektna organizacijska struktura je začasna in obstaja toliko časa, dokler ni dosežen cilj projekta.

»Timsko delo je temelj vsakega uspešnega vodenja. Dobro vodenje timov je glavni in stimulativen izziv za vsakega vodjo, od novince do izkušenega delavca.« sta opisala Heller in Hindle v poglavju o razumevanju delovanja tima (2001, str. 358). Od vodje ekipe se torej zahteva predvsem sposobnost, da usklajuje člane za doseg skupnega cilja. Pri tem je pomembno, da zaradi urejanja odnosov med ljudmi ne zanemari ciljev projekta. Uspeh projekta je namreč odvisen od pravilnega odnosa vodje projektnega tima do izvedbe ciljev projekta in do članov tima.

### **3.2.3.2 Vodenje**

Rant (1995, str. 47) opredeljuje vodenje kot spretnost vplivanja na druge ljudi ali skupine s komuniciranjem, motiviranjem in nadzorom, da bi sodelovali v smeri postavljenega cilja. Dober vodja mora znati graditi na prednostih podrejenih, pokrivati njihove slabost, vedeti, kdaj prevzeti kontrolo in kdaj jo prepustiti drugim, kdaj nagradjevati in kdaj kaznovati, kdaj komunicirati in kdaj ostati tiho, predvsem pa mora vedeti, kako doseči predanost ostalih sodelavcev projektu.

Z vzpostavljanjem organizacijske strukture projekta (organiziranjem projekta) projektni manager planira oziroma določa vloge izvajalcem aktivnosti, ki so sestavni del poteka nekega projekta. Tako načrtovano in vzpostavljeno organizacijo je potrebno spraviti v delovanje, uresničiti oziroma jo uveljaviti - projektni manager mora pridobiti ljudi z ustreznimi lastnostmi in sposobnostmi, jim delegirati planirane naloge in potrebna pooblastila ter vzpostaviti primerne komunikacijske in delovne razmere,

pri čemer je ključno, da izvajalce z motiviranjem spodbudi k odgovornemu in zavzetemu delu ter da poskrbi za vzdrževanje planiranih razmerij med udeleženci projekta. Torej manager svoje sodelavce kadruje za projekt, komunicira z njimi, jih motivira in vodi. Vodenju v širšem smislu ustreza tudi izraz uveljavljanje, ki kaže, da se z uveljavljanjem uresničuje planirana organizacija projekta.

Pri uveljavljanju projekta so možni različni načini vodenja, za katere ne moremo reči, da so nekateri pravilni, drugi pa nepravilni. V osnovi obstajajo naslednje oblike stilov vodenja (Ulrich, 1988, str. 200):

- Vodja uporablja izključno statusni položaj kot način usmerjanja podrejenih.
- Vodja se opira tako na statusno kot na osebnostno avtoriteto.
- Skupina sama izbira vodjo, ki uporablja samo osebnostno avtoriteto za usmerjanje dela.

V prvem primeru govorimo o avtoritarnem stilu vodenja, kjer vodja sam sprejema odločitve, svojo moč pa uveljavlja s pomočjo statusne avtoritete. Sodelovanje podrejenih pri postavljanju ciljev in iskanju poti za njihovo uresničitev je nezaželeno, izvajanje nalog pa je omejeno zgolj na izpolnjevanje ukazov in poročanje o doseženih rezultatih. Čisti avtoritarni stil vodenja srečamo dandanes redkeje, uporaben pa je predvsem v kriznih razmerah.

Drugi primer je osnova za participativni stil vodenja, ki ustreza demokratičnemu vodenju. Vodja v tem primeru spodbuja podrejene k sodelovanju pri odločitvah, kar prispeva k učinkovitosti poslovanja s pomočjo poistovetenja posameznikov s cilji podjetja in povečanja njihovega vpliva tako na doseganje ciljev podjetja kot doseganje lastnih ciljev. Del svoje statusne avtoritete pri tem pretvori v strokovno in s pomočjo osebnostne prepričljivosti pridobi zaposlene za postavljene cilje. Odločitve sprejema s pomočjo aktivnega sodelovanja vseh podrejenih, pri tem pa mu kot statusna avtoriteta ostaja določanje okvirov, v katerih se odločitve sprejemajo in odgovornost za sprejete odločitve.

Možnih je več stopenj participativnega vodenja, od posvetovanja vodje z izbranimi sodelavci do aktivnega sodelovanja cele skupine pri sprejemanju odločitve (s konsenzom). Za uresničevanje tega stila vodenja mora biti vodja usmerjen k oblikovanju skupine kot ekipe (tima).

V tretjem primeru, kjer je opuščena uporaba statusne avtoritete vodje, gre za skupinski stil vodenja, kar je izvedljivo samo v neformalnih skupinah ali skupinah, ki si same izberejo vodjo. Te t.i. avtonomne skupine so skupinsko odgovorne za doseganje postavljenih ciljev. Težave lahko ob tovrstnem vodenju nastopijo pri integraciji teh skupin v celotno organizacijo podjetja.

Kateri stil vodenja je najprimernejši, je v praksi težko določiti, saj je izbira odvisna od vrste dejavnikov, ki so različnih vplivnih velikosti. Ali je problem, pred katerim se znajde vodja, težji ali lažji, preprost ali zapleten, določajo okoliščine (situacija), v katerih je potrebno sprejeti odločitve.

V splošnem je avtoritarni stil vodenja primernejši v kriznih razmerah in rutinskih nalogah, pri katerih je zahtevana visoka produktivnost na podlagi stroge discipline. Participativni stil vodenja pa je primernejši v nerazčiščenih situacijah, nerutinskih nalogah, razvojnih projektih ipd., kjer pri izvajanju projekta sodelujejo različni strokovnjaki, ki so specialisti na svojih področjih in samostojno opravljajo svoje delo v okviru skupne naloge. Manager projekta ima pri tem bolj usklajevalno nalogo in določa okvire, v katerih naj bodo sprejete odločitve. Prizadevati si mora, da sodelujejo pri odločitvah o določenem problemu pravi posamezniki s primerno strokovnostjo, znanjem in izkušnjami ter ob pravem času. Randolph (1992, str. 103) navaja raziskave, ki so pokazale, da managerji v manj uspešnih enotah večkrat zlorabljajo svojo moč, v uspešnejših pa delijo svojo moč s sodelavci. Posledica tega je, da zaposleni v uspešnih enotah čutijo, da lahko in hkrati morajo prispevati k učinkovitosti svoje enote. Iz navedenega ni težko zaključiti, da je pri večini projektov, na podlagi same definicije projekta, primernejši participativni stil vodenja.

### **3.2.3.3 Komuniciranje**

Komuniciranje (Možina, 1994a, str. 45) vključuje pojave, v katerih se razpošiljajo ali usmerjajo informacije. Komunikacijski proces enosmerne narave je sestavljen iz pošiljatelja, sporočila in prejemnika, ki sporočilo običajno dekodira in nanj odgovori. Tako pridemo do dvosmernega komuniciranja. Nekateri menijo, da sta glavni značilnosti vodenja prav struktura in proces komunikacije, na katera vplivajo vsi drugi procesi (procesi dela ali vplivanja).

Rozman (1993, str. 234-235) omenja pet različnih možnih komunikacijskih struktur: veriga, ipsilon, kolo, prstan in »vsi kanali«. Prve tri strukture so tipične hierarhične strukture, pri strukturi prstan pa je hierarhična struktura zelo pogosto dopolnjena z dodatnimi vodoravnimi komunikacijami. Struktura »vseh kanalov« pa je značilna nehierarhična struktura, prisotna v projektih in timskem delu.

Vsak udeleženec projekta mora biti pripravljen komunicirati o projektu in mora vedeti, kako te komunikacije vplivajo na projekt kot celoto. Projektni manager porabi velik del svojega delovnega časa za komuniciranje z drugimi udeleženci projekta. Vodenje projekta zahteva stalno tolmačenje in trženje projekta zunanjim udeležencem, naročniku, managementu podjetja, poslovno-funkcijskim ravnateljem in tudi samim članom projektnega tima.

Ena najpomembnejših nalog vodje projekta je identifikacija, vzpostavitev in ravnanje razmerij z drugimi udeleženci projekta, kar je težavna naloga, predvsem zaradi zelo različnih interesov, ki so si dostikrat povsem nasprotujoči. Njegova naloga je razrešiti nasprotujoče interese v korist naročnika, kar pa ne pomeni, da lahko interese in pričakovanja drugih udeležencev ignorira.

Vodja gradbenega projekta je na terenu zaradi pogostih kontaktov z naročniki pomemben vir za bodoče poslovne priložnosti, zato mora znati prevzeti iniciativo pri iskanju novih poslovnih priložnosti in navezovanju novih kontaktov s potencialnimi naročniki. Poleg tega mora redno vzdrževati dobre odnose s kontaktnimi osebami naročnika tekočega projekta in spremljati njegov odziv ter zasledovati njegove interese in cilje tudi izven obsega projekta.

Pomembno je, da podjetje pri svojih vodjih projektov ustvari zavest, da je ravnanje razmerij z naročniki pomembno in s strani podjetja zaželeno ter ustrezno nagrajevano.

Pri managementu projektov so sestanki ena najbolj uporabljanih, če ne celo najpogostejša oblika komuniciranja med udeleženci projekta. Namen sestankov je izmenjava informacij s pomočjo dialoga in diskusije. Sestanke lahko definiramo kot posebno obliko skupnega dela, pri katerem več kot dva udeleženci na podlagi vnaprej dogovorjenega časa, tematike in ciljev komunicirajo v izmeničnih smereh za rešitev konkretnih problemov.

#### **3.2.3.4 Motiviranje**

Motiviranje zaposlenih (Možina, 1994b, str. 497-503) so preučevali različni znanstveniki, največkrat v literaturi pa zasledimo Maslowovo motivacijsko teorijo, ki potrebe ljudi deli na pet stopenj:

- fiziološke potrebe,
- potrebe po varnosti,
- potrebe po pripadnosti in ljubezni,
- potrebe po ugledu in samospoštovanju in
- samopotrjevanje.

Teorija zagovarja pravilo hierarhije potreb, po kateri posameznik najprej teži k zadovoljevanju potreb najnižje hierarhične ravni in šele potem, ko ima zadovoljeno potrebo na eni stopnji, teži navzgor, k zadovoljitvi potreb, kot so samopotrjevanje ali samospoštovanje. Za delo v projektu je pomembno zlasti zadovoljevanje višjih potreb.

Za dosežene cilje projekta je potrebno vzpostaviti ustrezen način nagrajevanja. Sistem nagrajevanja mora biti usmerjen k nagrajevanju za doseganje skupnih ciljev projekta in ne le za doseganje delnih ciljev posameznih izvedbenih skupin, saj lahko vodi do nezdrave tekmovalnosti med skupinami in s tem do oddaljevanja od ciljev projekta. Drugače rečeno, za uspešno izvedbo projekta morajo biti poleg članov tima motivirane tudi sodelujoče poslovno-funkcijske enote v podjetju.

