UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

INFORMATIZACIJA SPREMLJANJA PROJEKTOV V VEČJI GOSPODARSKI DRUŽBI

LJUBLJANA, JUNIJ 2011

JERNEJ STRNAD

IZJAVA

Študent Jernej Strnad izjavljam, da sem avtor/ica tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom prof. dr. Mojce Indihar Štemberger, in da v skladu s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 29.6.2011 Podpis: _____

KAZALO

UVOD **1**

1 PROJEKT IN PROJEKTNI MANAGEMENT **2**

1.1 Projekt 2
1.1.1 Vrste projektov 3
1.1.2 Življenjski cikel projekta 5
1.2 Projektni management 7
1.3 Procesi projektnega managementa 8
1.3.1 Začetek projekta 9
1.3.2 Planiranje projekta 10
1.3.2.1 Strukturirana členitev dela (WBS) 11
1.3.2.2 Mrežno programiranje 11
1.3.3 Izvajanje projekta 12
1.3.4 Kontrola projekta 13
1.3.5 Zaključek projekta 15
1.4 Tveganje v projektu in njegovo obvladovanje 15
1.5 Projektna organizacija 16
1.5.1 Vrste projektnih organizacij 17
1.5.1.1 Čista projektna organizacija 17
1.5.1.2 Vplivna projektna organizacija 17
1.5.1.3 Matrična projektna organizacija 17

2 INFORMATIZACIJA SPREMLJANJA PROJEKTOV V PODJETJU **18**

2.1 Projektni informacijski sistem 18
2.2 Potreba po informatizaciji spremljanja projektov 19
2.3 Vloga projektne pisarne 19
2.4 Microsoft Project 2010 in Microsoft Project Server 2010 20
2.5 Spremljanje in pridobivanje informacij 21
2.5.1 Spremljanje projekta z analizo prislužene vrednosti 22
2.6 Poročanje o stanju projekta 23
2.6.1 Kako napisati učinkovito poročilo o stanju projekta 24
2.6.2 Pogostost poročanja 26
2.6.3 Osredotočanje na izjeme 26

3 INFORMACIJSKI PROJEKT - PROJEKT UVAJANJA MS PROJECT 2010 ..... **27**

3.1 Priprava projektnega plana 27
3.1.1 Določitev liste aktivnosti 28
3.1.2 Določitev terminskega plana 30
3.1.3 Določanje virov za izvajanje 31
3.1.4 Ocena stroškov opravil 31
3.2 Stroškovni in terminski indeks za projekt uvajanja MS Project 2010 32
3.3 Poročilo o stanju projekta uvajanja MS Project 2010 32
3.3.1 Interpretacija poročil 33
3.3.2 Interpretacija odmikov in indeksov 34
3.4 Analiza projekta 35

SKLEP **36**

LITERATURA IN VIRI **38**

KAZALO SLIK

Slika 1: Faze življenjskega cikla projekta 6
Slika 2: Povezanost procesov projektnega managementa 9
Slika 3: Ganttogram za projekt uvajanja MS Project 31
Slika 4: Primer poročila o stanju projekta 33
Slika 5: Primer izpisa stanja projektov 35

KAZALO TABEL

Tabela 1: Lista aktivnosti projekta uvajanja MS Project 2010 29
Tabela 2: Ocena stroškov projekta 32

UVOD

Eno temeljnih načel podjetij v novejših časih je doseganje konkurenčne prednosti. Živimo v času, ki je zaradi splošne gospodarske klime in neugodne finančne situacije v državi za podjetja izjemno neugoden tako na področju razvoja in raziskav kot tudi konkurenčnega nastopa na trgu. Mnogo podjetij se je znašlo v situaciji, ko so primorana iskati nove poti za reševanje nastalih problemov. Preživela bodo tista podjetja, ki bodo svojo dejavnost znala na primeren način obogatiti ali ji dodati neko novo vrednost. Veliko rezerv se pri mnogih podjetjih skriva v neučinkovitih poslovnih sistemih, delujočih na zastareli infrastrukturi in slabi organizaciji delovnega procesa. Posledično je celotno poslovanje veliko manj uspešno in bolj neučinkovito. Mnogi so svoje težave že zaznali in jih že uspešno rešujejo s prenovo in informatizacijo poslovnih procesov. Ravno informatizacija pa je eden ključnih dejavnikov, ki vplivajo na konkurenčno prednost podjetij.

V podjetju, katerega bom kot vzorec obravnaval v tem diplomskem delu, je o doseganju konkurenčne prednosti nekoliko težje govoriti, saj so poslovni procesi dobro vpeljani v podjetje, na trgu ima zelo malo konkurenčnih podjetij, glavna prednost pa je gotovo dejstvo, da je podjetje stoodstotno v državni lasti, tako da država vsaj na zunaj regulira stanje in poslovanje podjetja. Podjetje je eno od tistih, ki potrebujejo za kakovostno izvajanje svoje dejavnosti mnogo projektov, kjer vsak posebej in vsi kot celota skrbijo za nemoteno delovanje sistema prenosa električne energije. Ravno tu, pri projektih, pa se pojavi težava obvladovanja teh projektov. Na področju obvladovanja projektov se je razvila veja managementa, in sicer projektni management, ki ponuja znanja, ki so potrebna za kakovostno upravljanje in vodenje projektov. Projektni management je rešitev za vsa tista podjetja, katerih glavne dejavnosti so izvajanje projektov. Najbolj uveljavljene standarde projektnega managementa je postavil Ameriški inštitut za projektni management (*Project management institute,* v nadaljevanju PMI) v svoji izdaji *A Guide to the Project Management Body Of Knowledge* (v nadaljevanju PMBOK), ki določajo znanja za obvladovanje projektnih vsebin. Tudi sam bom vse svoje delo prirejal po standardih, določenih s PMBOK, pri tem bom uporabljal slovensko različico PMBOK, avtorja Andreja Česna, Vodnik po znanju projektnega vodenja: PMBOK vodnik.

Namen diplomskega dela je spoznati in definirati temeljne pojme projektnega managementa (projekt, tipi projektov, procesi projektnega managementa, projektna organizacija), poiskati vzroke za informatizacijo spremljanja projektov in opredeliti vse pojme v zvezi s poročanjem o stanju na projektu, spoznati postopek pridobivanja informacij, potrebnih za poročanje, opredeliti in preučiti možnosti za spremembo in nadgradnjo poročanja v smeri čim bolj učinkovitega poročanja vodstvu o stanju na projektih ter ugotoviti informacijske potrebe, ki vodijo k najučinkovitejšemu poročanju. Cilj diplomskega dela je prikazati način, s katerim pridobivamo in definiramo informacije za poročanje, predstaviti orodja za spremljanje projektov in izbrati najprimernejšega ter podati lasten primer poročila, ki bi nudil najustreznejše informacije za spremljanje poteka izvedbe projekta. Pri svojem delu bom uporabil tujo in domačo strokovno literaturo s področja projektnega managementa ter

ustrezne internetne vire, ki obravnavajo procese spremljanja in poročanja o stanju na projektih.

1 PROJEKT IN PROJEKTNI MANAGEMENT

Za lažje razumevanje in podlago za nadaljnje delo bom v tem poglavju predstavil temeljne pojme s področja projektnega managementa. Predstavil bom projekt, nekaj njegovih opredelitev, vrste projektov in življenjski cikel projekta. V nadaljevanju bom predstavil splošne opredelitve ter procese projektnega managementa. Sledi še nekaj besed o tveganjih v projektu in opredelitev projektne organizacije.

1.1 Projekt

Z besedo projekt se v vsakdanjem življenju pogosto srečujemo. Projekt kot pojem ima več opredelitev, v vsakdanji uporabi pa ob besedi projekt najprej pomislimo na aktivnost, kjer se nekaj ustvarja, gradi, izdeluje itd. Pojem projekt lahko razumemo kot dokumentacijo, načrt ali elaborat, kot tehnično in drugo dokumentacijo, kot projektno dokumentacijo, kot načrt postopka za izvedbo projektnega namena, kot objekt v pripravljalni fazi za gradnjo ali v gradnji, kot investicijo, naložbo, kot terminski plan neke zaključene akcije posebnega pomena, idejo, namero, itd. Za predstavitev vsebine besede projekt v nadaljevanju navajam nekaj definicij. Definicije projekta v osnovi lahko razdelimo na tiste, ki projekt opredeljujejo kot časovni in ciljno usmerjen proces, in tiste, ki poudarjajo vlogo oziroma namero projekta (Hauc, 2007, str. 25).

V literaturi strokovnjaki na različne načine definirajo projekt. Slovar slovenskega knjižnega jezika (v nadaljevanju SSKJ) projekt opredeljuje na štiri načine (Projekt, b.l.). Projekt pomeni:

- nekaj, kar določa, kaj se misli narediti in kako naj se to uresniči,
- skupek načrtov, tehničnih opisov in popis stroškov za kak objekt, področje,
- umetniško delo glede na namen, da se izvede, uresniči,
- osnutek, predlog določenega besedila.

Projekt je kombinacija organizacijskih potencialov, združenih z namenom ustvariti določeno novost, ki bo podjetju zagotavljala sposobnost oblikovanja in uresničevanja strategije. Vsi projekti imajo določen življenjski ciklus in potekajo kot zaporedje posameznih faz (Cleland, 1999, str. 2).

Kerzner (2009, str. 2) opredeljuje projekt kot celoto aktivnosti in nalog, ki imajo svoj določen cilj in specifikacije ter določena začetek in konec. Projekt je finančno omejen in vključuje vire, kot so denarni viri, ljudje in oprema.

Projekt je zaporedje edinstvenih, kompleksnih in s tem povezanih dejavnosti, ki imajo svoj cilj in namen in jih je treba izpolniti v določenem času, v okviru proračuna in v skladu s specifikacijami (Wysocki, 2003, str. 3).

Iz definicij projekta strokovnjakov lahko torej razberemo, da je projekt nek kompleksen pojem, ki vsebuje več različnih determinant, ki ga oblikujejo, splošno pa lahko sklepamo, da ima projekt več značilnosti. Lahko rečemo, da je projekt ciljno usmerjen**,** kar pomeni, da morajo biti vsi procesi, ki jih projekt vključuje, vodeni v smeri dokončanja projekta. Cilj je torej točno določen. Projekt je tudi časovno omejen**,** kar pomeni, da ima določene termine za začetek in dokončanje ter vsebuje mnogo kompleksnih aktivnosti. Z vidika načina izvajanja je enkraten, za izvedbo pa potrebuje človeške, finančne in druge vložke.

Po Fachmannu ima projekt naslednje značilnosti (Hauc, 2002, str. 29):

- ciljna usmerjenost – je časovna omejitev oz. razlika med projektnimi cilji in cilji podjetja,
- časovna determiniranost – je eden osnovnih elementov opredeljevanja projekta, zaslediti jo je moč skorajda v vseh definicijah projekta,
- enkratnost – je značilnost, ki jo moramo povezovati s celotnim projektom in njegovim izvajanjem, ki vedno poteka pod vplivom različnih dejavnikov,
- novost – je značilnost, ki je povezana z določenimi projekti,
- kompleksnost – je značilnost, ki jo težko opredelimo in je bolj subjektivna zaznava kot objektivno merilo,
- projektni finančni proračun - za vsak projekt lahko ugotovimo njegove stroške in proračun, čeprav vsak projekt velikokrat nima določnega proračuna,
- pravna in organizacijska pripadnost – je značilnost, ki vključuje osnovne elemente projektnega načina dela.

1.1.1 VRSTE PROJEKTOV

Kot sem uvodoma dejal, si ob besedi projekt zamislimo raznorazne oblike ustvarjanja nečesa. Razdelitev projektov na vrste je več, saj se projekti med seboj razlikujejo glede na to, v kateri dejavnosti se izvajajo. Delijo se po namenu, objektih projekta, načinu izvedbe, trajanju, kompleksnosti, lokaciji objekta ... Na različnih področjih tako ustvarjamo in izvajamo različne vrste projektov, ki jih navadno razvrščamo glede na njihov obravnavani problem. Golob (2002, str. 23) pravi, da posameznim projektom na ta način lahko grobo določimo zahtevnost, trajanje in potrebna finančna sredstva. Tako projekte deli na šest vrst:

- strateški projekti,
- razvojno-raziskovalni projekti,
- projekti poslovnih funkcij,
- ciklični (tipski) projekti,
- optimizacijski projekti,

- investicijski projekti.

Strateški projekti so tisti, ki jih definira vodstvo podjetja, nanašajo pa se na probleme, povezane s celotnim podjetjem in njegovim poslovnim okoljem. To so npr. simulacije proizvodnih procesov, celovito obvladovanje stroškov, razvojna in ekološka vprašanja, kadrovska politika, strategija trženja itd. Razvojno-raziskovalni projekti so usklajeni s poslovnimi strategijami in se nanašajo na rast in razvoj informacijskih, kadrovskih, trženjskih in organizacijskih področij. Mednje sodijo tudi projekti razvoja produktov, za katere je značilno, da so precej nedefinirani, zato lahko cilje, potek in časovno omejenost samo predvidevamo. Nekateri avtorji to vrsto projektov imenujejo tudi stohastični. Med projekte poslovnih funkcij, imenovanih tudi režijski projekti, uvrščamo projekte, ki se nanašajo na področje financ, računovodstva, komerciale, informatike itd. Za storitvena podjetja in delovna okolja, kjer se naloge ponavljajo in je za izvedbo pomembno časovno usklajevanje, kjer podobne naloge opravljajo različne delovne skupine in kjer je potrebno zagotavljanje ažurnosti porabe sredstev, so značilni ciklični projekti. Optimizacijski projekti so tisti, kjer je izvajanje nalog osredotočeno na optimizacijo poslovanja. Zanje je značilno nizko tveganje, saj so za izvedbo potrebna relativno nizka sredstva, učinki optimizacijskih projektov pa so tudi razmeroma nizki. So enostavni in pregledni. Bistveno pri tej vrsti projektov je to, da poskušamo s čim manjšimi posegi v poslovanje ali proizvodnjo doseči izboljšanje poslovnih rezultatov, to pa imenujemo optimizacija. Za investicijske projekte je značilno, da za svoje uresničenje zahtevajo visoka finančna sredstva, posledično pa je pri njih stopnja tveganja visoka, in sicer najvišja med vsemi vrstami projektov. Za razliko od ostalih vrst, kjer projekte lahko pripravlja in vodi le vodja projekta, je pri investicijskih projektih vključenih več strokovnjakov, ki morajo poznati in biti kvalificirani na več področjih, zato so za izvajanje zelo zahtevni. Problem, ki otežuje izvajanje teh projektov, so tudi planirana dela, ki so navadno povezana z najrazličnejšimi gradbenimi posegi in pridobivanjem upravne dokumentacije (gradbena dovoljenja, priglasitev del). Ti postopki so določeni z zakonom, zato je že sama priprava predloga za izvedbo investicije dolgotrajen in zapleten proces (Golob, 2002, str. 23−31).