Uspešnost posameznika pri delu je odvisna od treh med seboj povezanih elementov: sposobnosti, znanja in motivacije. Člani tima so strokovnjaki z različnih področij, ki imajo dovolj znanja in sposobnosti, potrebno jih je le ustrezno motivirati, da bodo svoj del celotne naloge zavzeto izpolnili.

Pri vodenju ima projektni manager na razpolago dve možnosti neposredne motivacije: pohvalo in kritiko, s katerima član tima ugotavlja, kaj vodi od njega pričakuje. S pohvalo pozitivno vplivamo na aktivnost in učenje zaposlenega, stalna kritika pa aktivnost zadržuje in ustvarja negotovost (občasna kritika je potrebna, da si zaposleni ne ustvari nerealne slike o sebi). Da bi pohvala ali kritika ustrezno delovala, bi morali upoštevati nekatere vidike (Rozman, 1993, str. 214):

- Pohvala ali kritika naj pride od neposredno nadrejenega.
- Pohvalo ali kritiko zasluži (ne)zaželeno obnašanje osebe, ne pa sama oseba.
- Pohvala ali kritika naj se izrazi na štiri oči.
- Pohvala ali kritika naj bo izražena jasno in nedvoumno, neposredno po obnašanju.

### **3.2.4 Kontroliranje**

Kontroliranje je izredno pomemben del vsakega projekta, saj v največji možni meri vpliva na porabljen čas, kakovost in stroške. Vključuje zbiranje, registriranje in sporočanje informacij v zvezi z izvajanjem projekta, ki omogočajo projektному managerju, da na osnovi dobljenih informacij primerja dejansko stanje s planiranim ter v primerih, ko pride do odstopanj od plana, z ustreznimi ukrepi popravi odstopanja. Končni rezultat kontroliranja so ukrepi, ki zagotavljajo planirano izvedbo. Ukrepi so odvisni od tega, kako velike so potrebe po ukrepih in od zmožnosti za izvajanje le-teh (Donnelly, Gibson, Ivancevich, 1998, str. 241).

Pri kontroliranju projekta gre za sistematičen napor vseh posameznih udeležencev projekta, da primerjajo izvajanje projekta s planiranimi vrednostmi in da ocenijo, ali so dosežene vrednosti izvedenega v skladu s planiranimi standardi.

Pri izvajanju kontrole projekta se, glede na planirane naloge, odločimo, kdaj in na podlagi katerih meril bomo merili uspešnost izvedbe določenih nalog, pri čemer

kontrola zajema vse aktivnosti in naloge, ki so povezane s projektom. Uspešno kontrolo projekta izvajamo s sledečimi koraki (Cleland, 1990, str. 212):

- Nenehno spremljanje realizacije projektnega plana. Planirano projektno nalogo, projektne aktivnosti, čas izvedbe, stroške in poslovne prvine projekta ter kakovost izvedbe primerjamo z rezultati med izvajanjem projekta. Pri tem sta zelo pomembni točnost in standardiziranost podatkov, ki jih primerjamo.
- Opazovanje izvajanja aktivnosti, pri čemer zbiramo informacije o dejanskem stanju in poteku projekta. Najpogosteje jih pridobimo iz formalnih virov, kot so poročila izvajalcev in zapisniki pregledov stanja na projektu, ali na kontrolnih sestankih. Vendar so pomembni tudi neformalni viri, na primer pogovori z udeleženci projekta.
- Primerjava planirane in dejanske izvedbe projekta. Na podlagi primerjave se ugotovi, kako projekt poteka in kaj je vzrok za morebitna odstopanja od plana.
- Ukrepanje v procesu kontrole. V primerih, ko odstopanja rezultatov izvajanja od plana projekta presegajo vnaprej določene meje tolerance, je potrebno z ustreznimi ukrepi izvedbo spet uskladiti s planirano. Ukrepi so različni glede na situacijo in področje, kamor posegajo. Projektni manager lahko odredi delo preko rednega delovnega časa ali angažira dodatne delavce in opremo.

Projektni manager mora pred ukrepanjem skupaj s strokovnimi sodelavci temeljito analizirati vpliv posameznih ukrepov na stroške, časovni potek izvedbe aktivnosti in tehnične značilnosti projekta, pri čemer izbere ukrepe, ki bodo poleg uskladitve dejanske izvedbe s planirano omogočili tudi najugodnejši vpliv na navedene elemente projekta.

Ko so odstopanja prevelika in prvotnega plana s korekcijskimi ukrepi ni mogoče doseči, je potrebno popraviti plan. Usklajevanje mora omogočiti, da se pri kontroli ugotovljena odstopanja čim bolj kompenzirajo. Postopek spremembe plana je v bistvu enak postopku priprave mrežnega plana, le da je izhodišče ugotovljeno stanje projekta, za nadaljevanje projekta pa izdelamo nov plan. Popravki plana tako povzročijo spremembo aktivnosti, njihovega trajanja, rokov za izvedbo ter medsebojnih odvisnosti in povezav ter poslovnih prvin. Spremembo plana vedno predlaga projektni manager, potrdi pa jo usmerjevalna skupina. Če so spremembe velike in bistveno vplivajo na trajanje in stroške projekta, je treba zahtevati odobritev naročnika projekta. O planiranih spremembah je potrebno pisno obvestiti vsa mesta, kjer se uporablja plan projekta, vsi udeleženci pa morajo upoštevati novo stanje. Vpliv projektnega managerja na spreminjanje projekta se v času izvedbe zmanjšuje, medtem ko se stroški sprememb povečujejo. V primeru spreminjanja plana je spremembe v projektu lažje in ceneje izvesti na začetku kot na koncu projekta (Mitrović, 1998, str. 26).

Le pravočasno ugotavljanje odstopanj od plana in izvajanje potrebnih korekcijskih ukrepov omogočata, da bo projekt, ki je sicer zelo natančno planiran, na koncu izveden v predvidenem času, s predvidenimi stroški in s predvidenimi tehničnimi značilnostmi. Zato je pomembno, da projektni manager, vodje posameznih timov, pa tudi člani timov nadzirajo in kontrolirajo izvajanje projekta. Najbolj pomembni elementi kontrole izvajanja projekta so rok in trajanje izvajanja projekta, zaposleni in sredstva ter stroški in kakovost rezultatov projekta (Volarič, 1995, str. 80).

O načinu izvajanja kontrole se morajo predhodno dogovoriti projektni manager, drugi izvajalci kontrole in naročnik projekta. Nosilci določene aktivnosti morajo za vsako določeno časovno obdobje, čigar dolžina je odvisna od dolžine trajanja projekta (pogosto je to enkrat tedensko), v pisni obliki obvestiti projektnega managerja o porabljenem času izvajalcev in porabi delovnih sredstev za posamezne aktivnosti ter o oceni možnosti dokončanja dejavnosti glede na plan. Na tej osnovi se potem, običajno s pomočjo gantograma, po posameznih aktivnostih primerjajo dejanska časovna izvedba in dejansko zaposleni izvajalci ter uporabljena delovna sredstva s planom.

Tudi kontrola stroškov se izvaja v določenih časovnih intervalih. Podatki o stroških dela, materiala in ostalega se zbirajo pri projektnem managerju, ki skupaj s strokovnim tajnikom primerja dejanske stroške s planiranimi ter po potrebi določa ustrezne ukrepe.

Kontrolni postopki so vedno vnaprej določeni z zakonskimi in internimi predpisi. Natančno so določeni procedura, specialna oprema in pooblašcene osebe. Nedovoljeno odstopanje kakovosti dejanskih rezultatov od planiranih lahko močno poslabša časovni in stroškovni vidik izvedbe projekta, zato je učinkovita kontrola kakovosti rezultatov projekta zelo pomembna. Poleg tega projektni manager na podlagi rezultatov izvedenega projekta pridobi izkušnje in dodatna znanja, ki so koristna za izvajanje novih projektov (Wysocki, Beck, Crane, 1995, str. 59).

Eden od najbolj običajnih načinov, ki omogoča projektnemu managerju ustrezno spremljanje poteka projekta in s katerim pravočasno dobi veliko informacij o odstopanjih od plana in o vzrokih zanje, je izvajanje kontrolnih sestankov projektnega tima. Če v projektu prevladuje demokratično vodenje, so sestanki projektnega tima ena od osnovnih oblik dela. Osnovni namen kontrolnih sestankov projektnega tima je analiza trenutnega stanja izvajanja projekta glede izvajanja zadolžitev, stroškov in časovnega plana ter odrejanje nadaljnjega dela.

Kontrolni sestanki se izvajajo periodično, ob pomembnejših mejnikih, ki so vnaprej dogovorjene kontrolne točke projekta in ob kriznih, izrednih situacijah. Projektni manager in strokovni tajnik na podlagi poročil o izvajanju aktivnosti ugotovita

napredovanje projekta ter po potrebi opravita razgovore s člani timov o operativnih problemih. Kontrolni sestanek projektnega tima običajno vsebuje pregled in ažuriranje zadolžitev, poročanje o delu po zadolžitvah, kontrolo poteka projekta glede na plan ter dogovor o naslednjem sestanku (Florjančič, 1995, str. 252).

### **3.2.5 Zaključek projekta**

Vsak projekt se mora zaradi svoje enkratnosti enkrat zaključiti. Način zaključevanja projekta nima neposrednega vpliva na uspešnost projekta v tehničnem smislu, je pa zelo pomemben za nadaljnji obstoj rezultatov projekta.

Uspešen zaključek projekta je odvisen tudi od kakovosti rezultatov izvedbe projekta. Zato mora projektni manager skupaj s specialisti, ki najbolj poznajo določena specifična področja projekta, kontrolirati, v kolikšni meri se izvedene rešitve ujemajo s projektno dokumentacijo, ki določa kakovost in tolerance odstopanj.

Meredith (1995, str. 612-616) navaja štiri osnovne načine zaključevanja projektov:

- Zaključek z ukinjanjem: projekt je ustavljen, ker so bili doseženi vsi cilji, ker je bil neuspešen, ali ker je postal nepotreben zaradi zunanjih dejavnikov. Ko je sprejeta odločitev, da se projekt ukine, se ustavijo vse aktivnosti, neposredno povezane s projektom, prerazporedi se preostale člane projektnega tima in druge vire ter se izdela zaključno poročilo projekta.
- Zaključek z dodajanjem uspešnega projekta v organizacijsko strukturo krovnega podjetja v obliki novega oddelka. Osebe, imetje in oprema zaključenega projekta se prenesejo na novoustanovljeni oddelek krovnega podjetja.
- Zaključek z integracijo rezultata projekta v poslovni sistem krovnega podjetja ali naročnika. Osebe, imetje in oprema zaključenega projekta se razporedijo po oddelkih krovnega podjetja ali na nove projekte.
- Zaključek z izčrpavanjem neuspešnega projekta, ki ga management krovnega podjetja zaradi prikrivanja neuspeha ali podobnih razlogov ne ukine, ampak mu postopoma zmanjšuje sredstva in tako omeji na minimum.

Tako kot vsaka faza v življenjskem ciklu projekta mora biti tudi zaključek skrbno planiran. Zaključevanje projekta je lahko odvzeto ravnatelju projekta, saj se pogosto dogaja, da ima medtem zadolžitve na novem projektu. Po drugi strani pa lahko poskuša neupravičeno odlašati z zaključkom projekta, če novih zadolžitev še nima.

Ob zaključku projekta je koristno izdelati zaključno poročilo, saj se tako ohranijo spoznanja in izkušnje, ki so bile pridobljene pri ravnanju projekta. Takšno poročilo naj bi vsebovalo komentarje z vidika izvedbe projekta, organizacijske strukture, administracije in osebja (zaupno). Vsebuje naj tudi analizo tveganj projekta –

predvsem primerjavo problemov in tveganj, na katere se je projektni tim pripravil in tistih, do katerih je v resnici prišlo. Arhiv zaključnih poročil z ustrezno dokumentiranimi in strukturiranimi vzroki za odstopanja, popravljivimi ukrepi (predlaganimi, izbranimi in uporabljenimi) ter drugimi izkušnjami, je zelo koristen pri ravnanju podobnih projektov (Stare, 2001, str. 13).

## **4 PROJEKTI V PODJETJU ARMAT**

Delo na projektih se v Armatu ureja z delovnimi nalogi. Vsak delovni nalog je hkrati projekt. Ko se projekt prične, vodja tima odpre delovni nalog in sestavi komercialno mapo, v katero bo vlagal vse dokumente o projektu (ponudbe, pogodbe z naročnikom in podizvajalci, naročilnice materialov, skice, načrte, zapisnike s sestankov, dopise, terminske plane izvedbe in prilivov). Z odprtjem delovnega naloga se smatra, da se je projekt pričel. Pogoji za to je podpis pogodbe med naročnikom in Armatom ali pa predplačilo naročnika za konkretni projekt.

Tako se lahko skoraj vsaka aktivnost razporedi na delovni nalog, razen nekaterih administrativnih del ter izdelave ponudb in predračunov za posle, ki ne bodo izvedeni. Delovne naloge ločijo v Armatu na »prodajo«, če so stranki samo prodali material (brez montaže) in na »montažo«, če so stranki ponudili celovito rešitev (izdelavo, dobavo in montažo). Zaposleni v Armatu niso natančno razporejeni za izvajanje določenega delovnega naloga (ki vsak zase predstavlja projekt), temveč se naloge zaposlenih prepletajo, dopolnjujejo. Prav tako se naloge članov timov spreminjajo, glede na potrebe in zahteve posameznih projektov.

Vsako leto se povečuje število delovnih nalogov oziroma projektov. Povečuje se tudi zahtevnost naročnikov, še posebej od maja 2004, ko je Slovenija vstopila v Evropsko unijo. Za vsakega dobrega kupca se je potrebno potruditi, saj vedo, da jih več stane pridobivanje novega kupca kot pa prizadevanja, da zadržijo obstoječega. Vstop v Evropsko unijo je olajšal uvoz blaga iz držav članic, oziroma ga je tako poenostavil, da gre lahko kupec sam po material v tujino, brez zapletenih uvoznih in špedicijskih postopkov, kot so bili poprej. In prav v tem leži vzrok njihovega vse večjega prizadevanja, da zadržijo stranke.

Armat je inženiring podjetje, ki zagotovi naročniku projekta celovito rešitev, od risanja načrtov, izdelave popisov, dobave, izdelave in montaže celotnih objektov: od jeklene konstrukcije, fasadnih oblog, predelnih sten in strešne kritine. S takšno celovito ponudbo lahko uspešno konkurira ostalim ponudnikom, ki se omejujejo na posamezne faze gradenj objektov, ali pa niso količinsko sposobni izpeljati posla v navadno kratkem času, ki je na voljo za izvedbo gradnje.

V nadaljevanju bom opisala projekte v prodajnem in montažnem delu, z dvema konkretnima montažnima projektoma pa bom podrobneje predstavila njun potek, težave, na katere so naleteli v različnih fazah izvedbe, način, kako so težave rešili, in posledice, ki jih je podjetje utrpelo zaradi pomanjkljivo vodenega oziroma izpeljanega projekta. Predlagala bom rešitve težav oziroma predloge, kako postopati, da v bodoče predvidijo morebitne težave in se jim izognejo, ali pa se pravočasno pripravijo na njihove posledice.

#### **4.1 PROJEKTI V PRODAJNEM DELU**

V prodajnem delu projekte vodita vodja komercialne in prodajni referent, po potrebi pa tudi tehnično prodajni referent. Iz organizacijske sheme Armata (slika 1 na strani 4) lahko vidimo, da pri projektih v prodajnem delu sodelujeta tako komercialni kot tudi operativni oddelek.

Projekti v prodajnem delu so manjši, manj kompleksni, saj trajajo krajši čas, zahtevajo sodelovanje manjšega števila članov tima in so navadno manjše vrednosti kot projekti v montažnem delu. Projekti v prodajnem delu so na primer:

- Prodaja materiala, ki je sestavljena iz več faz: od pridobivanja kupcev, obveščanja, izdelave in pošiljanja predračunov, pogajanj s kupci in dobavitelji glede pogojev (popust, plačilni pogoji, rok prevzema), naročanja prodanih materialov pri dobaviteljih, organiziranja transporta blaga, skladiščenje, naročanja izdelave kleparskih zaključkov v skladišču, obveščanja stranke o možnostih prevzema in skrbi za pravočasno plačilo, kot je dogovorjeno s predračunom. Projekt se začne s plačilom avansa naročnika ali s pisno naročilnico, če je naročnik znan, konča pa se z dobavljenim materialom, skladno s predračunom (material pripeljan v naše skladišče ali na gradbišče naročnika). V njem sodelujejo vodja projekta (navadno prodajni referent), ki ima tudi nalogo komuniciranja z naročnikom in tujimi dobavitelji; nabavni, ki preveri možnosti in pogoje dobave; tehnični referent, ki naroči material in poskrbi za Transporte; skladiščnik, ki skladišči material do prevzema; računovodkinja, ki kontrolira finančno pokritost.
- Prodajne akcije, vezane na sejemske aktivnosti ali pa na sezono – pomladna, jesenska akcija, ko za določen čas (navadno 1 mesec) dajo določen popust na material, pri tem pa poskušajo pridobiti čim več strank (posebno tistih, s katerimi so že imeli določene stroške, na primer z izmero strehe, z obiskom, ali pa sejemske stroške). Faze izvedbe projekta (od takrat, ko so kupca pridobili) potekajo tako kot pri prodaji materiala. Razlikuje pa se začetek projekta, ki je takrat, ko pričnejo z izračunavanjem lastnih cen materialov v akciji, dogovori glede akcijskih pogojev (popustov, plačilnih pogojev in podobno), sestavo akcijskega prodajnega pisma in pošiljanjem le-tega potencialnim kupcem.

- Ankete med kupci glede zadovoljstva z izvedbo projektov, ki jih izvedejo enkrat letno pri kupcih preteklega leta. Vsebina ankete se po letih ne razlikuje, saj lahko le tako dobijo primerljive in uporabne informacije, ki jih izkoristijo za izboljšanje dela.
- Marketinške akcije (oglaševanje, sejmi, predstavitve podjetja arhitektom in projektantom), ki predstavljajo precejšen strošek, na katerega pa v Armatu gledajo kot vložek, ki se, ob ustreznem kvalitetno izpeljanem projektu, vrne - včasih v času trajanja projekta, ponavadi pa skozi čas.

Projekte v prodajnem delu vodi prodajni referent. Člani tima so navadno:

- Projektni manager (vodja projekta) v prodajnem delu obvešča stranko o napredovanju projekta, bdi nad pravočasnim potekom posameznih faz in aktivnosti, poskrbi in je odgovoren, da je projekt finančno pokrit (da stranka pravočasno plača). Vodja projekta poroča vodji komercialne, ki zbira podatke o uspešnosti posameznih projektov in jih predstavi na komercialnih sestankih, na katerih so prisotni vsi prodajniki Armata ter direktor.
- Knjigovodja, ki pripravi potrebne podatke za začetek projekta (poišče lastne cene materialov, ki bodo v akciji, izračuna predvidene stroške akcije) in po končanem projektu naredi pokalkulacijo (zbere vse stroške projekta in glede na izračunano lastno ceno in pridobljene posle na račun akcije pridobi podatek, koliko dobička je projekt prinesel).
- Poslovna tajnica, ki pomaga fizično izpeljati projekt. Njena naloga pri projektu je kuvertiranje, če se pošilja ponudba po pošti, telefonsko obveščanje strank ali obveščanje po elektronski pošti ter zbiranje potrjenih prihodov, če organizirajo na primer poslovno srečanje arhitektov in projektantov.
- Tehnično prodajni referent, ki nato, ko vodja projekta pridobi stranko, oziroma ko stranka postane njihov kupec, organizira vse potrebno, da stranka material dobi (ga sama prevzame v skladišču Armata ali pa ga pripeljejo na zeleno lokacijo), to je naročanje materiala pri domačem ali tujem dobavitelju, organiziranje prevoza tega materiala v njihovo skladišče, kompletiranje vsega prodanega materiala in obveščanje stranke, da je material pripravljen.

Prodajni projekti v obliki same prodaje materiala so v letu 2003 predstavljali 13% prihodkov podjetja, zato bi težko rekli, da so nepomembni. Ravno nasprotno: so najbolj zanesljiv vir prilivov, saj je večina same prodaje pokrita z avansi pred prevzemom blaga, v nekaterih primerih pa tudi z ustreznimi zavarovanji.

## **4.2 PROJEKTI V MONTAŽNEM DELU**

Poznamo tri glavne tipe pogodb v smislu obračuna izvedenih del:

- Na ključ (fiksna cena), kjer nosi izvajalec tveganje, da bo moral izvesti določena dodatna dela na svoje stroške, zato je pogodbeni cena po tem

sistemu ponavadi nekoliko višja prav zaradi vkalkuliranega tveganja. Ta tip pogodbe je primeren za dobro definirana dela.

- Po dejanskih stroških, kjer plača naročnik izvajalcu posredne in neposredne stroške kot določen delež posrednih. Ta način obračuna pride v poštev na primer pri razvojnih projektih, kjer je nemogoče vnaprej določiti ceno rezultata projekta.
- Po cenah na enoto, kjer je skupna vrednost pogodbe funkcija količin, potrebnih za izvedbo del.

V montažnem delu potekajo v Armatu skozi vse leto večji in manjši projekti. Da bi pričeli nov projekt, ni nujno, da se predhodni zaključijo.