Hauc (2002, str. 77) vrste projektov definira na naslednji način:

- determinirani so tisti projekti, pri katerih smo ob pripravi njihovega zagona izvajanja prepričani, da bodo vsi vmesni in končni cilj doseženi ter ne bodo nastopile nepredvidene težave med izvajanjem,
- stohastični so tisti, kjer končni cilj ni povsem definiran; najprej oblikujemo začetne aktivnosti, ki bodo omogočale sprotno oblikovanje ciljev projekta in s tem tudi končnega cilja. Plana izvedbe ni mogoče povsem določiti, zato je redko prisoten ali pa ima več različic. Stopnja opredeljenosti ciljev projekta v pripravi zagona je nizka, zato ni mogoče določiti povsem točnega plana izvajanja,

- interno primarni so projekti, ki s svojim parcialnim ali končnim rezultatom pogojujejo začetek, nadaljnje izvajanje ali zaključek enega ali več drugih projektov v podjetju ali drugih organizacijah,
- eksterno primarni so po definiciji podobni interno primarnim, se pa v podjetjih ne izvajajo, vendar so na razne načine z njimi povezani,
- enkratni projekti so projekti, ki se v podjetjih izvajajo samo enkrat ali zelo redko v daljših časovnih obdobjih, obenem pa omogočajo doseganje enkratnega strateškega namena, izvajajo pa se na povsem nov način, ki še ni bil uporabljen,
- multiprojekni procesi po načinu izvedbe združujejo podobne projekte s sorodnimi nameni, imajo pa različne objekte. Izvajajo se v podjetjih, ki imajo kontinuirano poslovanje in v neprofitnih organizacijah, gre pa za projekte, ki jih morajo podjetja nenehno izvajati,
- veliki projekti so težko določljivi z vidika, kaj smatramo kot projekt. Poznamo več meril, ki določajo velikost projekta: merilo osnovne razpoznavnosti, ki določa velikost z vidika projektnega subjekta kot naročnika in merilo zahtevnosti projekta, ki meri zahtevnost z vidika tehnične zahtevnosti in z vidika organizacije vodenja in izvajanja. Sicer za razvrstitev projektov med velike uporabljamo tudi klasična merila: kompleksnost, trajanje, vrednost in riziko,
- programi projektov, ki sestavljajo ciljno usmerjen proces izvajanje posameznih logično med seboj odvisnih projektov, ki imajo skupnega naročnika več investitorjev, več izvajalcev in enotno organiziran sistem financiranja. Z njimi se udejanjajo strategije in drugi razvojni plani,
- projekti z neposrednimi ekonomskimi učinki v eksploataciji objektov – rezultatov zagotavljajo povračilo vloženih sredstev in nadaljnji prihodek in s tem ustvarjanje dobička ter sredstev za nadaljnji razvoj podjetja,
- projekti s posrednimi ekonomskimi ali drugimi učinki so za razliko od neposrednih projektov tisti projekti, ki v eksploataciji objektov ne zagotavljajo vračila vloženih sredstev, se pa s temi objekti zagotavljajo posredni ekonomski in drugi učinki kot namenski cilji za podjetja.

1.1.2 ŽIVLJENJSKI CIKEL PROJEKTA

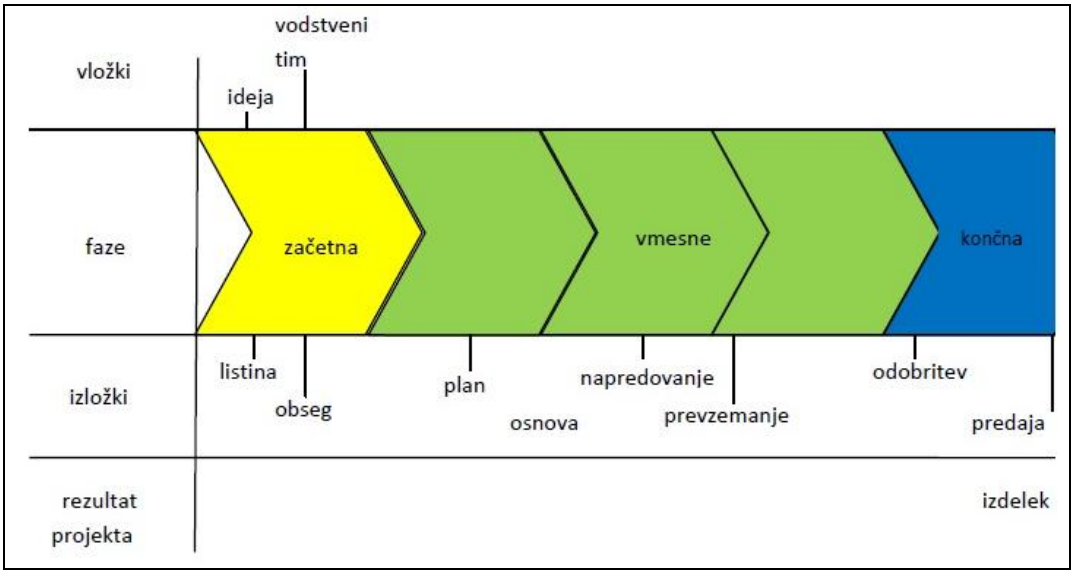
Ena od značilnosti projekta pravi, da ima projekt znan svoj začetek in konec. Življenjski cikel projekta definira faze, ki povezujejo začetek projekta z njegovim koncem. Projektni vodje lahko razdelijo projekte na faze, s čimer zagotovijo boljšo kontrolo vodstva in ustrezne povezave s tekočim poslovanjem izvajalske organizacije. Te faze imenujemo življenjski cikel projekta. Opredelitev idealnega življenjskega cikla projekta je težavna, zato so nekatera podjetja določila usmerite, s katerimi standardizirajo projekte z enim samim življenjskim ciklom, medtem ko druga dopuščajo vodstvu, da samo izbere idealen življenjski cikel za svoj projekt.

Življenjski cikli projekta običajno določajo (Česen, 2008, str. 20):

- kakšno tehnično delo naj se opravi v posamezni fazi,
- kdaj naj v vsaki fazi ustvarimo izdelke in kako naj se vsak izdelek pregleda, overi in validira,
- kdo naj bo vključen v posamezno fazo,
- kako kontrolirati in odobravati posamezno fazo.

Življenjski cikel projekta ne smemo enačiti s skupinami procesov projektnega managementa, ker si niso identični. PMI (Česen, 2008, str. 20) govori o tem, da projektu lahko določimo več življenjskih ciklov, katerih faze se med seboj razlikujejo. Na Sliki 1 je razvidna osnovna delitev na faze, ki jo ponuja PMBOK: začetna faza (ideja, obseg projekta …), vmesne faze (plan, napredovanje, prevzemanje …) in končna faza (odobritev in predaja projekta).

Slika 1: Faze življenjskega cikla projekta



Vir: A. Česen, Vodnik po znanju projektnega vodenja:PMBOK vodnik, 2008, str. 23.

Burke (2003, str. 28) pa definira življenjski cikel projekta skozi štiri faze:

- konceptualna in začetna faza: v tej fazi se projekt prične z vzpostavitvijo potreb in možnosti za nek izdelek, objekt ali storitev,
- faza projektiranja in razvoja: v tej fazi študija izvedljivosti projekta poda navodila za oblikovanje izdelka in opis metode nastanka ter opiše časovne plane in načrte za izdelavo proizvoda,
- faza izgradnje in implementacije: v tej fazi se na osnovi osnovnega načrta projekt izvaja,
- faza zagona in predaje: v tej fazi se potrjuje izvedba projekta z vidika implementacije in načrtovanja, projekt se tudi zaključi.

1.2 Projektni management

Rozman, Kovač in Koletnik (1993, str. 42) po Lipovcu navajajo, 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,
- ki vso svojo nalogo in oblast za izvedbo te naloge prejema od upravljanja, katerega izvršilni in zaupniški organ je,
- ki to svojo nalogo izvaja ob pomoči drugih ljudi v procesu planiranja, delegiranja, uresničevanja, usklajevanja in kontroliranja, začetem v upravljanju.

Projektni management je zelo učinkovit način doseganja ciljev, zato postaja v sodobnih profitnih in neprofitnih organizacijah nepogrešljiv. S projektno obliko dela sistematično in pregledno povezujemo posamezne resurse v organizacijah in med njimi. Instrumentarij projektnega managementa omogoča povezovanje planiranja, izvedbo in kontrolo poteka aktivnosti ob hkratnem nadzoru nad porabo posameznih vrst resursov. V sodobnem okolju, v katerem postaja čas čedalje pomembnejši konkurenčni dejavnik, so učinkovite metode dela managerjev nujne. Projektni management je tako oblika dela, ki že prevladuje in bo v prihodnosti še bolj (Golob, 2002, str. 11).

PMI postavlja standarde na področju projektnega vodenja. Vodnik po znanju projektnega vodenja tako pravi, da je projektni management (projektno vodenje) uporaba znanja, veščin, tehnik in orodij v aktivnostih projekta za izpolnitev njegovih zahtev. Realiziramo ga z uporabo in integracijo procesov projektnega vodenja; ti pa so: zagon, planiranje, izvajanje, spremljanje, kontroliranje in končanje. Odgovorna oseba za realiziranje ciljev je projektni manager/vodja (Česen, 2008, str. 8).

Projektni management je pojem, ki povezuje projekt z managementom, lahko pa rečemo tudi obratno, management s projektom. Razlaga, definicija in razumevanje tega pojma so vezani na skupno vlogo in medsebojno povezanost projektov in managementa. Bistvo povezovanja teh dveh pojmov je zagotavljanje ustvarjanja, ki je bistvo obstoja podjetij. Management nam daje odgovore na vprašanja kaj, kako, s čim, kdaj in zakaj nekaj ustvariti. Projektni management opredelimo kot management, ki skrbi za organiziranje izvajanja projekta do zagona eksploatacije, ki jo projekt omogoča, in to tako, kot je management projekta določil v strategiji razvoja podjetja ali v drugih planih poslovanja, ali pa je projekt potreben zaradi nujnih ukrepov, ki so potrebni za obstanek podjetja ali obvladovanja svojega poslovnega okolja (Hauc, 2007, str. 221−222).

Cleland je pojasnil definicijo projektnega managementa, kot jo je oblikoval PMI na naslednji način: Projektni management je veščina vodenja in koordiniranja človeških in materialnih virov skozi celoten življenjski ciklus projekta z uporabo sodobnih managerskih tehnik za

doseganje vnaprej postavljenih strateških in operativnih ciljev o obsegu, stroških, času, kakovosti in zadovoljitvi potreb in pričakovanj udeležencev projekta (Hauc, 2007, str. 225).

Po Haucu (2007, str. 224) je projektni management koncepcija vodenja, kar pomeni, da se za čas trajanja projekta odredi centralna odgovornost za projekt, ki se na ustrezen način institucionalizira in organizira v obliki projektne organizacije. Upravljanje in vodenje projektov je problem in umetnost, kako izvesti projekt s sodelovanjem ljudi v neki organizaciji v dogovorjenem roku, z določenimi proizvodnimi sredstvi in želenim učinkom. Upravljanje in vodenje projektov se tako lahko razlaga z dveh vidikov, in sicer z vključevanjem ljudi in kontrole njihovega obnašanja pri oblikovanju in izvajanju projektov ter z vključevanjem sredstev za izvedbo projekta.

Wysocki (2003, str. 18) meni, da je projektni management metoda oziroma zbirka različnih tehnik, ki temeljijo na sprejetih načelih managementa in vključuje planiranje, ocenjevanje in kontrolo delovnih aktivnosti, za pravočasno doseganje želenega rezultata v okviru proračuna in v skladu s specifikacijami.

Obvladovanje projekta vključuje:

- prepoznavanje zahtev,
- določanje jasnih in uresničljivih ciljev,
- uravnoteženje izključujočih (konkurenčnih) zahtev glede kakovosti, obsega, časa in stroškov,
- prilagajanje specifikacij, planov in prijemov kot posledica raznolikih vidikov in pričakovanj različnih udeležencev projekta.

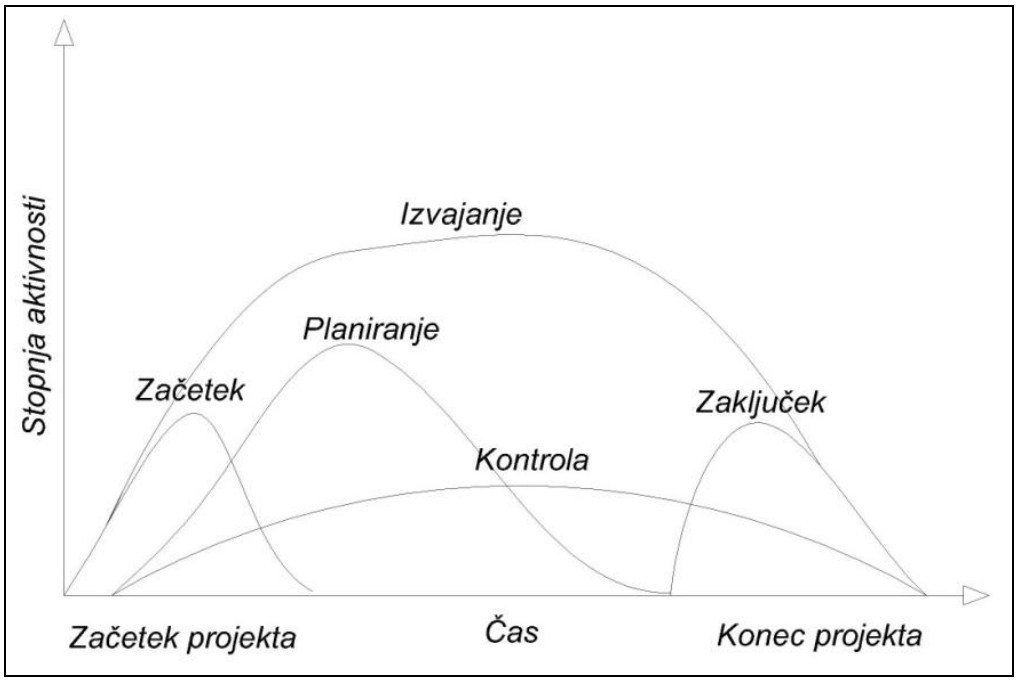
1.3 Procesi projektnega managementa

V praksi obstaja več načinov, kako se lotiti in obvladovati posamezen projekt. Naše delo je zelo olajšano, če so zamisli o projektu zastavljene kot cilji, ki morajo biti uresničeni. Določljivke projekta so odvisne od velikosti, tveganj, časovnega okvira, razpoložljivih informacij, projektnega tima, itd. Kot vodilo za uporabo ustreznih in pravih znanj nam strokovnjaki predlagajo procese, ki omogočajo lažje in bolj pregledno vodenje projektov. PMI (Česen, 2008, str. 41) tako opredeljuje pet skupin procesov projektnega vodenja, ki so potrebne za katerokoli vrsto projekta. Podobno jih opredeli tudi Wysocki (2003, str. 18−21), le poimenovanja so krajša. Te skupine so:

- skupina zagonskih procesov (začetek projekta),
- skupina procesov planiranja (planiranje projekta),
- skupina procesov izvajanja (izvajanje projekta),
- skupina procesov spremljanja in kontroliranja (kontrola projekta),
- skupina procesov končanja (zaključek projekta).

Za lažje razumevanje je na Sliki 2 prikazana medsebojna povezanost procesov projektnega managementa.

Slika 2: Povezanost procesov projektnega managementa



Vir: P. Baloh & P. Vrečar, Ob praktičnih primernih skozi Microsoft Project in Microsoft Groove, 2007, str. 28.

1.3.1 ZAČETEK PROJEKTA

Tako kot pri vsaki stvari, tudi pri projektnem managementu velja, da je dober začetek ključ do končnega uspeha. Do izraza pride vloga naročnika projekta, ki utemelji, kako se je projekta sploh potrebno lotiti. Baloh in Vrečar (2007, str. 29) podata primer naročila projekta s strani naročnika. Tako naročilo vsebuje naziv projekta, problem oz. priložnost, namen in cilje projekta, opis projekta, vodjo projekta in druge sodelavce, končni rok in predvidene stroške, časovne mejnike in opredelitev vmesnih rezultatov ter omejitve in druge specifike projekta. Na začetku projekta so pomembna predvsem tri opravila (Rozman & Stare, 2008, str. 59–70), in sicer predlaganje projekta, (pripravi se razpis projekta in se seznanja s tehnologijo ter izbira strategijo), izbira projekta (izbirajo se projekti, ki imajo največ možnosti na razpisu) in formalna potrditev projekta. PMBOK (Česen, 2008, str. 45) v tej fazi projekta govori o dveh procesih projektnega vodenja, in sicer o pripravi (izdelavi) projektne listine in izdelavi predhodne opredelitve obsega projekta. Proces priprave projektne listine primarno obravnava potrjevanje za začetek projekta. V procesu se dokumentirajo poslovne potrebe in novi izdelki, storitve, rezultati, ki naj bi ustrezali zahtevam. Projektna listina povezuje projekt s tekočim poslovanjem organizacije in uradno dovoli projekt. Proces izdelave predhodne opredelitve obsega projekta potrebujemo za izdelavo preliminarne opredelitve projekta, pri čemer potrebujemo projektno listino. Ko je formalna potrditev projekta zaključena, se lahko projekt začne izvajati. Formalno sprejetje projekta ali avtorizacija je proces formalnega priznanja

pričetka in obstoja novega projekta ali pa nadaljevanja obstoječega projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 65).

1.3.2 PLANIRANJE PROJEKTA

Planiranje poslovanja podjetja je po definiciji Rozmana et al. (1993, str. 77) nenehno sistematično, zavestno in smotrno zamišljanje bodočega poslovanja podjetja; zamišljanje bodočih stanj in poti za njihovo izvedbo, prav tako tudi sredstev, ki teče v procesu analize poslovanja, predvidevanja okolja, določanja prihodnjega stanja in poti za njegovo dosego, pri čemer usklajuje dele poslovanja (poslovne funkcije in enote) v celotno poslovanje z namenom, da se preprečijo problemi in uresničijo možnosti, s tem pa doseže čim večja uspešnost poslovanja.

Načrtovanje, kot zamišljanje vnaprej in kontrola, kot vzpostavljanje volje za izvedbo, sta procesa, ki zagotavljata namenskost izvedbe. Načrtovanje projekta zagotavlja smotrno doseganje ciljev podjetja (Rozman & Stare, 2008, str. 71). Wysocki (2003, str. 20) meni, da planiranje prinaša tri koristi pri razvoju projekta:

- **planiranje zmanjšuje negotovost**, saj planiranje dela omogoča preučevanje možnih rezultatov in možnost vzpostavitve potrebnih korektivnih ukrepov,
- **planiranje izboljšuje razumevanje** ciljev in objektov projekta,
- **planiranje povečuje učinkovitost**; ko imamo projektni plan definiran, lahko razporedimo delo tako, da bomo dosegali prednost pri razpoložljivih virih. Delo lahko razporedimo tudi tako, da naloge izvajajo hkrati ali v serijah. Če jih izvajamo hkrati, lahko močno skrajšamo trajanje projekta, maksimiziramo izrabo virov in končamo delo v krajšem času kot pri ostalih pristopih.

Planiranje je proces za določitev projekta na podlagi vhodne strategije projekta, določitev namenskih in objektnih ciljev, določitev taktik izvajanja projekta, priprave retrogardne razčlenitve projekta, izdelave tehnologije izvedbe projekta, izvedba časovne analize, optimizacije plana z vidika stroškov in izvedbenih zmogljivosti, določitev projektnega sistema, priprave organizacije vodenja in izvajanja projekta ter zagon izvajanja. Je proces ponovljenega planiranja ob izvedenih kontrolah vse do končanja projekta. Planiranje projekta je torej proces, ki ga izvajamo pred začetkom izvajanja projekta in kasneje ob vsaki kontroli izvajanja v obliki ponovnega planiranja (Hauc, 2007, str. 241). Po standardih PMBOK (Česen, 2008, str. 46) skupine procesov planiranja projekta vsebujejo enaindvajset procesov, ti so: priprava plana obvladovanja procesov, planiranje obsega, opredeljevanje obsega, oblikovanje strukturirane členitve dela, opredeljevanje aktivnosti, razvrščanje aktivnosti, ocenjevanje virov za aktivnost, ocenjevanje trajanja aktivnosti, pripravljanje terminskega plana, ocenjevanje stroškov, planiranje stroškov, planiranje kakovosti, planiranje človeških virov, planiranje komuniciranja, planiranje obvladovanja tveganj, prepoznavanje tveganj, kvantitativna in kvalitativna analiza tveganj, planiranje odzivov na tveganja, planiranje

nakupov in nabav ter planiranje pogodb. V nadaljevanju se bom osredotočil samo na nekaj tehnik planiranja.

1.3.2.1 Strukturirana členitev dela (WBS)

Strukturirana členitev dela je način členitve projekta v njegove komponente, kot so oprema, omrežje, dokumentacija, delo, implementacija, itd. Z dobro strukturirano členitvijo dela lahko projektni manager izdela katerokoli drugo orodje, ki je potrebno za učinkovito in uspešno projektno vodenje. Predstavlja osnovo za planiranje, razvrstitev, finančno planiranje in kontrolo napredka pri izvajanju projekta. Je natančen spisek nalog, faz in podrobnosti, ki jih moramo opraviti za dokončanje projekta. Obstajata dve obliki WBS, in sicer **razpoznavna oblika** v obliki raznih tabel in **grafična oblika**, ki spominja na organizacijski diagram (Šuhel, Mertik & Tovšak, 2009, str. 52). Namen strukturirane členitve dela je razdeliti obseg dela v obvladljive delovne sklope, ki jih je mogoče oceniti, načrtovati in dodeliti odgovorni osebi ali oddelku za dokončanje (Burke, 2003, str. 115). S pomočjo WBS torej projekt razčlenimo na manjše, obvladljive dele, ki za vsako opravilo posebej določajo, kaj je potrebno opraviti, katere osebe so zadolžene za to ter kdaj in v kolikšnem času naj se posamezno opravilo izvede.

1.3.2.2 Mrežno programiranje

S pojmom mrežno programiranje razumemo skupino metod, ki predstavljajo sredstvo ravnanja za definiranje, analizo in sintezo vsega, kar je potrebno za pravočasno, ekonomično in kakovostno izvršitev projekta. Pomeni postavitev grafičnega modela projekta in njegovo usmeritev k ciljem – k čim krajšemu času trajanja projekta, k čim manjši in čim bolj enakomerni zaposlenosti in porabi sredstev in k čim nižjim stroškom projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 75). Metodo kritične poti (*angl. Critical path method* – v nadaljevanju CPM) so v preteklosti razvili za potrebe projektnega managementa oz. za omogočanje krajšanja in optimizacije planiranih časov izvedb projektnih nalog. Pri CPM kritično pot sestavlja niz zaporednih in medsebojno časovno odvisnih nalog z najdaljšo skupno dolžino trajanja projekta (Golob, 2002, str. 56). Kritično pot določajo opravila, pri katerih se trajanje izvajanja ne sme preseči, če želimo projekt končati v predvidenem roku, brez da se trajanje izvajanja podaljša. Kritično pot tako lahko opredelimo kot neko zaporedje aktivnosti brez časovnih rezerv, ki določajo najkrajše trajanje projekta.

Metodologija PERT (*angl. Program evaluation review technique*) v obliki mrežnega plana nazorno prikaže potek in povezanost oziroma medsebojno odvisnost planiranih nalog projekta. Metoda PERT je za razliko od CPM, ki poudarja posamezne aktivnosti v projektu, usmerjena v dogodke in raziskuje, kdaj in s kolikšno verjetnostjo se bodo posamezni dogodki ali mejniki v projektu izvršili (Rozman & Stare, 2008, str. 76). Obe metodi se med seboj dopolnjujeta, imata podoben grafični izgled, metodo CPM uporabljamo predvsem takrat, ko trajanje projektov razmeroma lahko ocenimo, PERT pa takrat, ko pričakujemo spreminjanje dolžin trajanja planiranih nalog.

1.3.3 IZVAJANJE PROJEKTA

Izvajanje projekta je proces, ki zajema veliko aktivnosti predvsem z vidika zagotavljanja kakovosti, pridobivanja projektnega tima in razvoj le-tega ter tudi priprave informacij o projektu. Projektni vodja s projektnim timom usmerja izvajanje planiranih aktivnosti projekta in obvladuje različne tehnične in organizacijske povezave, ki se pojavljajo v projektu. Proces izvajanja projekta je najbolj neposredno odvisen od področja uporabe projekta. Kot sestavni del izvajanja projekta zbiramo informacije o opravljenem delu, o statusu dokončanja izdelkov in o tem, kaj naj bi bilo uresničeno.

Zagotavljanje kakovosti je uporaba planiranih in sistematičnih aktivnosti kakovosti, s katerimi zagotovimo, da bodo v projektu uporabljeni vsi procesi, ki so potrebni za izpolnitev zahtev. Pri tem imamo na voljo kar nekaj orodij in tehnik. Ena od njih je **presoja kakovosti**, ki je neodvisen strukturiran pregled, s katerim ugotavljamo, ali so aktivnosti projekta skladne z usmeritvami organizacije in projekta ter procesi in postopki. Namen in cilj tega postopka je prepoznati neuspešne in neučinkovite usmeritve, procese in postopke v projektu. Z **analizo procesa** prepoznamo potrebne izboljšave s tehničnega in organizacijskega vidika. Z njo preučujmo tudi nastale probleme in omejitve ter aktivnosti brez dodane vrednosti, ki smo jih zaznali med izvajanjem procesov (Česen, 2008, str. 91).

V procesu izvajanja projekta je veliko pozornosti namenjeno pridobivanju ustreznega projektnega tima in njegovemu razvoju. Pridobivanje projektnega tima je proces, s katerim pridobivamo potrebne človeške vire za dokončanje projekta. Člane projektnega tima izbiramo iz vseh razpoložljivih virov. Pri tem moramo upoštevati nekaj omejitev. Po standardih PMBOK so te omejitve (Česen, 2008, str. 210):

- razpoložljivost: kdo je na razpolago in kdaj,
- sposobnost: kako so ljudje usposobljeni,
- izkušnje: ali so ljudje že kdaj opravljali podobno delo,
- interesi: so ljudje zainteresirani,
- stroški: kako bodo člani tima plačani.