Primer večjega projekta od začetka do zaključka, kot je na primer gradnja poslovnega objekta:

- Ima lahko različen pričetek projekta:
  - Na podlagi prispelega popisa del in načrtov oziroma projektne dokumentacije, ki jih dobijo od različnih možnih naročnikov, izdelajo ponudbo in jim jo pošljejo. Slabost: ne pogajajo se direktno z investitorjem, ampak z naročnikom, ki si je neke pogoje že izpogajal pri investitorju, brez predhodnega posveta z izvajalcem.
  - Od investitorja dobijo načrte, na podlagi katerih morajo narediti popis del. Prednosti: popis prilagodijo materialom, ki jih oni ponujajo oziroma katerih zastopnik so, tako da bodo, četudi ne dobijo celotnega dela, vsaj prodali material; v popis vključijo kakšno postavko, ki jo malo bolj zapletejo, tako da je videti, da bo potrebno več materialov ali več dela, kot v resnici - s tem so v prednosti, ker poznajo dejanske zahteve za izvedbo objekta in lahko to postavko ponudijo po zelo nizki ceni, ali pa v to postavko skrijejo svoje rezerve.
  - Prednost predstavlja predhodno uspešno poslovanje z določenim naročnikom ali investitorjem, saj se tako že v začetku izločijo ostali izvajalci, saj dobijo popis ali načrt samo oni.
- Sledijo popravki ponudbe z dodatnimi zahtevanimi deli, pogajanja (popusti, plačilni pogoji in zavarovanja plačil, roki izvedbe) in podpis pogodbe.
- Izdelava terminskega plana, pri katerem na časovni diagram vključijo predvidene pričetke in zaključke posameznih faz projekta, izvajalce za posamezne faze, pričakovane prilive in odlive.
- Zbiranje ponudb za potrebne materiale, izbor najugodnejših ponudnikov, izbor podizvajalcev in podpis pogodb z njimi (z enakimi pogoji, kot jih ima Armat do naročnika projekta).
- Naročanje materialov, prevzem le-teh, transport na gradbišče (ali v skladišče), organiziranje razklada in hkrati pričetek vgradnje teh materialov na objekt.

- Montaža jeklene konstrukcije, fasadnih oblog, nato strešne kritine; pri teh aktivnostih navadno vključijo več različnih podizvajalcev, da ni časovnih izgub. Montažna dela zahtevajo veliko koordinacije in nadzora, zato mora biti vodja projekta ali vodja gradbišča dnevno prisoten na gradbišču. Z naročnikom oziroma nadzornikom potekajo na gradbišču enkrat tedensko sestanki, kjer se ugotavlja stopnja gotovosti del, ustreznost kvalitete montaže in se naredi plan aktivnosti, ki sledijo v času do naslednjega sestanka.
- Z naročnikom mesečno potrjujejo stopnje gotovosti del in pripravijo obračune, ki so podlaga za izstavitve mesečnih situacij (računov).
- Po končanih vseh delih na objektu z naročnikom opravijo primopredajo del, na kateri se podpiše zapisnik z ugotovitvijo, da so vsa pogodbeno dela končana brez pripomb.
- Projekt se zaključi z izstavitvijo končne situacije (računa), plačilom le-te s strani naročnika in opravljeno pokalkulacijo projekta.

Manjši projekt je na primer zamenjava obstoječe strešne kritine na stanovanjskem objektu z njihovo kritino Armaterm, pri katerem potekajo vse aktivnosti, kot pri večjih projektih, le da je trajanje krajše in obseg projekta manjši, naročnik in investitor sta ena oseba, nadzor pa izvaja investitor sam. Zavarovanj plačil ni, prav tako do sedaj niso imeli težav s plačilom obveznosti kupcev. Manjši projekti v glavnem služijo Armatu za popolno časovno izkoriščenost podizvajalcev, na primer med dvema večjima projektoma ali v trajanju enega, ko je potrebno čakati z naslednjimi aktivnostmi, dokler ni vse pripravljeno za pričetek le-teh.

Vodja projekta odgovarja neposredno direktorju podjetja. Pri izvedbi aktivnosti projekta mu pomagajo člani tima. Vodi lahko več projektov hkrati, kolikor mu dopušča čas. Člane tima izbira na podlagi zahtev projekta, hkrati pa določi (če to funkcijo ne opravlja sam) vodjo gradbišča, izbere podizvajalce in odloča o nabavi materialov (izbira dobavitelja).

Večino večjih projektov vodita namestnik direktorja (ki opravlja hkrati funkcijo vodje tehnične operative) in vodja komercialne. Majhne projekte vodita prodajni in tehnično prodajni referent, ki v večji meri (razen deloma nabave, fakturiranja) sama s podizvajalci izvajata projekt.

Vodja projekta izbira člane tima tako, da čim bolj učinkovito izpeljejo projekt. Nenazadnje ne smemo spregledati funkcije podizvajalcev v projektu, ki opravljajo izvedbo na objektu samem. Člani tima morajo skladno sodelovati, nesoglasja morajo reševati sproti ali se jim izogibati, v nasprotnem primeru lahko resno ogrozijo izvedbo projekta. Projektni manager mora izbrati vodjo gradbišča glede na to, katere podizvajalce bo predvidel v izvajanju na gradbišču, saj se je že pripetilo, da je moral vodja projekta zaradi nesoglasij zamenjati ali podizvajalca na projektu (in ga je

prerazporedil na drug projekt) ali pa vodjo gradbišča (vlogo je prevzel projektni manager sam).

Za uspešno ravnanje projekta mora projektni manager izdelati plan projekta. Le-ta se začne s pripravo predloga projekta, določitvijo njegovega namena in vsebine. Sledi členitev projekta na aktivnosti in njihova opredelitev z vidika trajanja in povezanosti. Končno pa je potrebno planirati še stroške po aktivnostih. Vse doslej so si v Armatu pri planiranju projektov prizadevali za čim krajše trajanje projektov in za čim bolj enakomerno zaposlenost članov tima. Management projektov za doseganje teh ciljev pa ne omogoča vedno najnižjih stroškov.

V posameznem projektu si sledijo naslednje faze: sestava ponudbe, pogajanja, podpis pogodbe, pripravljala dela, montaža in poračun. V prilogi 1 so opredeljene aktivnosti v posameznih fazah ter navedena nekatera pomembnejša tveganja za vsako aktivnost.

## **5 CILJI IZVAJANJA PROJEKTOV V PODJETJU ARMAT**

Pred začetkom izvajanja projekta je treba natančno določiti cilje projekta. Cilj je v bistvu konkreten planiran rezultat. Najpogosteje ga povezujemo s časom, v katerem naj bi ga dosegli. V planu projekta moramo zajeti vse cilje, v nasprotnem primeru se lahko zgodi, da ne moremo določiti vseh izvajalcev, potrebnih vlaganj in postaviti takšne projektne organizacije, ki bi zagotavljala uspešno ravnanje in s tem izvedbo projekta.

Pri projektu imamo tri različne cilje, ki so:

- roki: začetek, konec, trajanje projekta in posameznih faz ter aktivnosti,
- kakovost: kvaliteta izdelka/storitve, kvaliteta dela in
- stroški.

V nadaljevanju naloge bom opisala posamezne cilje projektov.

### **5.1 KAKOVOST IZDELKA/STORITVE**

V podjetju Armat želijo doseči visoko raven kakovosti izvajanja projektov, kar zajema:

- na trgu prepoznavno kakovost storitev oziroma izdelkov (storitev/izdelek brez napak, izpolnjevanje dogovorjenih rokov, uporabnost izdelka),
- zadovoljiti kupce storitev (spoštovanje dogovorov, ustrezna garancija za materiale in izvedbo, odpravljanje napak v najkrajšem možnem času),
- zadovoljiti člane timov (s pohvalo po uspešno izvedenem projektu),

- varovati okolje (po končanih delih očistijo gradbišče, odpadni material pa odpeljejo na deponijo).

Da bi dosegli zastavljene cilje kakovosti projektov, izvajajo naslednje korake:

- Ob prevzemu pogodbenih obveznosti preverijo svoje sposobnosti glede kakovostne izvedbe naročil v zadovoljstvo uporabnikov in tako preprečijo morebitne reklamacije.
- Vse ugotovljene neskladnosti v zvezi s storitvami/proizvodi, ugotovljene kjerkoli v projektu, sproti rešujejo in odpravljajo.

Veliko pozornost posvečajo pravočasnemu pridobivanju vhodne dokumentacije za izvedbo. Za potrebe izvedbe projekta nabavljajo samo kakovostne storitve in materiale na podlagi zahtev, izvirajočih iz kakovosti končnega izdelka - objekta in s tem zagotovijo večjo kvaliteto in uporabnost objekta. Delo v skladišču in na objektih organizirajo in planirajo tako, da je čim manj možnosti za pojav nepredvidenih problemov v procesu izvajanja inženiring storitve.

Z organizacijskimi in drugimi ukrepi v Armatu motivirajo vse izvajalce v delovnem procesu za kakovostno opravljanje delovnih nalog in izvajanje samokontrole ter s tem zmanjšajo stroške dela zaradi slabe kakovosti.

Podjetje nosi odgovornost za kvaliteto gradbenih del (odgovornost za napake, ki zadevajo solidnost zgradbe) po Obligacijskem zakoniku (2001, str. 328-329) 10 let od prevzema del. Pravica naročnika iz odgovornosti za napake nasproti izvajalcu preidejo tudi na vse poznejše pridobitelje zgradbe.

Zagotavljajo usposabljanje vseh članov tima za kakovostno opravljanje delovnih nalog projekta (aktivnosti) ter tako povečujejo njihovo pripravljenost in osveščenost za kakovostno delo.

Dobavitelje in podizvajalce izbirajo tudi na podlagi njihove sposobnosti izpolnjevanja zahtev ter njihovega sistema ravnanja kakovosti in tako zmanjšajo probleme pri izvedbi projekta.

Kako doseči kakovost? To vprašanje si v Armatu postavljajo pri vsakem projektu, saj se kvaliteta izvedenih storitev odraža tudi v globalnem kot kvaliteta, h kateri teži podjetje samo. Kakovost mora odražati vsak zaposleni v podjetju, vsak proizvod ali storitev podjetja, še najpomembneje pa vsak podizvajalec, ki je vsak dan v neposrednem stiku z naročnikom.

Ključno za doseganje kakovosti je zadovoljstvo zaposlenih in usposobljenost na vseh nivojih. Zadovoljen zaposleni bo prijazen z vsako stranko, bo uspešen in bo rad delal ter bo ob ustreznem vodenju uspešen in učinkovit. Premišljen izbor glavnih

podizvajalcev podjetja in korektno ravnanje z njimi, ki zajema ustrezno plačilo za kvalitetno opravljeno delo, pravočasna plačila in dobro sodelovanje z vodji projektov, bo imelo za posledico kvalitetno storitev, neizogibanje in hiter odziv na reklamirano storitev in bo razvilo prefinjen občutek za potrebe in želje strank, ki bodo imele v vsakem trenutku občutek, da podizvajalec pripada podjetju Armat.

Druga stran zgodbe o kakovosti pa je poleg kakovosti storitev, kot so opisane zgoraj, kakovost materialov. Kupec podjetja Armat ne pride v neposreden stik z dobaviteljem, temveč le s proizvodom. Kvaliteta proizvoda pa se ne vidi na prvi pogled, saj se lahko dva različno kvalitetna proizvoda zdita enaka. Stvar dogovorov in pogajanj je, kakšni vhodni materiali se bodo vgrajevali v končne izdelke, ki jih prodajajo pod blagovno znamko Armaterm, in kakšna jamstva daje dobavitelj za materiale.