V projektu torej deluje projektni tim, ki ga vodi projektni vodja, značilno za tim pa je timsko delo. **Timsko delo** je izvajanje določene naloge s pomočjo skupine, kjer vsak član s svojim prispevkom sodeluje pri končni, skupni izdelavi naloge (Rozman et al., 1993, str. 208). Wysocki (2003, str. 175) pravi, da je projektni tim sestavljen iz treh ločenih komponent:

- projektni manager,
- člani projekta, jedrni tim; v projektu udeleženi od »zibelke do groba«,
- pogodbeni tim; zunanji sodelavci − v projekt je vključen takrat, ko pride do pomanjkanja lastnega kadra in primanjkljaja ustreznih sposobnosti lastnega kadra.

Člani tima morajo imeti naslednje pomembne značilnosti: pripadnost projektu, delitev odgovornosti, prilagodljivost nepredvidenim spremembam, usmerjenost v delo in rezultate, sposobnost dela pod pritiskom rokov in ostalih zahtev, medsebojno zaupanje, usmerjenost v tim, dovzetnost za ideje drugih, sposobnost delovanja v hierarhični in projektni strukturi ter prepoznavanje managerskih tehnik. Cilj razvoja projektnega tima je izboljšanje usposobljenosti in vzajemno delovanje članov tima z namenom izboljšanja izvajanja projekta. Z izboljšanjem spretnosti, občutka zaupanja in povezanosti med člani tima povečamo njihovo sposobnost za dokončanje aktivnosti projekta, z boljšim timskim delom pa dvignemo produktivnost.

Udeležence v projektu je definiral Kerzner (Rozman & Stare, 2008, str. 149):

- naročnik projekta: lahko je zunanji ali notranji, ponavadi je to kar glavni manager v podjetju,
- sponzor projekta: je oseba, ki je zainteresirana za izvedbo projekta in ga finančno podpira, v samem projektu pa neposredno navadno ne sodeluje,
- manager podjetja: s projekti uresničuje strategije in razvoj projekta ter usklajuje sodelovanje poslovnih funkcij in projektov,
- usmerjevalna skupina: sestavljajo jo člani, ki se spoznajo na projekt in so z njim povezani, pogosto so to managerji poslovnih funkcij, ki so tako seznanjeni z delom svojih podrejenih,
- manager projektov: usklajuje večje število projektov med seboj,
- manager projekta: načrtuje, uveljavlja in kontrolira projekt; predmet njegovega vodenja so zaposleni člani projektnega tima,
- poslovnofunkcijski manager: je odgovoren za znanje in usposobljenost sodelavcev, ki jih dodeli posameznemu projektu ter usklajuje njihove redne zadolžitve in delo na projektu,
- strokovne skupine: vključene so takrat, ko se v projektu pojavijo težja vsebinska vprašanja: vprašanje presoje tehnologije, vprašanje ustreznih kazalnikov,
- informacijsko-računalniška skupina: usklajuje razvoj informacijske tehnologije in skrbi za poenotenje strojne in programske opreme,
- ravnalec s skupino aktivnosti: je poslovnofunkcijski manager, ki z aktivnostmi iz njegove funkcije sodeluje v projektu,
- ravnalec z aktivnostjo: odgovarja le za svojo aktivnost,
- izvajalec aktivnosti: je tim projekta, ki je najpomembnejši in neposredni izvajalec projekta in sodeluje v načrtovanju in kontroliranju aktivnosti, ki jih izvajajo,
- pomožno osebje.

1.3.4 KONTROLA PROJEKTA

Kontrola je neprestano odločanje z namenom izvedbe plana (Rozman et al., 1993, str. 254). Proces spremljanja in kontrole ima pomembno vlogo, saj odkriva odstopanja, ki so nastala v izvajanju projekta. Kljub temu da se na projekt skrbno in natančno pripravimo, lahko zaradi

zunanjih ali notranjih vplivov pride do odstopanj od projektnega plana. Vzroke za odstopanja in neuresničevanje plana tako iščemo v spremembah okolja, neustreznem načrtovanju ter pomanjkanju motiviranosti in zainteresiranosti pri projektnem timu. Spremljanje in kontrola sta torej sestavljena iz procesov, ki jih izvajamo zato, da opazujemo izvajanje projektov, pravočasno prepoznavamo potencialne probleme ter po potrebi izvajamo korektivne ukrepe in s tem kontroliramo projekt (Česen, 2008, str. 59). Hauc (2007, str. 314) navaja tri načine kontrole izvajanja projekta:

- **kontrola po planu projekta**, kjer gre za preverjanje rokov izvajanja, dejansko nastalih stroškov in dejanskih obremenitev virov,
- **kontrola v okolju projekta**, kjer gre za zaznavanje motenj, sprememb, ki so nastale zunaj projekta in njihovi vplivi lahko ogrozijo planirano izvajanje projekta,
- **sprotne kontrole izvajanja projektnih del**, ki pa so vezana na določeno časovno obdobje.

Pri kontroli izvajanja se moramo tako ozirati na več dimenzij, prisotnih v projektu. Da bo kontrola kar najbolj učinkovita, in da z njo pridobimo vse potrebne informacije, se moramo držati naslednjih kontrolnih vprašanj:

- ali je izvedba aktivnosti v planiranih rokih,
- ali je izvedba aktivnosti v planiranih stroških,
- ali je izvedba aktivnosti v okviru planiranih obremenitev virov,
- ali je dosežena predvidena kakovost rezultata in so cilji projekta ogroženi.

Kontroliranje časa se običajno prikazuje v obliki odstotkov načrtovane izvedbe aktivnosti ali projekta. Kot orodja za učinkovito obvladovanje časa se uporabljajo linija stanja (za koliko je izvajanje pred ali za načrtovanim rokom, najlažje se jo prikaže v obliki ganttograma), diagram predvidenih mejnikov (prikazuje predvidene roke mejnikov projekta na podlagi trenutne izvedbe), diagram zamud (spremljanje napredovanja projekta z vidika odstopanj od plana) in diagram časovnih rezerv (s pomočjo CPM metode prikazuje odstotke izvedbe po kritični poti in odstotke porabljene časovne rezerve).

Kontroliranje stroškov vsebuje zbiranje vseh stroškov, ki so nastali ob izvedbi načrtovanega dela na projektu. Najučinkovitejša metoda kontroliranja stroškov je metoda prislužene vrednosti, ki analizira in kontrolira stroške skozi tri komponente, in sicer planirana vrednost, dejanski stroški in prislužena vrednost. Omogoča izračun stroškovnih odmikov, odmikov od terminskega plana, stroškovni indeks in ostale kazalnike.

Kontroliranje kakovosti delimo na dva dela, in sicer kontroliranje izvedbe v primerjavi z načrtovanim rezultatom in kontroliranje kakovosti rezultatov v smislu, ali je funkcionalnost tudi kakovostno izvedena (Rozman & Stare, 2008, str. 220−229).

Pomembne informacije prinaša tudi spremljanje izvedbe projekta, ki pomeni pridobivanje ustreznih informacij, na podlagi katerih lahko na najboljši način primerjamo izvajanje s projektnim planom. Informacije lahko pridobivamo iz različnih virov, najpogostejši viri so: poročila, kontrolni seznami in sestanki, dopisi, zapiski in zaznamki, zabeležke in zapisniki revizij. Namen spremljanja izvedbe projekta je ugotavljanje trenutne situacije, njeno razumevanje pa je osnova za odločanje in ukrepanje, če je to potrebno (Rozman & Stare, 2008, str. 216−217).

1.3.5 ZAKLJUČEK PROJEKTA

Zaključek projekta vključuje procese za formalno končanje vseh aktivnosti projekta ali faze projekta, predajanje končanega izdelka drugim ali končanje ukinjenega projekta (Česen, 2008, str. 66). Tudi zaključevanje projekta je pomembna faza, kateri moramo posvetiti dovolj časa, da zaključimo vse aktivnosti, pri čemer moramo paziti, da kakšne ne izpustimo ali ji dovolimo da zamre. Projekt je uspešno zaključen, ko je zbrana vsa pripadajoča dokumentacija in ko so napravljene vse analize projekta. Rezultat analiz je končno poročilo, ki služi kot osnova za izboljšanje dela na projektih v prihodnje. Končno poročilo, ki predstavlja dogajanje v projektu, mora vsebovati: opis strateških napak, analizo izvedbe z vidika časa, analizo porabe sredstev, analizo kakovosti izvedbe in rezultatov, obvladovanje tveganj ter poročilo o zadovoljstvu naročnika (Rozman & Stare, 2008, str. 253). Namenjeno je torej prihodnjim projektnim managerjem in tudi naročniku projekta. Po končanju projekta se projektni tim, oblikovan v procesu izvajanja projekta, razpusti.

1.4 Tveganje v projektu in njegovo obvladovanje

S tveganjem se srečujemo vedno, ko poskušamo nekaj delati ali izvajati. Tudi pri izvajanju in vodenju projektov se srečujemo s tveganjem, da npr. neko delo, zaradi raznih vzrokov, ne bo pravočasno končano. Pri izvajanju planiranih oz. vnaprej določenih aktivnosti se srečujemo z nepredvidenimi dejavniki in dogodki, ki nam preprečujejo realizacijo planov ali pa nas ovirajo pri njihovih izpolnitvah ter povzročajo **projektna tveganja.** Golob (2002, str. 59) projektna tveganja deli na tveganja:

- virov projekta (kadrovska, časovna, finančna, materialna, tehnično-tehnološka tveganja),
- vsebine projekta oz. potencialnih zmot med planiranjem projekta (zaradi pomanjkanja informacij, napačnih informacij ali namernega zavajanja),
- zaradi nepričakovanih zunanjih vplivov (logistični, komunikacijska tveganja, tveganja, povezana z zunanjimi izvajalci storitev ali z dobavitelji, sprememba razmer na trgu…).

Ravnanje s tveganji projekta je proces, s katerim projektni managerji poskušajo zmanjšati in odpraviti verjetnost, da bi se pojavil problem, ki bi lahko negativno vplival na uspeh projekta, oz. proces, s katerim se zmanjša vpliv problema na projekt. Proces obvladovanja tveganj poteka v štirih korakih (Rozman & Stare, 2008, str. 122):

- določitev, vrednotenje in strukturiranje tveganj,
- izbira, ocena in strukturiranje ukrepov za zmanjšanje tveganj in posledic,
- priprava načrta kontrole tveganj,
- kontroliranje tveganj in ukrepanje.

1.5 Projektna organizacija

Organizacija kot pojem ima v praksi več pomenov. Splošna opredelitev, kot jo razumemo, je, da je organizacija neka združba oz. enota, ki ima cilj uresničitev nekega skupnega cilja. Razmerja v organizaciji so medsebojno odvisna, cilji pa so lažje dosegljivi, če je nagnjenost posameznikov k doseganju ciljev znotraj organizacije čim močnejša. Organizacija katerekoli združbe (institucije) je sestav razmerij med njenimi člani, ki zagotavlja obstoj, značilnosti združbe ter smotrno uresničevanje njenega cilja (Lipovec, 1987, str. 35). Rozman et al. (1993, str. 127) razumejo organizacijo v smislu ameriškega sistema kot organizacijo – podjetje, ki pravi, da je podjetje združba ljudi, ki deluje, da bi dosegla čim uspešnejše poslovanje. Različni avtorji različno opredeljujejo organizacijo, za naše razumevanje je najbolj primerna prav Lipovčeva.

Projektni management je lahko učinkovit le pri dobro strukturirani projektni organizaciji. S projektno organizacijo razumemo organizacijsko strukturo za vodenje in izvajanje projekta v okviru obstoječe organizacije podjetja ali drugega sistema. Projektna organizacija mora zagotavljati zadostne in najustreznejše zmogljivosti, ki jih zahteva izvedba projekta. Ko govorimo o zmogljivostih, mislimo na ljudi, material, finančna sredstva … Najbolj pogost pomen projektne organizacije, ki se uporablja v praksi, je sinonim za organizacijo vzpostavitve projekta. Je časovno omejena, lahko se tudi sproti spreminja glede na strukturo, kadre, opremo. Moetzel (2006, v Hauc, 2007, str. 329) pravi, da je pomemben tudi pravni vidik projektne organizacije in ga je pri oblikovanju potrebno upoštevati, predvsem pri strateško pomembnih projektih, ki obetajo visok prihodek. V pravnem pogledu je lahko projektna organizacija zgolj interna brez samostojne pravne obveznosti, lahko pa ima pravno obliko, je torej pravni subjekt, npr. konzorcij. Pri večjih projektih projektna organizacija ni omejena zgolj na eno obstoječo organizacijo, temveč je lahko razširjena in lahko zajema sestavine še drugih sodelujočih organizacij (Hauc, 2007, str. 327−330).

Za opravljanje projektnega managementa je potrebna organizacija tega managementa, in sicer preko organizacijske strukture, ki vključuje vse organizacijske in procesne rešitve, ki zagotavljajo uspešno vodenje projektov. Projektno organizacijo tako delimo na organizacijo projektnega managementa in celovito projektno organizacijo v podjetju ali drugih organizacijah, pri čemer ločimo med projektno organizacijo za določen projekt in projektno organizacijo za multiprojektne procese, pri katerih lahko govorimo kar o več projektnih organizacijah v okviru obstoječe organizacije podjetja. Hauc (2007, str. 330) meni, da obstaja tanka ločnica med tem, kdaj je organizacija projektna in kdaj funkcijska. Rešitev problema

vidi v tem, da gre v bistvu za eno organizacijo, ki je sestavljena iz projektnih organizacijskih struktur in funkcijskih struktur.

1.5.1 VRSTE PROJEKTNIH ORGANIZACIJ

Osnovne oblike projektnih organizacij so naslednje (Hauc, 2007, str. 332):

- čista projektna organizacija,
- vplivna projektna organizacija,
- matrično projektna organizacija.

1.5.1.1 Čista projektna organizacija

Je samostojna organizacija projektnega managementa, katere notranja organiziranost se mora prilagajati značilnostim projekta. To pomeni, da čista projektna organizacija izvaja le naloge vodenja projektov. Golob (2002, str. 41) pravi, da v podjetju obstaja avtonomni projektni management oz. stalna samostojna organizacijska enota za pripravo, izvedbo in spremljanje projektov. V praksi si takšno obliko lahko privoščijo le projektni inženiringi, ki se ukvarjajo izključno z vodenjem projektov.

1.5.1.2 Vplivna projektna organizacija

Vplivno projektno organizacijo imenujemo tudi štabni projektni management, ki ima samo omejene naloge in pristojnosti, najpogosteje v obliki koordinacije, planiranja in kontrole stroškov. Oblikujejo se posamezna delovna mesta, ki imajo nalogo opravljati le dela, povezana s sistemom projektnega managementa. Pomembna je predvsem v fazi zagona projekta, problem pa se pojavlja pri delitvi odgovornosti za projekt med najvišjim, funkcijskim in projektnim managementom.

1.5.1.3 Matrična projektna organizacija

V osnovi pomeni združitev čiste in vplivne projektne organizacije z delitvijo odgovornosti in nalog med funkcijsko organizacijo podjetja in organizacijo projektnega managementa. Na ta način najbolje rešuje problem pojavljajoče se dvojne odgovornosti, le razumeti jo moramo kot pripomoček za vzpostavitev dogovorjenega načina vodenja in izvajanja projektov. Najlažje funkcionira, če so vsi projektni managerji tako zbrani v eni enoti, npr. projektni pisarni. Ker se projekti med seboj delijo na enkratne in multiprojektne procese, prihaja do problema predvsem pri multiprojektnih procesih, ko osnovna oblika projektne organizacije ne zadošča. Takrat je potrebno poiskati druge rešitve. Tako je projektna organizacija lahko **začasna**, ki je oblikovana za projektni management enkratnega projekta, ali **stalna**, s katero zagotovimo projektni management za vse projekte in je stalen člen organizacije podjetja.

2 INFORMATIZACIJA SPREMLJANJA PROJEKTOV V PODJETJU

V nadaljevanju diplomskega dela bom skušal poiskati načine za čim bolj učinkovito kontrolo in spremljanje projektov. Primeri bodo temeljili na praktičnih izkušnjah konkretnega podjetja, ki pa želi biti neimenovano, zato ga bom v dokumentih naslavljal z imenom X d.o.o. Ker se v tem podjetju pojavljajo pomanjkljivosti pri kontroli izvajanja projektov, bom skušal predstaviti ideje in poti, kako celotno spremljanje projektov poenostaviti in informatizirati, vse z namenom lažjega in bolj učinkovitega odločanja pri izvajanju projektov. Podjetje ima konstantno v teku približno sto petdeset različnih projektov, od informacijskih do težkih gradbenih. Pojavljajo se potrebe po spremljanju več dejavnikov v projektih, vendar se bom zaradi kompleksnosti in okvirov tega diplomskega dela osredotočil predvsem na kontrolo in spremljanje časa in stroškov, ki sta v podjetju v vrhu prioritet za spremljanje. Poglavje bo vsebovalo predstavitev projektnega informacijskega sistema ter opis potreb po informatizaciji spremljanja projektov. Opisal bom vlogo projektne pisarne pri informatizaciji ter predstavil najpogostejše orodje za spremljanje projektov, Microsoft Project. Opredelil bom tudi poročanje o stanju projekta ter tipe poročil.

2.1 Projektni informacijski sistem

Projektni informacijski sistem (v nadaljevanju PIS) je vezan na projekt in njegovo »okolje«, v katerem je oblikovan, voden, izvajan in končan. To okolje sestavlja projektni sistem v obstoječi organizaciji in zunaj nje. Gre za glavni sistem, sistem skrbništva, notranje in zunanje sisteme izvajanja, sisteme prevzema projekta, sisteme vplivnih dejavnikov in sisteme, ki interno ali eksterno nadzirajo poslovanje (Hauc, 2007, str. 295). PIS je v svojih opredelitvah zelo podoben poslovnemu informacijskemu sistemu, saj je v podjetjih, v katerih se procesi odvijajo na projektni način, PIS podsistem poslovnega informacijskega sistema. Informacijska tehnologija za podporo celovitemu obvladovanju projektov se deli na splošno namenske programske pakete, integrirane sisteme in uporabniške prilagoditve organizaciji in posamezniku ter spletne pakete. Omenjena programska oprema omogoča:

- podporo projektnemu managementu – podpora za analizo časa, analizo virov in analizo stroškov projekta,
- podporo skupinskemu delu,
- sistem sledenja problemom,
- obvladovanje nabora projektov – podpora za obvladovanje vseh projektov podjetja,
- obvladovanje virov – optimiranje potrebnih in razpoložljivih virov,
- obvladovanje dokumentacije.

Splošno namenski programski paketi so namenjeni širši uporabi, saj jih je veliko od teh brezplačnih in prosto dostopnih preko spleta. To so odprtokodni paketi za osebne računalnike in odprtokodni spletni paketi. Nekako niso najbolj izpopolnjeni, vendar v veliki večini omogočajo vsaj podporo projektnemu vodenju, nekateri že tudi obvladovanje virov. V veliki

večini obstajajo kot okleščena različica najbolj razširjene kupljive programske opreme - Microsoft Projecta. Integrirani projektni informacijski sistemi zagotavljajo informacijsko podporo poslovnim procesom in zagotavljajo povezavo različnih računalniških rešitev v poenoten sistem baz podatkov, uporabniškega dostopa in mrežnega okolja. Vse bolj pogosto se uporabljajo spletni projektni portali, katerih prednost je enostaven dostop za vse udeležence ter ažurno informiranje, uporaba pa je možna skorajda brez predhodnih izobraževanj uporabnikov (Nemec Pečjak, 2010b).

2.2 Potreba po informatizaciji spremljanja projektov

Eno glavnih načel podjetij je vsekakor povečevanje konkurenčne prednosti, ki pa jo je današnje čase skoraj nemogoče dosegati brez ustrezne prenove in informatizacije poslovnih procesov. Prenova poslovanja gre v smeri preoblikovanja, prestrukturiranja ali prenove poslovnih procesov z uporabo sodobne informacijske tehnologije (Kovačič, Jaklič, Indihar Štemberger & Groznik, 2004, str. 55). V podjetju X d.o.o. se pojavlja potreba po informatizaciji spremljanja projektov, ne toliko zaradi povečevanja konkurenčnosti, ampak zaradi enostavnejšega in učinkovitejšega odločanja pri izvajanju in pripravi novih projektov. Potreba po tem je velika, saj je trenutno spremljanje neučinkovito, vključuje preveč ljudi in ne omogoča enostavnega dostopa do vseh projektnih vsebin. Uporabljajo se različna programska orodja, ki med seboj niso združljiva. Nujno je torej poiskati rešitev, ki bo omogočala:

- povezavo ljudi na projektu,
- povezavo informacijskih sistemov,
- povezavo vsebin v enovito celoto,
- povezavo med orodji za ustvarjanje, urejanje in pregled vsebin.

Vse bolj se v praksi uveljavljajo programske rešitve, ki omogočajo dostop do projektnih vsebin kar preko svetovnega spleta. Člani projektnih timov in ostali udeleženi v projektu imajo tako možnost enostavnega sodelovanja z zunanjimi izvajalci in si izmenjujejo projektne vsebine preko skupne dostopne točke. Na trgu obstaja mnogo programskih rešitev za obvladovanje projektnih vsebin, mnoga med njimi so si zelo podobna po funkcijah, ki jih omogočajo. Ena izmed njih, ki je med projektno usmerjenimi podjetji že dobro uveljavljena, je Microsoftova rešitev Microsoft Project, ki jo predstavljam v poglavju 2.4.

2.3 Vloga projektne pisarne

Projektna pisarna je organizacijska enota, ki v skladu s svojimi prisojnostmi izvajajo naloge v podporo projektnemu managementu posameznega projekta, programa projektov ali splošno multiprojektnega poslovanja (Hauc, 2007, str. 351). Rozman in Stare (2008) po Verzuhu navajata nekaj glavnih dejavnosti projektne pisarne:

- vzdrževanje standardov projekta (dokumentiranje, spodbujanje in ažuriranje),

- organiziranje usposabljanja,
- mentorstvo in svetovanje projektnim managerjem,
- načrtovanje rokov in stroškov z mrežnim programiranjem,
- vključevanje v informacijski sistem podjetja,
- sodelovanje v odločitvah skupaj s projektnim managerjem,
- nadzorovanje projektnih managerjev,
- skrb za kakovost, roke in stroške projektov,
- načrtovanje kariere za projektne managerje,
- pridobivanje novih projektnih managerjev.

V podjetju X d.o.o. je projektna pisarna dobro organizirana, njene zadolžitve pa vključujejo kar nekaj zgoraj naštetih nalog. Poleg tega je zelo pomembna, če ne celo ključna naloga, poročanje o stanju na projektih, ki je končni proces celotnega spremljanja projekta. Njena naloga se prične z zbiranjem pomembnih informacij za spremljanje ter njihovo arhiviranje. Poročanje poteka konstantno, navadno ob zaključku posameznih faz v projektu. Kakovostno delo projektne pisarne se odraža v ažurnem informiranju projektnih vodij in vrhnjega managementa. Pri tem nastajajo težave, katere poskušam poenostaviti ali jih v čim večji meri odpraviti v tem diplomskem delu; neenotna baza podatkov na različnih ravneh in zamudno spremljanje več projektov hkrati, ravno zaradi ne najboljše integracije različnih informacijskih sistemov. Projektna pisarna predstavlja podporo vsem oddelkom v podjetju, ki se na kakršen koli način ukvarjajo s projekti, pri čemer so si projekti med seboj različni, od informacijskih z oddelka za informatiko, do gradbeno-investicijskih z oddelka za investicije. S tega vidika je nujna vzpostavitev projektnega informacijskega sistema, ki bo omogočal pregledno, učinkovito in enostavnejše delo tako projektni pisarni kot vodjem projektov in članom projektnih timov. Pri iskanju najustreznejše rešitve se je potrebno ozirati tudi na to, da bo novi sistem omogočal popolno integracijo z ostalimi informacijskimi sistemi, ki so v podjetju že v uporabi.

2.4 Microsoft Project 2010 in Microsoft Project Server 2010

Microsoft Project je prilagodljiva programska oprema, ki zagotavlja orodja za vodenje in obvladovanje projektov in vključuje ustvarjanje grafičnih razporeditev, ocenjevanje potreb po virih, analiziranje odvisnosti med nalogami in spremljanje napredka projektov. Program, ki ima veliko različic, uporabnikom omogoča lažje razumevanje in nadzor nad urnikom in financami v projektu, organizirati delo in ljudi v smeri zagotavljanja pravočasnega zaključka projekta in predstavlja vse potrebne informacije v projektu. Programska oprema je na voljo v različicah Microsoft Project Professional in Microsoft Project Standard. Različici sta si med seboj zelo podobni, oziroma med njima skoraj ni razlik, ko obravnavamo vodenje projektov neodvisno in kadar ne potrebujemo tesnega stika z drugimi projektnimi vodji, projektnimi timi in projekti. Ko imamo opravka z več projektnimi timi, ki upravljajo z veliko viri in ko vodimo projekt kot enega izmed mnogih projektov iz portfelja, pa pride v poštev samo MS Project Professional v navezavi z MS Project Server in MS Project Web Access. Project

Standard je tako za obravnavo projektov namenjen manjšim skupinam, medtem ko je Project Professional s Project Serverjem namenjen podjetjem v celoti. V nadaljevanju se bom osredotočil samo na Project Professional in Project Server, saj v podjetju, ki ga obravnavam, ravno vpeljujejo v uporabo to različico.

Prednosti, ki jih za podjetja ponuja MS Project, so naslednje (Biafore, 2010, str. 6):

- sledenje vsem projektom na enem mestu,
- souporaba virov v celotnem podjetju,
- komunikacija z viri,
- kontrolni dokumenti,
- spremljanje informacij, tveganj in dokumentov.

MS Project Server je prilagodljiva portfeljska platforma znotraj *Enterprise Project management*[1] (v nadaljevanju EPM) rešitve, ki podpira upravljanje portfelja, upravljanje virov, načrtovanje, poročanje, sodelovanje in spremljanje poteka dela. Podjetjem in organizacijam omogoča centralno in dosledno shranjevanje virov projektnih informacij. Ponuja možnost integracije z Microsoft SharePoint za upravljanje skupnih datotek, ki pomaga članom projektnih timov sodelovati med seboj bolj učinkovito. Do vseh funkcij imajo uporabniki teh rešitev v nadaljnjih korakih možnost dostopa do podatkov preko spletne aplikacije MS Project Web Access, ki uporabnikom omogoča dostop do baze podatkov preko interneta brez nameščenega programa MS Project. MS Project Server shranjuje informacije o projektu v centralni SQL bazi, ki je zaščitena pred nepooblaščenim dostopom in zlorabami. Administrator baze je tako pooblaščen za kontrolo varnosti in dodeljevanje uporabniških pravic uporabnikom.

2.5 Spremljanje in pridobivanje informacij

Spremljanje projekta pomeni zbiranje, poročanje in beleženje informacij v zvezi s katerim koli vidikom v izvajanju projekta, ki jih projektni manager ali kdorkoli od sodelujočih v projektu želi vedeti (Meredith & Mantel, 2009, str. 435). Spremljanje projekta kot aktivnost ne enačimo s kontrolo projekta. S spremljanjem zagotovimo ustrezne informacije kontroli, ta pa s pomočjo teh informacij in podatkov preverja, ali se dejansko izvajanje projekta sklada s podatki, načrtovanimi v fazi planiranja. Proces uspešnega izvajanja projekta sestoji iz planiranja, spremljanja in kontroliranja kot povezanih procesov.