Pri vse večji težnji po zniževanju ponudbenih cen, da se posel pridobi, se pojavljajo tudi potrebe po zniževanju stroškov vhodnih materialov. Zato so potrebna nenehna pogajanja z dobavitelji o cenah, kvaliteti vgrajenih surovin (pločevine in poliuretana kot glavni sestavini) in čim krajših dobavnih rokih, nenazadnje pa je potrebno tudi sprotno preverjanje debeline pločevine, debeline nanosa cinka in razreda vnetljivosti poliuretana. Če kvaliteta odstopa od dogovorjene, se sestavi zapisnik z ugotovitvami, ki ga pošljejo dobavitelju, kupcu pa razložijo ugotovitve in z ustreznim dogovorom med vsemi tremi udeleženci (znižanje cene ali ponovna proizvodnja ustreznega proizvoda, v kolikor čas dopušča) uspešno in kvalitetno zaključijo projekt.

## **5.2 PRAVOČASNOST IZVEDBE PROJEKTOV**

Časovni cilji projektov so pogosto povezani s predvidenim končanjem projekta in z njim povezanimi penali, če se rok zamudi oziroma z bonitetami, ki si jih podjetje pridobi, če projekt predčasno zaključi.

Projektni manager je vedno postavljen pred dilemo, ali odstraniti vzrok/tveganje, da se s končanjem projekta zamudi in s tem povečati stroške projekta in ali podaljšati trajanje projekta zaradi izvajanja dodatnih aktivnosti da bi se tveganju izognil. Tukaj je vedno potrebno upoštevati kompromis med velikostjo tveganja in morebitnimi posledicami, če ukrepov ne sprejmemo.

Projektni manager mora redno nadzirati časovni napredek v projektu in takoj reagirati, če pride do odstopanj. Tveganje, da bomo projekt prepozno zaključili, lahko zmanjšamo s tem, da znižamo verjetnost tega dogodka ali pa ublažimo posledice. Trajanje projekta lahko skrajšamo s tem, da v projekt vključimo nove člane, nove podizvajalce, ali pa obstoječe člane tima in podizvajalce zaposlimo preko rednega delovnega časa, torej izvajamo nove aktivnosti. Na ta način zagotovimo pravočasno

izvedbo projekta na račun dodatnih stroškov projekta. Vodja projekta mora pretehtati med stroški in koristmi, ki jih povzroči angažiranje večjega števila udeležencev. Če so stroški dodatne angažiranosti izvajalcev nižji od stroškov penalov, potem se za to odločimo. V primeru, da podjetje zamudi s končanjem projekta, pa mora biti pripravljeno na pogodbeno kazen.

V projektu je potrebno določiti najdaljše možno trajanje samega projekta ter posameznih faz in aktivnosti. Tiste aktivnosti, ki nimajo nobene časovne rezerve, so kritične aktivnosti in do njih moramo biti še posebej pozorni, saj zamik pri teh aktivnostih povzroči zamik končanja celotnega projekta.

V praksi je končanje enega projekta povezano s pričetkom drugega – ne zaradi povezave med projektoma, vendar zaradi članov tima, ki so enaki na več projektih. Prav tako je pomembno natančno planiranje podizvajalcev. V Armatu v ta namen naredijo plan zasedenosti montažnih ekip.

### **5.3 SKRB ZA STROŠKE PROJEKTOV**

Pri izvajanju projektov nastanejo stroški, ki jih razdelimo v direktne ali neposredne in indirektne ali posredne. Direktni stroški projektov so neposredno odvisni od načina izvajanja aktivnosti projektov pri dani tehnologiji. To so zlasti stroški, ki nastanejo zaradi različne dinamike potreb po zaposlenih, strojih ali materialih. Indirektni stroški pa niso odvisni od tega, ali projekte izvajamo ali ne, ampak so odvisni samo od trajanja projektov. Mednje spadajo zamudne obresti in premija za predčasno izvršitev projekta. Ti stroški so tem večji, čim dlje trajajo projekti. Planiranje stroškov projekta poteka skozi stopnjo planiranja in obračunavanja stroškov po posameznih aktivnostih projekta ter skozi stopnjo zniževanja stroškov izvedbe posamezne aktivnosti.

Z analiziranjem stroškov projekta (s pokalkulacijo projekta) želimo doseči cilje kot so: dobiti čim bolj realno oceno stroškov projekta, omogočiti dobro kontrolo stroškov ter doseči čim večjo ekonomičnost porabe planiranih sredstev.

V podjetju Armat želijo doseči minimizacijo stroškov projektov, ker:

- Doseganje prepoznavne kvalitete storitev/izdelkov omogoča doseganje višjega cenovnega razreda na trgu, kar predstavlja izpolnjevanje osnovnega načela funkcioniranja podjetja (večji dobiček in nižji stroški projekta) in hkrati omogoča nadaljnji razvoj – vključno z razvijanjem oziroma dvigovanjem kvalitete storitev.
- Za vse materiale, pri katerih je možno, poiščejo vsaj tri dobavitelje, ki jih ocenjujejo in tako izberejo najugodnejše glede na ustrezno izdelane kriterije.
- Opravljajo ustrezne stroškovne analize, s katerimi ugotavljajo stroške reklamacij, s čimer skušajo doseči optimalni nivo med stroški na projektu in stroški reklamacij.

## **6 ANALIZA KONKRETNIH PROJEKTOV**

### **6.1 PRIKAZ PROJEKTOV**

V podjetju Armat pri projektih sodelujejo vsi zaposleni, v sestavi, kot jo narekuje posamezni projekt. Istočasno poteka, v različnih fazah, več projektov. Prepletajo se prodajni projekti (samo prodaja materialov, brez montaže), projekti zamenjave streh na stanovanjskih objektih (manjši projekti, manj zahtevni) in večji projekti (izgradnja celotnih objektov, sanacije objektov ali zamenjava oziroma izgradnja določenega sklopa objekta). Vsako leto izvedejo približno 350 takšnih projektov, brez ostalih, na primer marketinških (sejmi, predstavitve podjetja, oglaševanje).

V nadaljevanju bom opisala potek dveh velikih, dokaj različnih projektov, ki sta se izvajala v letih 2003 in 2004. Za njiju sem se odločila zaradi obsežnosti obeh projektov in zaradi kupa težav, ki so ju spremljale. Pri teh dveh projektih so v Armatu podpisali, glede obračuna izvedenih del, različni pogodbi, kar pa pri nobenem od njiju ni preprečilo ali zmanjšalo težav.

Prvi, Mejni prehod Obrežje, je kompleksni projekt, ki je zahteval angažiranje več članov projektnega tima in vključevanje več zunanjih sodelavcev v projekt. Projekt je zajemal celotno izgradnjo poslovnega objekta - od nosilne jeklene konstrukcije, fasadnih oblog in strešne kritine. Torej konstrukcija in obod zgradbe na pripravljeno betonsko podlago. Pogodba je bila podpisana po sistemu »ključ v roke«.

Drugi, Distribucijski center Radenska, je obnova obstoječega objekta. Vključeval je zamenjavo fasadnih oblog in strešne kritine ter po potrebi obnovo obstoječe jeklene konstrukcije. Po razkritju obstoječega oboda zgradbe se je izkazalo, da bo projekt zahteval precej del, ki jih ob podpisu pogodbe niso pričakovali, kar se zmeraj izkaže za težavno, saj je potrebno dokazovati upravičenost (potrebnost) dodatnih del, ovrednotenje le-teh in potrjevanje s strani investitorja. Pogodba je bila podpisana po sistemu dejanskih vgrajenih količin in fiksnih cen.

### **6.2 IZGRADNJA OBJEKTA MEJNI PREHOD OBREŽJE**

Podjetje Real d.o.o. je nastopalo kot investitor izgradnje poslovnih objektov, namenjenih za prodajo oziroma najem špedicijskim službam, na mejnem prehodu Obrežje. Projekt je dobilo v izvajanje podjetje SL-inženiring Boršt d.o.o. (naročnik projekta), ki je redni izvajalec vseh gradbenih in obrtniških del za podjetje Real. Podjetje Armat je pridobilo posel (od naročnika SL-inženiring) na osnovi najugodnejše ponudbe in referenčnih objektov.

Projekt Mejni prehod Obrežje je potekal od 20. 3. do 20. 6. 2003. V pogodbi so bila zajeta ključavničarska, krovsko kleparska in fasadna dela, v skupni vrednosti 158 milijonov SIT. Pogodbena dela, ki sta jih s pogodbo opredelila SL-inženiring (kot naročnik) in Armat (kot izvajalec), so se obračunala po sistemu »na ključ«, kar pomeni, da so se dela izvajala za pogodbeno ceno in da je za to ceno izvajalec izvedel vsa, s projektno dokumentacijo predvidena dela. Skladno s pogodbo je moral izvajalec jamčiti za kvaliteto in predvideno funkcionalnost vgrajenih materialov ter kvaliteto montaže. Vodja projekta je bil namestnik direktorja, ki je bil hkrati tudi vodja gradbišča.

Ta projekt je specifičen, ker podjetje Armat, kot tudi ostali ponudniki, ni imelo vpliva na vsebino ponudbe, ker je bila s strani naročnika dana zahteva, da vsi ponudniki dajo ponudbe po projektnem popisu. Že pri oddaji ponudbe smo ugotovili, da na več obrtniških delih manjkajo določene količine, nekje pa celotna posamezna dela (ograje, zaključni elementi, količine porabe fasadnih oblog, stopnice).

### **6.2.1 Potek projekta**

Po oddani ponudbi je zaradi velikih pritiskov vseh ponudnikov po dodatnih delih prišla s strani naročnika zahteva, da se dela izvedejo po sistemu ključ v roke. S tem so bili v Armatu prisiljeni natančno proučiti projektno dokumentacijo in poskušati najti morebitne rezerve pri izvedbi del na ključ. Dela so se lotili tako, da so najprej preverili največje postavke v projektu (dela, ki so stroškovno največja - saj se lahko pri največjih delih najdejo največje rezerve).

S svojim statikom so natančno proučili glavno nosilno kovinsko konstrukcijo objekta in ugotovili, da bi prihranili približno 30% na teži jeklene konstrukcije s kompletno predelavo statične zasnove glavne nosilne jeklene konstrukcije, pri tem pa ne bi bistveno vplivali (podražili) na ostala gradbena predela (povečanje temeljev). To je bila njihova skrita rezerva, s katero so nato šli na pogajanja o prevzemu posla. Le s pomočjo te rezerve so lahko v primerjavi s konkurenco sklenili pogodbo s cenami, ki jih konkurenca ni več zmogla.

Po uradni potrditvi posla (podpisu pogodbe) so takoj, v soglasju z glavnim projektantom projekta, izdelali novo statiko in PZI (projekt za izvedbo) jeklene konstrukcije objekta. Pri zasnovi statike so sodelovali dobavitelj jeklenih profilov (zaradi preverjanja možnosti dobave posameznih tipov jeklenih profilov) in vodja projekta (zaradi nadzora nad stroški). Po dokončanju statike so izdelali delavniške risbe posameznih elementov jeklene konstrukcije objekta in montažni projekt, na osnovi katerega se je nato izdelal plan montaže jeklene konstrukcije na objektu.

V delavniško dokumentacijo jeklene konstrukcije so vključili detaljne risbe vseh

sklopov, podsklopov in posameznih elementov na objektu, kakor tudi risbe, ki so prikazovale način spajanja posameznih podsklopov v sklope ter potrebni vijačni material. Projekt za montažo je predstavljal samo nadaljevanje delavniške dokumentacije, le dodelavo z dodatnimi detajli, ki prikazujejo način spajanja posameznih elementov v jekleno konstrukcijo objekta.

Sledilo je naročanje in priprava materialov. Najprej so naročili materiale, ki predstavljajo največji delež stroška na objektu. Naročanje je potekalo na način najugodnejše ponudbe in še primerne terminu dobave. Dobavitelji vseh potrebnih materialov so bili 90% v tujini.

Vzporedno s tem je vodja projekta izdelal osnutke za pridobivanje ponudb podizvajalskih (kooperantskih) skupin. V nabavni službi so, v soglasju z vodjem projekta, izbrali najprimernejšega kooperanta za izdelavo in montažo jeklene konstrukcije objekta ter kooperanta za montažo fasadnih in strešnih oblog ter zaključnih elementov. Najprimernejši ne pomeni vedno tudi cenovno najugodnejši, ker je treba paziti, da se izbere podizvajalec, ki ima že primerne reference za izdelavo tako velikih projektov.

Sledil je ogled gradbišča, ocena poteka gradbenih predel ter določitev mest začasnega skladiščenja materialov na gradbišču za izdelavo objekta. Glede na to, da je zelo pomembna natančnost pritrdilnih elementov jeklene konstrukcije, ki so vgrajeni v betonsko podlago, je že izvajalec jeklene konstrukcije (naš podizvajalec) vgradil te elemente (sidra) v armaturo betonske konstrukcije (temeljev), saj so se s tem izognili težavam, ki bi lahko nastopile, če sidra ne bi bila primerno vgrajena.

Vodja projekta je izdelal detajlni terminski plan, glede na razmere na gradbišču, realne roke dobave materiala, glede na realne možnosti hitrosti montaže kooperantov. Pri tem je upošteval glavni terminski plan, ki je bil potrjen ob podpisu pogodbe z naročnikom. Na osnovi teh terminskih planov so se izdelale kooperantske pogodbe z vsemi podizvajalci na objektu.

Vodja projekta je s pomočjo ostalih članov tima izdelal tudi navodilo za montažo objekta, v katerem je zelo pomemben opis vrstnega reda montaže posameznih elementov, možnost prekrivanja posameznih faz in opozorila, na kaj je potrebno kje paziti. Vodja projekta je tudi navedel potrebno mehanizacijo za montažo določenih elementov. Navodilo za montažo je izdelal v sodelovanju z izbranimi podizvajalci.

Pričela se je izdelava jeklene konstrukcije tistih elementov, ki so potrebni najprej in za katere je material že prispel od tujega dobavitelja. V primeru, ko potrebnega materiala še ni bilo dostavljenega, so izdelali ostale elemente in s tem poskušali pridobiti na času.

Skladno s pogodbo je vodja projekta na dan predvidenega pričetka del na gradbišču pregledal izvedena gradbena preddela, opravil dodatna merjenja, prevzel gradbišče (vključno s predvidenim skladiščnim delom) ter z naročnikom podpisal zapisnik o uvedbi v delo.

Pričela se je montaža jeklene konstrukcije, ki jo je vodja projekta redno dnevno nadziral, in o poteku del obveščal naročnika preko operativnih sestankov, ki jih je naročnik organiziral enkrat ali dvakrat tedensko.

Po dokončani montaži jeklene konstrukcije je vodja projekta organiziral pregled s strani institucije - Zavoda za gradbeništvo (ZAG) za pridobitev certifikata ter organiziral podizvajalce za oplesk konstrukcije s končnimi barvami.

Med montažo jeklene konstrukcije je vodja projekta poskrbel, da so bile vse fasadne in strešne obloge ter ostali zaključni elementi pravočasno pripeljani na gradbišče.

Pričela se je montaža drobne fasadne podkonstrukcije, podkonstrukcije oken, vrat, predelnih sten, napuščev, balkonov, podestov in ograj ter montaža fasadnih in strešnih oblog. Pri montaži le-teh je zelo pomemben vrstni red ter vklapljanje fasadnih in strešnih oblog na stikih z betoni, okni, vrati in balkoni s primernimi kleparskimi zaključki. Nadzor nad detajli so sproti izvajali vodja projekta, projektant in nadzornik s strani naročnika.

Vodja projekta v primeru te pogodbe ni izdeloval gradbene knjige za obračun del naročniku, ampak je le-tega izvajal odstotkovno glede na stopnjo gotovosti del od 0 do 100% gotovosti objekta (pogodba na ključ). Kljub temu pa je vodja projekta sproti oziroma že predhodno nadziral porabo materialov in dela preko gradbiščnih dnevnikov in lastnih zapisov.

Po končani grobi montaži fasadnih in strešnih oblog je vodja projekta z izvajalci izvedel izmere zaključnih elementov, upošteva predvidene detajle ter jih dal v izdelavo v proizvodnjo.

Sledila je montaža vseh zaključkov in izvedba dodatnih del (preboji elektro inštalacij, strojnih inštalacij, požarne lopute, požarna vrata, dodatne ograje in dodatni nadstreški). Ob zaključku del je vodja projekta, skladno s pogodbo, pisno obvestil naročnika o dokončanju del.

Nadzornik s strani naročnika je organiziral pregled izvedenih del in ugotovitev pomanjkljivosti. Na pregledu se je izdelal zapisnik, kjer se je zapisalo:

- podatki o objektu,
- podatki o pogodbi,

- ugotovitev roka dokončanja del,
- pomanjkljivosti na objektu oziroma dodatna dela, za katere naj bi vodja projekta dostavil ponudbe in
- višina končne situacije (računa) ter rok plačila.

Sledila je odprava napak in ponovni pregled odpravljenih pomanjkljivosti.

### **6.2.2 Težave pri projektu**

Pri projektu izgradnje objekta mejni prehod Obrežje je prišlo do mnogih težav, ki bi se jim lahko z vnaprej pripravljenimi rešitvami izognili oziroma bi lahko omilili posledice.

Pri dobavi jeklenih profilov tipa HEM, ki so bili na tem objektu glavni nosilni element, so v Armatu naleteli na težavo, da je bila možnost nabave le v Angliji in da je potreben za profile s takšno nosilnostjo 100% rentgenski pregled, kar jim je povzročilo dodatne stroške in zamudo pri izdelavi jeklene konstrukcije. Zamudo pri dobavi (14 dni) so morali nadoknaditi z delom v soboto in nedeljo ter podaljšanim dnevnim delom, kar je predstavljalo ponovno dodatne stroške.

Po dokončani strešni oblogi se je pojavila potreba po izvedbi dodatnih prebojev, ki jih naročnik ni hotel plačati, ker je navajal načelo ključa. Izvedba takšnih prebojev pa pomeni dodatni razrez že dokončane strehe ter izvedba tesnjenja, kar predstavlja dodatne stroške in možnosti nekvalitetne izvedbe.

Zaradi konfiguracije fasade in oblike fasadnih plošč, ki pogojuje način zlaganja le-teh, so izvajali razrez fasadnih plošč in s tem močno zmanjšali izkoristek porabe. Tako jim je na koncu zmanjkalo fasadnih plošč, ki so jih morali dodatno naročiti v proizvodnji v tujini in pripeljati na objekt. Vsako takšno manjše naročilo pomeni dodatni strošek v proizvodnji (naročilo manjše količine - višja cena na enoto, poseben prevoz plošč - neizkoriščen kamion, pol prazen).

Strešne in fasadne plošče ter zaključni elementi so bili v času izvajanja del začasno skladiščeni na gradbišču. Posamezne palete so se prestavljale iz določenega skladiščnega prostora na gradbišču na mesta, kjer se izvajajo montažna dela. Tu pa je bila možnost poškodbe le-teh veliko večja, ker so poleg Armatovih kooperantov dela izvajali ostali gradbeni delavci in inštalaterji. Zato je bilo treba večkrat prestavljati posamezne materiale, pri tem pa je prišlo do poškodb. Potrebna je bila zamenjava nekaterih zaključnih elementov in fasadnih ter strešnih oblog.

Na stiku s svetlobnimi elementi (okna, nadkritja hodnika, vrata) je prihajalo do puščanja meteorne vode. Potrebno je bilo izdelati dodatne zaključne elemente in izvesti dodatno tesnjenje. Rešitev bi bila natančnejša analiza detajlov s strani vseh izvajalcev in na osnovi izkušenj predhodna popravila predvidenih detajlov za

povečanje tesnjenja.

S strani naročnika so večkrat prihajale zahteve po delu v soboto in nedeljo. Te zahteve so izhajale zaradi zamud pri izdelavi vseh potrebnih predel, ki jih je izvajal naročnik (betonski zid pod fasadno steno je naročnik izvajal od ponedeljka do petka, v soboto pa je zahteval montažo fasade. To je za Armat predstavljalo dodatne stroške ter velike težave s pridobivanjem ljudi za delo v soboto in nedeljo).

Veliko težavo je predstavljalo tudi ugotavljanje in potrjevanje odstotka stopnje gotovosti del na objektu v določeni fazi. Naročnik je potrjeval le stopnjo že zmontiranega materiala na objektu. Za Armat pa je predstavljal 80% strošek jeklene konstrukcije dobava in izdelava v delavnici pred dobavo na gradbišču ter 60% stroška fasadnih in strešnih oblog izdelava v proizvodnji pred dobavo na gradbišče. Tako je moral Armat sam financirati projekt. Težavi bi se izognil s tem, da bi že ob podpisu pogodbe določili normativ (na primer 50% jeklene konstrukcije je gotove, če je material dobavljen v proizvodnji; 60% fasadnih oblog je gotovih, če je material dobavljen na gradbišče) za izračun stopnje gotovosti del, ki ga potrdita naročnik in izvajalec.

Neredno plačevanje naročnika, z zamudo tudi do 60 dni. Naročnik je plačeval po principu: ko dobim plačano, plačam. Že v osnovni pogodbi jih je naročnik prisilil, da so potrdili člen, kjer je naročnik navajal rok plačila situacije 60 dni oziroma po plačilu s strani investitorja. Če se le da, bi morali v prihodnje tudi pri takih členih dodati v pogodbi dodatno časovno omejitev, na primer največ 120 dni.