Prvi korak pri zasnovi procesa spremljanja projekta je določiti ključne faktorje, ki jih je potrebno kontrolirati. Največkrat in najbolj pogosto projektni managerji želijo informacije o trajanju, stroških, izvajanju in mejnikih, informacije o tem pa se nahajajo v projektnem planu, zato je pomembno, da si načrtovalci projekta za pripravo projektnega plana vzamejo dovolj

[1] EPM pomeni Vodenje projektov v podjetju. V tem sklopu Microsoft ponuja paket programskih rešitev za management projektov in management portfelja projektov.

časa in natančno opredelijo vse potrebne postavke. Proces spremljanja je neposredna povezava med planiranjem in kontrolo, kar pomeni, da nenatančno in napačno poročanje ter beleženje informacij lahko posledično pomeni nepopolno kontrolo. Informacije, ki jih zbiramo, je potrebno opredeliti. Tako pridobimo razvrščene računovodske podatke, podatke testiranj, spremembe v specifikacijah, reakcije strank in podobno. Kakšne podatke potrebujemo, je opredeljeno v projektnem planu, izbira le-teh pa je odvisna od ciljev podjetja in zahtev strank. Zastavlja se vprašanje, kako informacije, ki jih želimo vedeti, sploh ustrezno zbrati. Zato je nujno pri načrtovanju spremljanja natančno opredeliti, katere informacije moramo zbrati in kdaj. Pri tem se pojavlja več opcij. Npr. ali podatke o stroških zberemo pred ali po nekem specifičnem dogodku? Ali je obvezno zbirati podatke o stroških in časovnih okvirjih istočasno? Načini pridobivanja informacij za poročanje so lahko naslednji (povzeto po Meredith & Mantel, 2009, str. 439−441):

- frekvenčno štetje – uporabljamo ga za pridobivanje podatkov, ki so ponavadi lahko dostopni in so izraženi kot dogodek na enoto časa ali kot odstotek načrtovanega števila,
- surova števila – o teh številih lahko poročamo na najrazličnejše načine, največkrat kot neposredno primerjavo s pričakovanim ali načrtovanim številom, lahko pa tudi kot razliko in delež med obstoječim in načrtovanim. Kot surova števila poročamo o urah, datumih, porabljenem denarju, fizični uporabi virov, itd.,
- subjektivna številčna ocena – pridobljena števila so subjektivne ocene, uporabljene pri poročanju o kakovosti, pripravi pa jih skupina ali posameznik, ki ima zato ustrezno znanje,
- kazalniki – uporabljamo jih takrat, ko je merjenje nekaterih vidikov delovanja sistema neizvedljivo na klasičen način. Npr. učinkovitost projektnega tima lahko merimo kot hitrost uvajanja sprememb v projekt, izraženo s kazalnikom učinkovitosti,
- verbalne mere – so merila, s katerimi dobimo oceno o npr. kakovosti odnosov v projektnem timu preko verbalnih odnosov.

2.5.1 SPREMLJANJE PROJEKTA Z ANALIZO PRISLUŽENE VREDNOSTI

Koncept prislužene vrednosti najbolj enostavno predstavijo Šuhel et al. (2009, str. 194). Po njihovem mnenju analiza s prisluženo vrednostjo omogoča matematično pot za natančno oceno napredka projekta v primerjavi s planiranim napredkom projekta. Je natančna in preprosta metoda za sledenje in merjenje, kako projekt napreduje in kaj je bilo izvedeno. Enačbe za prisluženo vrednost nudijo pomembne opomnike za uspešnost projektnega napredka. Razumeti je potrebno tri komponente analize prislužene vrednosti, in sicer **planirana vrednost** (v nadaljevanju PV), **dejanski stroški** (v nadaljevanju AC) in **prislužena vrednost** (v nadaljevanju EV).

Planirana vrednost je vrednost, ki je predvidena kot cena projekta oz. vsota, predvidena za ceno izdelave v urniku planiranih nalog.

Dejanski stroški so stroški izvajanja projekta do trenutka, ko projekt analiziramo. To informacijo dobimo kot vsoto plačil računov, stroškov dela in materiala. Te stroške merimo kot porabljen denar za izvršitev dela na opravilu do trenutka analize.

Prislužena vrednost je trenutna vrednost projekta oz. vrednost izvršenega dela na projektu do trenutka analize. Z analizo prislužene vrednosti izračunamo stroškovni odmik (v nadaljevanju CV), ki kaže razliko med EV in dejanskimi stroški za izvedenega dela, ter odmik terminskega plana (v nadaljevanju SV), ki kaže razliko med EV in planirano vrednostjo za izvedbo dela. Formuli sta naslednji:

$$CV=EV-AC \tag{1}$$
$$SV=EV-PV \tag{2}$$

CV in SV sta absolutno izraženi količini in ju navadno izražamo v denarnih enotah. Podobno informacijo nam podata stroškovni in terminski indeks, ki pa odmik od plana prikazujeta v relativnem razmerju. Formuli za indeksa sta naslednji:

$$CPI=EV/AC \tag{3}$$
$$SPI=EV/PV \tag{4}$$

Informacije, pridobljene na zgornji način, po mojem mnenju predstavljajo veliko težo za ugotavljanje »zdravja« projekta, zato jim je smiselno posvečati več pozornosti. Kasneje bom v diplomskem delu s konkretnimi izračunanimi številkami prikazal uporabno vrednost informacij, pridobljenih z izračunom odmikov od plana za odločanje v konkretnem podjetju in smiselnost vključitve teh informacij v poročila o stanju projekta.

2.6 Poročanje o stanju projekta

Ustrezno zbrane informacije omogočajo kakovostnejše poročanje. V procesu poročanja o opravljenem delu zbiramo podatke in pošiljamo informacije o opravljenem udeležencem v projektu. Namen poročanja je predstaviti uporabljene vire, ki jih potrebujemo pri doseganju zastavljenih ciljev, bistvene informacije, ki jih morajo poročila vsebovati, pa so informacije o obsegu opravljenega dela, postavljenih rokih, stroških in kakovosti opravljenega dela. Primer poročanja je t.i. Poročilo o stanju projekta (*angl. Project status report*), ki ga pripravi odgovorna oseba iz projektnega tima. Glede na vrsto projekta je to lahko vodja projekta, pomočnik direktorja za projektno vodenje ali katerikoli član projektnega tima, ki je zadolžen za spremljanje in kontrolo. Najbolj običajna poročila so tedenska, meseča in končna poročila o stanju projekta.

Poznamo pet tipov poročil o stanju projekta (Wysocki, 2003, str. 211):

- **poročilo tekočega obdobja,** ki pokriva samo zadnje zaključeno obdobje. Vsebuje informacije o tistih aktivnostih, ki so bile odprte ali predvidene za delo v tem obdobju. Izpostavljajo zaključene aktivnosti in odstopanja med načrtovanimi in dejanskimi datumi zaključka,
- **kumulativna poročila,** ki vsebujejo zgodovino projekta od začetka do konca obdobja poročanja. Prikazujejo trende v napredovanju projekta,
- **poročila o izjemah,** ki poročajo o odstopanjih od plana. So kratka in enostavna in namenjena višjemu vodstvu,
- **semaforizirana poročila** so vrsta poročila, ki jih v bistvu lahko uporabljamo v kateremkoli od prej naštetih poročil. Gre za tehniko, kjer na poročilo dajemo oznake v barvi semaforja. Zelena pomeni vse je v redu, rumena pomeni, da ne gre vse po planu ter da je potrebno ukrepati pri odstopanjih, rdeča pa pomeni, da je izvajanje projekta ušlo izpod nadzora,
- **poročila odstopanja** poročajo o razlikah med planiranim in tistim, kar se je dejansko zgodilo. Predstavi se ga lahko numerično preko tabel ali grafično.

2.6.1 KAKO NAPISATI UČINKOVITO POROČILO O STANJU PROJEKTA

Učinkovito poročilo je tisto, ki jasno sporoča napredek določenega projekta. Vemo, da je ustrezna komunikacija v marsikaterem primeru ključnega pomena, tako je učinkovita komunikacija ključ tudi do uspešno izvedenih projektov. Poročilo o stanju projekta je odlično komunikacijsko sredstvo vsakega projektnega managerja. Poleg drugih oblik vodenja projektov so učinkovito sredstvo za seznanjanje projektnega tima in managerjev o tem, kako projekt napreduje. Učinkovito poročilo o stanju projekta:

- je jasno napisano,
- obvešča o tem, kaj je bistvo projekta,
- sporoča, kaj je opravljeno in kaj je potrebno še opraviti.

Bistven del pri managerjevem delu predstavlja komunikacija s projektnim timom, strankami in izvršnimi direktorji. Neučinkovita komunikacija vodi do pomanjkljivosti pri izmenjavi ključnih informacij, v najslabšem primeru celo do zamud ali odpovedi pri izvajanju rednih nalog. Z učinkovito obravnavo ključnih vprašanj se verjetnost uspeha projekta eksponentno vzpenja. Poročilo o stanju projekta je ena od učinkovitih metod obravnavanja pomembnosti komunikacije v projektu.

Poročilo o stanju projekta je redno, formalizirano poročilo o napredku projekta v primerjavi s projektnim planom. Njegov namen je učinkovito, v rednih intervalih obveščati udeležence projekta o stanju projekta. Dobro in konsistentno poročanje udeležence in investitorje projekta varuje pred možnimi nepričakovanimi težavami, obenem pa jih sproti informira o kritičnih

vidikih »zdravja« projekta, predvsem z vidika časa, obsega, virov in stroškov. Managementu so tako na voljo vsa razpoložljiva sredstva za obravnavo projektnih vprašanj in tveganj. Poročilo o stanju projekta lahko uporabimo tudi kot sredstvo za dokumentiranje zgodovine projekta, ki jo kasneje lahko uporabimo kot vir izkušenj, znanja in ocen za prihodnje projekte, saj nudi dober pregled nad tem, kako je projekt potekal, kako uspešen je bil in v katerih fazah so se pojavljale težave in odstopanja.

Cilji učinkovitega poročanja o stanju projekta vključujejo:

- izboljšanje sporočanja informacij znotraj projekta in organizacije,
- poenostavitev procesa zbiranja in širjenja informacij o projektu,
- zagotavljanje potrebnih informacij udeležencem projekta,
- sporočanje bistvenih informacij o napredku projekta,
- izboljšanje organizacijske podpore projektu.

Zahteve in pogostost poročanja se razlikujejo od projekta do projekta in so odvisne od različnih faktorjev: pričakovanj managementa in udeležencev projekta, velikosti projekta, kompleksnosti projekta, tveganja, itd. Določanje nujnih potrebnih informacij projektnega tima in ostalih udeležencev projekta v primerjavi z osnovnimi informacijami, ki jih vsebuje poročilo o stanju projekta, je proces, ki nastaja v zgodnjih fazah življenjskega cikla projekta, značilno zanj pa je, da se navadno razvija skladno z napredkom projekta. Poročilo o stanju projekta je ponavadi formirano s strani vodje projekta in je namenjeno višjim organizacijskim stopnjam v projektu, kot so usmerjevalni odbor, sponzorji in vrhnji management. Poročilo o stanju je namenjeno tudi posameznikom in odborom, ki so del projekta – vodjem projektnih timov, vodjem kakovosti in ostalim. Pri vsem tem je potrebno razumeti, da formalna poročila o stanju ne nadomeščajo sprotne klasične komunikacije med vodjem projekta, projektnim timom, strankami, vrhnjim managementom in ostalimi, ki jih zadeva posodabljanje informacij o projektu. Poročila so v bistvu samo formalni dokument, ki povzemajo napredek na projektih od takrat, ko je bilo formirano zadnje poročilo o stanju.

Poročilo o stanju projekta je v projektnem managementu funkcija spremljanja in kontroliranja projektov, ki se izvaja iterativno skozi trajanje projekta in navadno vključuje:

- splošne informacije o projektu (ime projekta, vodja projekta, število virov …),
- splošne informacije o stanju projekta (datum, avtor poročila, razne legende …),
- pregled kritičnih mejnikov,
- povzetek stanja projekta,
- stanje mejnikov v projektu,
- stanje načrtovanih dosežkov,
- stanje zunanje in notranje integracije mejnikov,
- povzetek projektnih tveganj,
- meritve projekta.

Poročanje o stanju projekta se ponavadi izvaja kot roll-up proces. Člani tima oddajo poročilo neformalne narave ali poročilo stanja posameznih nalog vodjem tima, ki nato projektnim vodjem oddajo oddelčno poročilo, oz. poročilo projektnega tima. To stanje je lahko formalne ali neformalne oblike, odvisno od tega, kakšne so potrebe in zahteve vodje projekta. Vodja projekta nato oblikuje vsa oddelčna poročila v eno formalno poročilo, ki ga preda v uporabo vrhnjemu managementu ali ostalim udeležencem projekta.

V praksi obstaja nekaj dobrih navodil in načinov, kako ustvariti učinkovito poročilo. Pri tem moramo upoštevati naslednja priporočila:

- **konsistentnost –** konsistentnost z vidika treh komponent: frekvence, izgleda in vsebine. To pomeni, da naj bo poročilo lansirano vedno v istih intervalih z enakim izgledom in usklajeno vsebino,
- **sprožanje zavedanja o ključnih vprašanjih** – poročilo mora opozarjati vodstvo o neobvladljivih tveganjih ter kritičnih temah. Vseskozi mora opozarjati na nevarnosti, da se vodstvo lahko pravilno odloča,
- **napisano z naslovnikom v mislih** – poročilo mora biti napisano tako, da naslovniku da nek smisel, zato mora vsebovati razumljivo terminologijo,
- **transparentnost** – brez prikrivanja problemov.