### **6.2.3 Ugotovitve in predlogi**

Eni od glavnih težav so se že vnaprej izognili s tem, da so sami vgradili sidra v beton, ker so na osnovi predhodnih podobnih projektov že naleteli na netočno vgrajena sidra, kar je imelo za posledico nezmožnosti montaže jeklene konstrukcije, oz predelavo le-te ali pa predelavo temeljev. S tem so prihranili na času in stroških.

Glede profilov, ki so jih morali nabaviti v Angliji, predlagam, da v prihodnje predvidijo izbiro profilov nižjega nosilnostnega razreda in izvedbo jeklene konstrukcije na način, ki to dovoljuje (gostejši stebri, manjši razponi). Tako se bodo izognili dragim in zamudnim dobavam iz tujine, hkrati pa bodo pustili odprte opcije glede dobavitelja in vrste profilov.

O raznih dodatnih delih, ki bi vplivala na kvaliteto vgrajenih materialov, kot so na primer strešna okna ali drugi preboji v strehi, bi se morali z naročnikom dogovarjati že pred samo montažo strešnih plošč in bi se s tem izognili naknadnemu rezanju plošč in možnostim puščanja strehe. Prav tako bi bilo potrebno natančneje razdelati

način sestavljanja fasadnih oblog, ugotoviti obreze plošč, ki gredo v odpad, ter na osnovi tega, seveda v sodelovanju s projektantom, spremeniti načrte fasade (dimenzijsko in oblikovno) v smislu povečanja izkoristka. Obvezno bi morali naročiti 1 - 2% rezervnih plošč, da se izognejo naknadnim manjšim dobavam.

Da bi se izognili težavam s prekladanjem materiala po gradbišču in da bi se izognili poškodbam, bi bilo v bodoče potrebno dnevno usklajevanje vodij posameznih del na gradbišču in maksimalno možno izogibanje stiku gradbene mehanizacije in ostalih strojev s skladiščenimi materiali.

Da bi se izognili delu v soboto in nedeljo, bi bilo v prihodnje potrebno usklajevanje medsebojnih terminskih planov različnih izvajalcev na gradbišču že pred pričetkom gradnje.

Splošna ugotovitev projekta Mejni prehod Obrežje bi bila, da bi bilo potrebno pred podpisom pogodbe natančno uskladiti pogodbeni dela, se uskladiti z ostalimi izvajalci na gradbišču, ob podpisu pa biti pozorni na obračunavanje stopnje gotovosti del in plačevanje terjatev. S tem, ko bi si vzeli več časa za preučitev projekta že v samem začetku, bi se izognili marsikateri težavi, s tem bi prihranili na času, znižali bi stroške projekta, posledično pa bi tudi razbremenili vodjo projekta.

## **6.3 OBNOVA OBJEKTA DISTRIBUCIJSKI CENTER RADENSKA**

Projekt Distribucijski center Radenska je v Armatu potekal od 23. 5. do 4. 7. 2004. V pogodbi so bila zajeta rušitvena, ključavničarska, krovsko kleparska in fasadna dela ter notranje pregradne stene, v skupni vrednosti 72 milijonov SIT. Pogodbena dela, ki sta jih s pogodbo opredelila CM Celje d.d. (kot naročnik) in Armat (kot izvajalec), so se obračunala po sistemu »dejanske količine, fiksne cene«, kar pomeni, da se je končna vrednost pogodbenih del ugotavljala z obračunom po končanju del po stvarno izvedenih količinah in enotnih cenah posameznih postavk, ugotovljenih v knjigi obračunskih izmer in prevzemnem zapisniku.

Skladno s pogodbo je moral izvajalec jamčiti za solidnost in kvaliteto izvršenih del, skladno z veljavnimi tehničnimi predpisi, standardi in gradbenimi normativi. Vodja projekta je bil namestnik direktorja, vodja gradbišča pa je bil prodajni predstavnik iz Ljubljane.

### **6.3.1 Potek projekta**

Za projekt obnove obstoječe poslovne zgradbe - Distribucijski center Radenska v Ljubljani so v Armatu na podlagi popisa del izdelali ponudbo in jo poslali več možnim naročnikom za ta projekt.

Sledila so pogajanja za pridobitev posla pri investitorju (Pivovarna Laško d.d.), kjer so zaradi neskladij izgubili posel. Posel je kot glavni izvajalec pridobilo podjetje CM Celje d.d. (CMC). Ponovno so se pričela pogajanja za pridobitev posla kot izvajalec naročniku CMC, ki so ga pridobili z dodatnim 10% popustom, kar jih je spravilo že na rob predvidene lastne cene projekta.

Ponovna analiza projekta je pokazala, da je nekaj možnih rezerv, saj bi lahko nekaj predvidenih del odpadlo, ker niso bila potrebna. Podpisali so pogodbo z naročnikom in izdelali glavni terminski plan, ki ga je naročnik ob tem potrdil. Vodja projekta je nato izdelal detajlni terminski plan, glede na razmere na gradbišču, roke dobave materiala in možnosti hitrosti montaže podizvajalcev.

Vzporedno s tem je vodja projekta pridobil ponudbe kooperantskih skupin. V nabavni službi so, v soglasju z vodjem projekta, izbrali najprimernejše podizvajalce, s katerimi so na osnovi terminskih planov izdelali kooperantske pogodbe.

Vodja projekta je s pomočjo ostalih članov tima, v sodelovanju z izbranimi podizvajalci, izdelal navodilo za montažo objekta. Navedel je tudi potrebno mehanizacijo za montažo določenih elementov.

Člani tima so sodelovali pri določanju najustreznejših materialov in naročanju le-teh pri dobaviteljih, ki so bili večinoma v tujini. Organizirali so prevzem, prevoz materiala in dostavo na gradbišče objekta.

Dela na objektu so se pričela z demontažo strešnih in fasadnih oblog, ki jih je poskušal Armat, kot izvajalec demontažnih del, prodati, namesto da bi jih odpeljal na deponijo, vendar je to že pred njim storil lastnik objekta (Radenska).

Pri demontaži se je pokazalo, da je za približno 10 milijonov tolarjev dodatnih del, ki niso bila vključena v osnovni popis del (celotni oplesk osnovne jeklene konstrukcije, dobava in montaža manjkajočih zavetrovalnih palic in izravnalne fasadne podkonstrukcije, manjkajoče strešne lege, popravilo prerjavelih stebrov, čiščenje objekta, demontaža dvojne strehe namesto enojne, zamenjava žlote namesto samo sanacije, zamenjava vseh odtočnih cevi, demontaža dodatnih klimatskih naprav, strojnih inštalacij, elektro inštalacij in notranjih Knauf oblog). Nato je nastopila težava, saj naročnik ni hotel potrditi dodatnih ponudb (čeprav pogodba ni bila na ključ). Naročnik je začel pridobivati proti ponudbe, ki niso bile realne.

Dela so zaradi tega potekala moteno, vodja projekta pa je bil prisiljen speljati projekt v roku, ni pa še imel potrjenih dodatnih ponudb in izdelanega dokončnega sistema sanacije. Pričela se je montaža fasadnih in strešnih oblog, ki je morala potekati zelo hitro zaradi kratkega roka, zato so se na določenih delih pojavljale napake, za katere je nadzornik zahteval popravilo. Nato je sledila montaža zaključnih elementov, s

katerimi investitor ni bil zadovoljen, ker ni bil seznanjen s projektom, materiali in detajli, ki so bili predvideni v projektu, zato je ponovno prihajalo do popravil in zamud.

Pri montaži zunanjih nadstreškov in posebne Trespa fasade, ki so jo montirali prvič, še niso mogli predvideti vseh težav (zaporedje montaže, potrebna podkonstrukcija, potrebna dodatna toplotna izolacija, zaključki, predvrtanje, način montaže, posebni pritrdilni material).

Sledili so stalni vmesni pregledi nadzornika, ki je med nadzorom stopnjeval zahtevnost natančnosti in s tem povzročil dodatne demontaže, zamenjave materialov ter podaljšanje trajanja montaže objekta. Po mnenju vodje projekta je bila zahtevnost nadzornika glede na tip objekta previsoka.

Po večkratnih pregledih in popravilih napak so prišli do končnega pregleda, kjer so ugotovili, da je bil projekt zaključen v roku in objekt izveden brez napak, vendar s še vedno nepotrjenimi vsemi dodatnimi deli.

### **6.3.2 Težave pri projektu**

Težava pri projektu Distribucijski center Radenska je bila v tem, da sestavljavec ponudbe ni natančno prebral popisov in postavk, v katerih so bila skrita tudi dela, ki jih Armat v osnovni ponudbi ni ponujal. Nadzornik s strani naročnika se je izogibal potrditvi dodatnih del s pojasnilom, da bi morali vsa dela predvideti in upoštevati že v osnovni ponudbi, ki je bila v določenih postavkah izredno nenatančno definirana. Težava pri nepodpisanih in nepotrjenih dodatnih delih pa je v plačilu le-teh, saj dodatnih del naročnik ni hotel plačati.

Veliko težavo je predstavljal nadzornik sam, ki je zaradi nezadovoljstva zavračal izvedbo detajlov, s katerimi ni bil seznanjen. Tako so morali izdelati nove detajle, kar je povzročilo časovne izgube in višje stroške projekta.

### **6.3.3 Ugotovitve in predlogi**

Pri projektu obnove distribucijskega centra Radenska je prišlo do mnogih težav, ki bi se jim lahko v Armatu z vnaprej pripravljenimi rešitvami izognili oziroma bi lahko omilili posledice.

Pri izdelavi ponudbe bi bilo potrebno natančno prebrati popise, ker projektanti v projektne popise pišejo postavke, ki se glasijo: dobava in izdelava fasadnih oblog s potrebno podkonstrukcijo, vijačnim in tesnilnim materialom, zaključnimi elementi ter vsemi potrebnimi preddeli. Če se s kakšno postavko ne bi strinjali, bi jo v celoti ali deloma lahko prečrtali, ali pa jo bolj natančno razdelali - z več alineami, ki bi

podrobneje opisovale ponujena dela.

Brez potrjenih dodatnih del ni plačila le-teh, zato bi morali pred izvedbo dodatnih del pridobiti soglasje naročnika oziroma bi morali že v pogodbo vključiti člen o načinu potrjevanja dodatnih del in posledično roku dokončanja projekta.

V ponudbenem oddelku podjetja Armat, v katerem so zaposlene štiri osebe, letno izdelajo okoli 500 ponudb (za izvedbo objektov z montažo) in 200 predračunov (samo za dobavo materiala). Zaradi velikega števila popisov, ki prihajajo dnevno v podjetje, se izdelavi vsake ponudbe ne morejo posvetiti v tolikšni meri, da ne bi spregledali kakšnih skritih in zapletenih postavk, ali da ne bi delali napak. Pogodbe pa se podpisujejo na podlagi prej izdelanih ponudb in pogajanj, zato v času podpisa pogodbe ne morejo več bistveno vplivati na ponudbo, čeprav se ji šele takrat bistveno bolj posvetijo. Če pred podpisom pogodbe zasledijo napako ali postavko, ki vsebuje nenatančno opredeljena dela, o tem opozorijo naročnika in uskladijo ponudbo. Po podpisu pogodbe pa se stranki strinjata s ponudbenimi deli in jih mora izvajalec opraviti, naročnik pa plačati.