2.6.2 POGOSTOST POROČANJA

Pojavlja se vprašanje, kako pogosto je o opravljenem treba poročati, da s tem pridobimo kar največji možni pozitivni učinek na izvajanje projekta. Pri tem ima pomembno vlogo velikost projekta. Z večino projektov je povsem ustrezna pogostost poročanja tedenska ali štirinajstdnevna. Če je projekt zelo majhen, je tudi mesečno poročilo upravičeno, vendar se v tem času lahko veliko zgodi in nastopi nevarnost, da udeleženci v projektu ostanejo brez pravočasnih informacij. Če je v teku več projektov hkrati, je s strani projektne pisarne smiselno obravnavanje projektov in poročanje o njihovem napredku po nekih logičnih zaporedjih. Tako lahko o projektu 1 poročajo ob ponedeljkih, o projektu 2 ob torkih, itd. Odsvetovano pa je, da projektna pisarna določi samo en dan v tednu, ko naj bi se pripravljala poročila, saj se lahko zaradi poročil o več projektih zgodi, da pride do zmede in da se nekaterim posveti premalo pozornosti.

2.6.3 OSREDOTOČANJE NA IZJEME

Eno ključnih pravil pri pripravi poročil je osredotočanje na izjeme, kar pomeni, da je v poročilu potrebno poudarjati tiste postavke v projektu, ki ne potekajo povsem po planu in predstavljajo nevarnost, da se izvajanje projekta ogrozi.

3 INFORMACIJSKI PROJEKT - PROJEKT UVAJANJA MS PROJECT 2010

Ključna dejavnost za uspešno spremljanje in kontrolo projekta se prične že v fazi načrtovanja projekta. Osnova učinkovitega spremljanja, ocene in kontroliranja je natančno definiranje namena, ciljev in strategije izvedbe projekta, kar predstavlja standarde izvajanja, s katerimi primerjamo dejansko izvajanje projekta (Cleland, 1999, str. 326).

V podjetju, na katerem sloni primer projekta uvajanja MS Project 2010, že imajo izdelano informacijsko podporo za projektni management, ki vključuje informiranje uporabnikov in njihov dostop preko interneta. Kot register projektov uporabljajo Oraclove aplikacije, ki omogočajo tudi povezave s poslovnim informacijskim sistemom. V standardno podporo ima vključeno tudi starejšo različico programa MS Project, ki jo uporabljajo predvsem za terminsko planiranje in zasledovanje izvedbe projektov. Glavni problem in obenem pomanjkljivost je, da podjetje še nima organizirane podpore za skupinsko delo na projektih, prav tako pa še ni podpore za programski in portfeljski management projektov.

Namen projekta uvedbe MS Project 2010 je izboljšati podporo za posamične projekte in skupinsko delo na projektih, izboljšati podporo za programski in portfeljski management ter izboljšati in poenostaviti spremljanje in kontrolo projektov in s tem posledično poročanje o njihovem stanju. Glavni **cilj** projekta uvedbe MS Project 2010 in MS Server 2010 je torej nadgraditev obstoječe informacijske podpore z novo različico programske opreme in uvesti v uporabo možnosti, ki jih ta podpora nudi za projektni, programski in portfeljski management. **Objektni cilji** so tako: namestiti in uvesti MS Project 2010 za podporo posameznim projektom, dostopnih na intranetu, namestiti in uvesti MS Project Server 2010 za podporo skupinskega dela na projektih ter podpore za programski in portfeljski management na intranetu ter integrirati bazo podatkov MS Project 2010 z Oracle okoljem in podporo za poslovni informacijski sistem.

3.1 Priprava projektnega plana

Projektni plan bo v mojem primeru ključni dokument za pridobivanje ustreznih informacij, ki so potrebne za učinkovito poročanje o stanju projekta. Sestava projektnega plana poteka v štirih stopnjah, in sicer:

- določitev opravil – lista aktivnosti,
- določitev terminskega plana,
- določanje virov za izvajanje,
- ocena stroškov opravil.

3.1.1 DOLOČITEV LISTE AKTIVNOSTI

Aktivnost je določen, smiselno vključen del projekta, za katerega izvedbo so običajno potrebni čas, ljudje in sredstva. Razlikujemo med naslednjimi aktivnostmi (Rozman & Stare, 2008, str. 78):

- realne ali dejanske aktivnosti, ki jih opravljajo ljudje s pomočjo sredstev,
- navidezne ali fiktivne aktivnosti, ki kažejo samo na logično povezavo med aktivnostmi,
- čakanje, ki zahteva samo določen čas, brez ljudi in sredstev.

Projekt je tako sestavljen iz veliko aktivnosti, ki jih prikažemo z listo aktivnosti. Lista aktivnosti je spisek vseh planiranih aktivnosti, ki naj bi jih v projektu izvedli. Listo aktivnosti potrebujemo za model terminskega plana (Česen, 2008, str. 129). Za potrebe grafičnega prikazovanja in razumevanja medsebojne povezanosti med aktivnostmi določimo tudi vse povezave med aktivnostmi. Za načrtovanje mrežnega diagrama ločimo med štirimi povezavami med aktivnostmi (Česen, 2008, str. 132):

- konec – začetek: ta relacija med aktivnostmi je najpogostejša. Vsaka naslednja aktivnost se prične po koncu predhodne aktivnosti,
- začetek – začetek: začetek naslednje aktivnosti je odvisen od začetka predhodne aktivnosti,
- konec – konec: konec naslednje aktivnosti je odvisen od konca predhodne aktivnosti,
- začetek – konec: konec naslednje aktivnosti je odvisen od začetka predhodne aktivnosti.

Za potrebe projekta uvajanja MS Project 2010 v podjetje bom za določitev povezanosti med aktivnostmi uporabil navajanje neposrednih predhodnih aktivnosti (glej Tabela 1).

V fazi določanja opravil je potrebno najprej opredeliti glavne faze opravil. Za projekt uvedbe MS Project 2010 obstaja pet glavnih faz:

- faza 1 – Načrtovanje projekta uvedbe,
- faza 2 – Nameščanje programske opreme,
- faza 3 – Vnos projektov v izvajanju,
- faza 4 – Oblikovanje poročil,
- faza 5 – Šolanje uporabnikov in analiza rezultatov.

Za vsako glavno fazo določimo aktivnosti na način, predstavljen v spodnji tabeli.

Tabela 1: Lista aktivnosti projekta uvajanja MS Project 2010

Št.akt	Aktivnost	Neposredna predhodna aktivnost
0	**Projekt uvajanja MS Project**	
1	**Faza 1 − Načrtovanje projekta uvedbe**	
2	Izdelava načrta namestitve programske opreme	
3	Izdelava vsebinskega načrta postavitve sistema za upravljanje s projekti	2
4	Potrditev zaključka faze 1	2;3
5	**Faza 2 − Nameščanje programske opreme**	
6	šolanje tehnične podpore podjetja	
7	Namestitev MS Project Server, MS Professional, ...	6
8	Priprava strežnikov	
9	**Namestitev programske opreme**	
10	Namestitev podatkovne baze	
11	Namestitev MS Project strežnika	10
12	Namestitev odjemalcev MS Project	11
13	Nastavitev varnostnega kopiranja	
14	Nastavitev Project Server	13
15	Sinhronizacija z AD (aktivni imenik)	14
16	Nastavitev pravic	15
17	Testiranje	16
18	**Izdelava dokumenta s postopkom namestitve**	
19	Potrditev zaključka faze 2	13;14;15;16;17
20	**Faza 3 − Vnos projektov v izvajanju**	
21	Določitev skupnih virov	
22	Vnos obstoječih datotek mpp za aktivne projekte	18
23	Preizkušanje izdelave poročil za posamezne projekte	22
24	**Faza 4 − Oblikovanje poročil**	
25	Nastavitev tipičnih poročil za posamezne projekte	
26	Nastavitev tipičnih poročil za naročnika, za večprojektno obvladovanje	25
27	Preizkušanje izdelave poročil za skupine projektov	26
28	Preizkus uporabe za vnesene projekte	22
29	Preizkus uporabe za nove projekte	28
30	Opravljeni preizkusi	27;28;29
31	**Faza 5 − Šolanje uporabnikov in analiza rezultatov**	
32	Šolanje uporabnikov	
33	Analiza rezultatov	

3.1.2 DOLOČITEV TERMINSKEGA PLANA

Za določitev terminskega plana moramo najprej oceniti trajanje posameznih aktivnosti. Pri tem uporabljamo informacije o obsegu dela planiranih aktivnosti, o potrebnih vrstah virov, ocenjenih količinah virov in koledarju virov z razpoložljivostjo virov. Pri ocenjevanju trajanja aktivnosti moramo upoštevati tri dejstva:

- ocenjena količina obsega dela, potrebnega za dokončanje planirane aktivnosti,
- ocenjena predvidena količina virov, uporabljenih za dokončanje planirane aktivnosti,
- določeno število delovnih obdobij, potrebnih za dokončanje planirane aktivnosti.

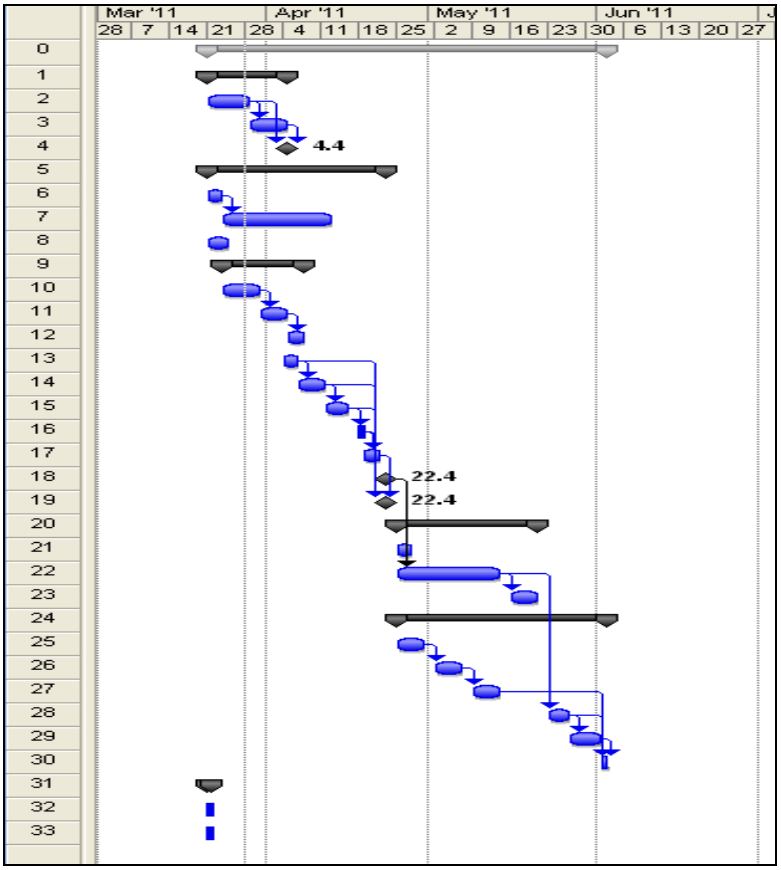
Za ocenjevanje trajanja obstaja več tehnik. Z ekspertno presojo ocenjujemo trajanje aktivnosti takrat, ko je ocenjevanje oteženo zaradi vrste dejavnikov, ki na to vplivajo. Temelji na preteklih informacijah. Pri analognem ocenjevanju uporabljamo trajanje prejšnje podobne aktivnosti kot izhodišče za ocenjevanje trajanja prihodnje planirane aktivnosti. Pogosto je uporabljeno tritočkovno ocenjevanje, ki pri planiranju trajanja aktivnosti upošteva obseg tveganja v izvirni oceni. Tako pridobimo tri ocene različnih verjetnosti: zelo verjetno, optimistično in pesimistično. Tritočkovno ocenjevanje je v praksi pogosto uporabljano pri planiranju zahtevnejših projektov. Golob (2002, str. 54) pravi, da mora terminski plan vsebovati rezerve oziroma pričakovana odstopanja od optimalne časovne izvedbe. Eden od razlogov so nepričakovane situacije, ki podaljšujejo izvedbo in jo začasno onemogočajo. Dolžina časovne rezerve je odvisna od zahtevnosti posameznega projekta in od izkušenosti vodje in projektnega tima. Priporočljiva časovna rezerva je med desetimi in petnajstimi odstotki celotne dolžine trajanja aktivnosti. Pomembno mesto v terminskem planiranju imajo mejniki, to so termini, ob katerih analiziramo pretekle dogodke ter potrjujemo in po potrebi spreminjamo terminske plane za ostale planirane aktivnosti.

Terminski plan najbolje grafično prikažemo s črtnim diagramom, imenovanim Ganttogram[2], v katerem je vodoravna os razdeljena na izbrane časovne enote, na navpični osi pa se nahajajo nazivi aktivnosti iz tabele aktivnosti. Prednosti njegove uporabe so (Burke, 2003, str. 166):

- enostaven za razumevanje,
- jasno in enostavno prikazovanje napredka aktivnosti,
- bolj razumljiv potek aktivnosti, prikazanih z vrstičnim diagramom,
- je učinkovito komunikacijsko orodje, ki hitro posreduje množico podatkov.

[2] Imenuje se po Henryju L. Ganttu, ki je leta 1917 sestavil prvo tabelo za vizualno pomoč pri planiranju in nadzoru projektov za gradnjo ladij.

Slika 3: Ganttogram za projekt uvajanja MS Project



3.1.3 DOLOČANJE VIROV ZA IZVAJANJE

Določitev posameznikov v tim in delitev dela pri projektu potekata na dva načina. Manj običajen način je dodeljevanje ljudi – delavcev strokovnjakov, ki ga uporabljajo nekatere organizacije, pri katerih podjetje samo oziroma odgovorni manager dodeli ljudi posameznemu projektu. Bolj splošen je drugi način, pa katerem je ta odgovornost prepuščena vodji projekta; ta analizira potrebe, določi zahtevano strokovno znanje in odgovornosti za projekt, nato pa se začne pogajati za pridobitev oseb in sredstev (Šuhel et al., 2009, str. 129). V primeru projekta uvajanja MS Project 2010 potrebujemo strokovnjake s področja informatike, ki jih lahko izberemo v lastnih vrstah, saj gre za manjši projekt, ki ne potrebuje zunanjih izvajalcev. Torej zahtevano znanje in strokovnost poiščemo v oddelku za informatiko. Na projektu sodelujeta dva zaposlena.