## **ZAKLJUČEK**

Projekti vsebujejo nove in neznane naloge, zahtevajo prave ljudi ob pravem času in imajo strogo časovno omejenost. Cilji projektov so povezani z roki, stroški in kakovostjo.

Za življenjski cikel projekta je značilen počasen začetek, hitra izvedba in počasen konec projekta. Ob rojstvu projekta potekajo dejavnosti, ki zagotavljajo smotrnost izvedbe projekta. Na tem mestu opredelimo namen, cilje, okvirne vsebine projekta, določitev projektnega managerja, projektnega tima, pripravo okvirnega plana projekta. Obseg dela in nastali stroški v tej fazi še niso visoki. Nato delo na projektu steče. Obseg dela in stroški so visoki, projekt hitro napreduje. To fazo zaključimo s kontroliranjem opravljenega dela s planiranim. Zaključevanje projekta nato poteka spet počasneje, saj je potrebno opraviti zaključna dela. Vloženo delo in stroški so nižji.

Projektni management je planiranje, uveljavljanje in kontrola projekta z namenom zadovoljevanja potreb in pričakovanj udeležencev projekta. Njegov cilj je izvedba celotnega obsega projekta ob sodelovanju ljudi, primerno organiziranih, v dogovorjenih rokih, z določenimi sredstvi in želenim učinkom.

Planiranje projekta je celovito načrtovanje vseh aktivnosti v projektu in usklajevanje le-teh ob upoštevanju njihove povezanosti, trajanja, zaposlenih in stroškov.

Planiranje izvedbe projekta omogoči uskladitev aktivnosti tako, da je čas trajanja projekta čim krajši, potrebno število zaposlenih in potreben obseg sredstev pa čim nižja.

Uveljavljanje je faza, sestavljena iz kadrovanja, vodenja, komuniciranja in motiviranja. Tu pride do izraza pomembnost pravilne izbire kadrov, pomembnost vodenja, medsebojnega komuniciranja članov projektne skupine, ki morajo biti tudi ustrezno motivirani.

Kontroliranje projekta omogoča ugotavljanje vsebinskega, rokovega in organizacijskega odstopanja dejanske izvedbe od planirane. Vključuje zbiranje, registriranje in sporočanje informacij v zvezi z izvajanjem projekta, ki omogočajo projektnemu managerju, da na osnovi dobljenih informacij primerja dejansko stanje s planiranim ter v primerih, ko pride do odstopanj od plana, z ustreznimi ukrepi popravi odstopanja.

Gradbeništvo je panoga, za katero je značilna predvsem posamična proizvodnja, zato se v veliki meri uporablja projektni način dela. Gradnja vsakega objekta pomeni gradbeni projekt zase in je skoraj neponovljiv. Gre za usklajevanje velikega števila aktivnosti, zaposlenih in sredstev. V gradbeništvu imajo projekti skupne lastnosti: navadno imajo zunanjega naročnika, pogodbo in obsežne popise, v katerih je opredeljena zahtevana kakovost in sistem obračunavanja.

Podjetje Armat, ki je registrirano kot gradbeno podjetje, je uspešno podjetje na svojem področju, kar kažejo ekonomski kazalniki, predvsem pa povečevanje prometa in zadovoljstvo naročnikov projektov. V podjetju se projekti izvajajo v že dokaj znanih timih, zato pri planiranju članov ni posebnih težav. Uspešno pazijo na kombiniranje posameznih članov tima, da je projekt izveden z ustrezno kvaliteto, v okviru predvidenih stroškov in seveda pravočasno.

Projektni cilji v Armatu so:

- kakovost izdelka/storitve,
- pravočasnost izvedbe projektov in
- skrb za stroške projektov.

V delu sem predstavila tehnične opise poteka dveh različnih projektov, ki se razlikujeta po tipu pogodbe, saj je bila pri prvem (Mejni prehod Obrežje) podpisana pogodba na ključ, pri drugem (Distribucijski center Radenska) pa po sistemu dejanskih vgrajenih količin in fiksnih cen. Oba projekta sta bila zelo obsežna in so ju vseskozi spremljale težave. Predstavila sem težave, ki so bile predvsem tehnične narave in predloge za odpravo težav v bodoče.

Ugotovila sem, da v Armatu šepa planiranje projektov, saj večinoma za ta korak ni časa, saj projekti nastajajo neprestano, se prepletajo, začenjajo novi in končujejo drugi. Glede na navedeno sem opazila, da so naročniki projektov ponavadi zelo tolerantni, kar se tiče časa izvajanja projekta. Seveda so nekateri naročniki neposredno vezani na odprtje objekta, v teh primerih je potrebno skrbno nadzirati časovni potek izvajanja posameznih faz. Ponavadi so naročniki že znani, saj so zanje že izvajali projekte.

Vračanje obstoječih naročnikov in pridobivanje novih projektov z znanimi naročniki je dokaz, da so projekti dobro vodeni. Predvsem pa posvečajo v Armatu veliko pozornost kvaliteti izvedbe, tako da reklamacij skoraj ni.

Menim, da se podjetju ni potrebno bati vstopa tuje, vzhodnoevropske konkurence na slovenski trg, saj gradijo v Armatu na kvaliteti izvedbe projekta (visoki gradbeni kulturi) in spoštovanju pogodbenih rokov projektov.

## LITERATURA IN VIRI

### Literatura

1. Andrejčič Radovan et al.: Operativni management. Kranj: Moderna organizacija, 1998. 493 str.
2. Cleland David I.: Project Management: Strategic Design and Implementation. Blue Ridge Summit: TAB Books, 1990. 370 str.
3. Donnelly James H., Gibson James L., Ivancevich John M.: Fundamentals of Management. Boston: Irwin/Mc Graw-Hill, 1998, 591 str.
4. Drnovšek Janez: Predlogi izboljšanja projektnega ravnanja v podjetju Domel. Specialistično delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2003. 74 str.
5. Florjančič Jože et al.: Operativni management. Kranj: Moderna organizacija. 1995, 483 str.
6. Friedl Peter: Projektni pristop k izvajanju gradbenih projektov v sistemu ravnanja kakovosti in standarda ISO 9001:2000 gradbene "inženiring" organizacije. Specialistično delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002. 71 str.
7. Hauc Anton: Projektni management. Ljubljana: GV založba, 2002. 336 str.
8. Heller Robert, Hindle Tim: Veliki poslovni priročnik. Ljubljana: Založba Mladinska knjiga, 2001. 831 str.
9. Kerin Andrej: Projektni informacijski sistem – Sestavni del znanja projektnega managerja. Ljubljana: Projektna mreža Slovenije, 3 (2000), 1, str. 32-40
10. Lipovec Filip: Razvita teorija organizacije. Maribor: Obzorja, 1987. 365 str.
11. Litke Hans-Dieter: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Muenchen: Carl Hanser Verlag, 1991. 238 str.
12. Lukin Zore: Analiza stanja projektnega managementa v slovenskih podjetjih. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2002. 92 str.
13. Meredith R. Jack, Mantel J. Samuel.: Project Management. A Managerial Approach. Third Edition. New York: John Wiley & Sons, 1995. 767 str.

14. Meredith R. Jack, Mantel J. Samuel: Project Management. A Managerial Approach. Fourth Edition. New York: John Wiley & Sons, 2000. 616 str.
15. Mitrović Šanji: Kontrola projekta. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1998, 106 str.
16. Možina Stane: Osnove vodenja. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1994. 287 str.
17. Možina Stane et al.: Management. Radovljica: Didakta, 1994a. 1072 str.
18. Možina Stane: Vodenje. Možina Stane, urednik: Management. Radovljica: Didakta, 1994b. 1055 str.
19. Možina Stane et al.: Osnove managementa. Portorož: Visoka strokovna šola za podjetništvo, 2000. 294 str.
20. Parker Glenn: Team Players and Teamwork: The New Competitive Business Strategy. San Francisco: Jossey – Bass, 1990. 178 str.
21. Prusnik Alojz: Projekt, organizacija, dokumentacija, nadzor. Ljubljana: Državna založba Slovenije, 1992. 109 str.
22. Randolph W. Alan, Posner Barry Z.: Effective Project Planning and Management: Getting the Job Done. Englewood Cliffs: Prentice - Hall International, 1998. 163 str.
23. Rant Marko, Jeraj Miro, Ljubič Tone: Vodenje projektov. Radovljica: POIS, 1995. 276 str.
24. Rozman Rudi: Analiza in projektiranje organizacij. Gradivo za učbenik. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1994. 189 str.
25. Rozman Rudi, Kovač Jure, Koletnik Franc: Management.. Ljubljana: Gospodarski vestnik, 1993. 312 str.
26. Rozman Rudi: The Relationship Between Strategies and Projects. SENET Project Management Review, 1-2000. str. 54 – 59.
27. Rusjan Borut: Management proizvodnje. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1999. 296 str.

28. Spinner M. Pete: Project Management: Principles and Practices. Upper Saddle River, 1997. 306 str.
29. Stare Aljaž: Zaključno poročilo projekta in obvladovanje tveganj. Projektna mreža Slovenije, revija za projektni management, 2-2001. str. 11-14.
30. Ulrich Peter: Management. Bern, Stuttgart: Verlag Paul Haupt, 1988. 283 str.
31. Vila Antun: Organizacija in organiziranje. Kranj: Moderna organizacija, 1994. 388 str.
32. Volarič Bojan: Informacijski sistem za ravnanje projekta. Magistrsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1995. 123 str.
33. Weber Kurt E.: Verträge. Projektmanagement - Fachmann, Eschborn: RKW, 1996. str. 676-714.
34. Wysocki Robert K., Beck Robert, Crane David B.: Effective Project Management. New York: John Wiley & Sons, 1995. 333 str.

## **Viri**

1. Interna gradiva podjetja ARMAT d.o.o. Šentjanž
2. Česen Andrej: Izvlečki iz priročnika Pmbok Guide (A Guide to the Project Management Body of Knowledge. Project Management Institute, Standards Committee, Upper Darby, USA, 1996) Trzin: Project Management Consulting, 1998. 59 str.
3. Obligacijski zakonik (OZ) z uvodnimi pojasnili Marka Ilešiča in stvarnim kazalom. Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije, 2001, 542 str.
4. Rozman Rudi: Ravnateljstvo (management) projekta. Gradivo za predavanja na Ekonomski fakulteti - prvi del. Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 2004. 62 str.
5. Urejanje prostora in graditev objektov. Ljubljana: Uradni list Republike Slovenije, 2003, 272 str.
6. Zakon o graditvi objektov (Uradni list SRS, št. 34/84, 29/86 in Uradni list RS, št. 40/94, 69/94, 29/95 in 59/96).

7. Zakon o urejanju prostora (Uradni list SRS, št. 18/84, 15/89 in Uradni list RS, št. 71/93).
8. Poslovanje gradbeništva in IGM v obdobju januar – december 2001. Ljubljana: Gospodarska zbornica Slovenije, 2002. 78 str.