3.1.4 OCENA STROŠKOV OPRAVIL

Ocenjevanje stroškov za planirana opravila je priprava približkov stroškov, ki bodo nastali zaradi virov, potrebnih za dokončanje posameznega planiranega opravila. Vključuje prepoznavanje in upoštevanje različnih možnosti določanja stroškov, bistveno pri tem pa je, da ugotavljamo, ali s pričakovanimi prihranki stroškov lahko nadomestimo dodatno delo pri snovanju (Česen, 2008, str. 161). Zavedati se moramo, da kakovostna in natančna ocena zelo

zmanjšuje poslovno tveganje, hkrati pa projektnemu managerju in vodstvu podjetja zagotavlja osnovo za spremljanje odločitev o upravičenosti in smiselnosti projekta ter preglednost in nadzor med izvedbo projekta (Golob, 2002, str. 62). Za primer projekta uvajanja MS Project 2010 so predvideni stroški projekta prikazani v Tabeli 2.

Tabela 2: Ocena stroškov projekta

Naziv stroška	Višina stroška (EUR)	Količina	Skupaj (EUR)
Programska oprema MS Project in MS Project Server 2010	1.253,20	1	1.253,20
Uporabniška licenca	206,00	5	1.030,00
Delovna ura	5,50	864	4.752,00
Dodatna literatura	500,00	1	500,00
			7.535,20

3.2 Stroškovni in terminski indeks za projekt uvajanja MS Project 2010

V našem primeru poznamo vrednost projekta, izračunano na podlagi vseh predvidenih in znanih stroškov, ki znaša 7.535,20 EUR. Za lažje razumevanje koncepta predvidevam, da se bodo sredstva porabljala časovno linearno. Predvideno trajanje projekta je štiriinpetdeset dni, primer poročanja pa se nanaša na dan 22.4. Planirana vrednost izvedbe na ta dan je 37 % oziroma denarno izraženo 2.788,5 EUR. Dejanska izvedba na ta dan dosega 35 %, kar pomeni, da prislužena vrednost znaša 2.673,32 EUR. Dejanski stroški na ta dan znašajo 2.392,9 EUR. Iz teh podatkov izračunana stroškovni in terminski indeks znašata: CPI = 1,1 in SPI = 0,95.

3.3 Poročilo o stanju projekta uvajanja MS Project 2010

Ko imamo vse informacije pridobljene in ko so vsi podatki znani, lahko pričnemo z izvedbo projekta. Konkretna opravila na projektu se pričnejo s drugo fazo – namestitev programske opreme. V poglavju 3.6 sem predstavil tipe poročil, kot jih opredeljuje Wysocki. Za dani projekt ocenjujem, da lahko več tipov poročil združimo v enega, in sicer je predlog poročila v nadaljevanju kombinacija poročil tekočega obdobja in semaforiziranih poročil. Koncept semaforiziranih poročil je po mojem mnenju osrednja točka, okrog katere se splača oblikovati vsa poročila. Namreč, pravilna opredelitev pripadajočih barv, ki označujejo stanje projekta, nam že na prvi pogled, brez podrobnega pregledovanja, nudi popolno informacijo o tem, kako napreduje izvajanje projekta. Predlog poročila za informacijske projekte, pod katere spada tudi projekt uvajanja MS Project 2010, je predstavljen v Sliki 4.

Slika 4: Primer poročila o stanju projekta

Naziv podjetja	X d.o.o.
Naziv projekta	Uvajanje MS Project 2010
Šifra projekta	1-2011
Naročnik projekta	X d.o.o.
Vodja projekta	J.S.
Datum poročila	22.4.2011

Začetek projekta: 21.3.2011	Predviden zaključek projekta: 2.6.2011
Obdobje poročila: 21.3. – 22.4.	Faza projekta: Faza 2 – Nameščanje programske opreme
Poročevalec: J.S.	

Splošno stanje projekta:

Kriterij	Stanje	Opombe
Čas	Srednje	
Stroški	Dobro	
Obseg	Dobro	

Stanje na dan poročanja:

Opravilo	Izvedba	Stanje	Stopnja realizacije*
Namestitev podatkovne baze	Končano	Dobro	100%
Namestitev MS Project strežnika	Končano	Dobro	100%
Namestitev odjemalcev	Končano	Dobro	100%
Nastavitev varnostnega kopiranja	V teku	Srednje	91%
Nastavitev Project Server	V teku	Dobro	99%
Sinhronizacija z AD	V teku	Srednje	85%
Nastavitev pravic	Končano	Dobro	100%
testiranje	V teku	Dobro	99%

*subjektivna ocena vodje projekta

Stroški:

Opravilo	Predvideni str.	Realizirani str.	Stopnja realizacije*
Namestitev podatkovne baze	…	…	…
Namestitev MS Project strežnika	…	…	…
Namestitev odjemalcev	…	…	…
Nastavitev varnostnega kopiranja	…	…	…
Nastavitev Project Server	…	…	…
Sinhronizacija z AD	…	…	…
Nastavitev pravic	…	…	…
testiranje	…	…	…

Stroškovni odmik		Terminski odmik	
CV	**CPI**	**SV**	**SPI**
244,42	1,1	-151,18	0,95

Opombe: _____

3.3.1 INTERPRETACIJA POROČIL

Kot že rečeno, koncept semaforiziranih poročil sestoji iz treh barv semaforja, vsaka od njih pomeni neko stanje projekta, vsako od njih je potrebno definirati vnaprej.

Zeleno območje: izvedba projekta poteka po planu, brez zamud pri rokih in v skladu z načrtovano porabo stroškov. Ukrepanje ni potrebno, tako da se izvajanje nadaljuje nemoteno.
Rumeno območje: v izvedbi projekta prihaja do manjših zamud pri zaključevanju aktivnosti ali pa je poraba stroškov višja od načrtovane. Potrebno je sprejeti ukrepe, s katerimi se projekt poskuša umestiti nazaj v plan. Pri časovnih rokih se tako predvideva nov rok za zaključek opravila, pri stroških pa omejimo porabo toliko časa, dokler spet ne dosežemo plana.
Rdeče območje: zaradi različnih vzrokov se je izvedba projekta zaustavila. Na kontrolnem sestanku, na katerem so prisotni udeleženci v projektu, je potrebno sprejeti nov plan za izvajanje projekta, z novimi časovnimi roki in planom porabe sredstev. Vzroki za zaustavitev so lahko znotraj podjetja, npr. preobremenjenost delavcev, okvare sistema in strojne opreme, pomanjkljivo načrtovanje projekta, ali pa imajo vir zunaj podjetja, npr. večja zamuda pri dobavi programske opreme.

3.3.2 INTERPRETACIJA ODMIKOV IN INDEKSOV

Kadar je CV pozitiven, pomeni, da je porabljenega manj kot je planirano, obratno pomeni, če je CV negativen. Ko je CV enak nič, se sredstva porabljajo natančno po predvidevanjih. Kadar je SV pozitiven, pomeni, da opravljena dela prehitevajo terminski plan, in da je storjenega več, kakor je bilo predvideno. Nasproten pomen ima negativni SV, medtem ko takrat, ko je SV enak nič, izvajanje projekta natančno v skladu z terminskim planom. Tukaj moramo biti pozorni, saj se SV izraža v denarnih enotah in ne v časovnih. Podoben pomen imata indeksa CPI in SPI. Kadar je CPI manjši od 1,0, takrat je bilo porabljenih več sredstev od predvidevanj, CPI večji od 1,0 pa pomeni manjšo porabo sredstev od predvidenih. Za projekt uvajanja MS Project 2010 znaša CPI na dan poročanja 1,1, kar pomeni, da je porabljenih manj sredstev kakor je bilo predvideno.

Manjši SPI od 1,0 pomeni, da zaostajamo za terminskim planom, pri večjem od 1,0 ga prehitevamo. Za projekt uvajanja MS Project 2010 znaša CPI 0,95, kar pomeni, da projekt nekoliko zaostaja za terminskim planom. V tem primeru je zaostanek manjši od 10 %, tako da lahko počakamo z ukrepanjem, saj obstaja veliko možnosti, da se projekt vrne v normalne časovne okvirje.

Stroškovni in terminski odmik ter oba indeksa torej dajeta hitro informacijo o uresničevanju projektnega plana. V ta namen se lahko oblikuje dokument, ki daje hitre informacije o stanju več projektov hkrati, kar je lahko vrhnjemu managementu v veliko pomoč pri odločanju o nadaljnjih postopanjih pri realizaciji projektov. Poročilo za vse projekte, ki vključuje samo terminski in stroškovni odmik ter pripadajoča indeksa je lahko takšno, kot je razvidno iz Slike 5.

Slika 5: Primer izpisa stanja projektov

Naziv podjetja	X d.o.o.
Datum izpisa	22.4. 2011

Naziv projekta	**Šifra projekta**	**CV**	**CPI**	**SV**	**SPI**
Gradnja A	1 – 2010		1,04		1,06
Gradnja B Rekonstrukcija A	2 – 2010 3 – 2010		0,90 1,00		1,05 0,92
Rekonstrukcija B	1 – 2009		0,80		1,00
Uvajanje MS Project 2010	1 – 2011	244,42	1,10	-151,18	0,95
…	…	…	…	…	…
…	…	…	…	…	…
…	…	…	…	…	…

3.4 Analiza projekta

Z vidika uporabnosti in doprinosa k učinkovitosti je projekt uvajanja MS Project 2010 za podjetje X d.o.o. zelo pomemben. Čim hitrejši in nemoten zaključek projekta pomeni velik prihranek časa in energije udeležencev v procesih spremljanja projektov. Projekt za podjetje prinaša prednosti in slabosti, vsekakor pa je prednosti več, kar je gotovo tudi eden argumentov za smiselnost uvedbe takšnega projekta.

Prednosti, ki jih prinaša projekt, so naslednje:

- hitrejše, bolj pregledno in učinkovitejše planiranje in spremljanje posameznih projektov,
- poenostavljeno in pregledno obvladovanje portfelja projektov,
- enotna podatkovna baza z vsemi potrebnimi podatki,
- dostop do projektov preko spletne aplikacije brez potrebne namestitve programa na osebne računalnike,
- kakovostnejše delovno okolje za zaposlene in udeležence v projektih,
- lažje komuniciranje med udeleženci v projektu in posledično spremljanje njihove razpoložljivosti in morebitne preobremenjenosti,
- razbremenitev določenih delovnih mest,
- integracija projektnega informacijskega sistema z ostalimi informacijskimi sistemi, ki so v podjetju že na voljo in vsebujejo pomembne podatke tudi o projektih,
- hitrejše usklajevanje s pogodbenimi izvajalci gradbenih del ter dobavitelji materiala,
- zagotavljanje enostavnega dostopa vodstvu podjetja do vseh pomembnih informacij v vsakem trenutku,
- možnost oblikovanja poročil za vsak tip projekta in nastavitve le-teh v MS Project 2010.

Slabosti oz. težave, ki lahko nastanejo zaradi projekta, so naslednje:

- pomanjkanje izkušenega kadra in ustreznega znanja za uporabo MS Project 2010,

- odpor zaposlenih do projekta zaradi sprememb v načinu dela,
- pojavljanje potrebe po prestrukturiranju delovnih mest,
- premalo zmogljiva strojna oprema,
- nezdružljivost določenih programskih paketov.

Za podjetje je pomembno, da gradi svoje poslovanje na zgoraj naštetih prednostih in jih v čim večji meri poskuša izkoristiti. Da bo projekt dolgoročno uspešen in bo uspel odpraviti obstoječe pomanjkljivosti, bo potrebno slediti začrtanim ciljem in uspešno izpolnjevati naloge. Slabosti nekako ne predstavljajo večje težave in ne bi smele ogroziti dolgoročnega uspeha projekta. Obstaja kar nekaj rešitev za njihovo odpravo. Tu je na mestu ustrezno izobraževanje lastnega kadra in ustrezno motiviranje zaposlenih, v primeru strojne opreme pa nakup nove po standardih, ki jih zahteva programsko orodje.

SKLEP

Tema, obravnavana v tem diplomskem delu, omogoča zelo širok spekter idej in načinov, kako poenostaviti poročanje o stanju projekta. Sam sem izbral način, za katerega ocenjujem, da ponuja ustrezno pot za reševanje obravnavanih problemov. Največkrat se pojavi problem pri pridobivanju informacij o projektu, saj se pogosto dogaja, da podjetja premalo pozornosti namenjajo pripravi projekta. Na primeru projekta uvajanja MS Project 2010 sem prikazal, kakšen naj bo postopek, s katerim v samem začetku projekta definiramo vse informacije in podatke, katere bomo uporabili v procesu poročanja o stanju. Najpomembnejše je natančno načrtovanje glavnih faz in podfaz v projektu, v nadaljevanju tudi aktivnosti po posameznih fazah ter seveda določanje trajanja posameznih aktivnosti. Ker je fokus predvsem na spremljanju trajanja in stroškov aktivnosti, sem načrtovanje virov le omenil, saj je tudi projekt zastavljen tako, da ga izvajajo ljudje iz podjetja, ki so zadolženi za izvajanje takšnih projektov in imajo ustrezno znanje, zato ni velike verjetnosti, da pride do preobremenitve le-teh.

Veliko število projektov, ki jih izvajajo v podjetju, narekuje veliko potrebo po projektnem informacijskem sistemu. Kot najbolj primeren programski paket sem izbral Microsoft Project Professional 2010 in Microsoft Project Server 2010, saj vsebuje vse elemente in orodja, ki omogočajo učinkovit management projektov, pri čemer je tudi pomembno, da omogoča nemoteno integracijo z ostalimi informacijskimi sistemi v podjetju. MS Project je preverjen sistem, ki vse to omogoča, hkrati pa je tudi daleč najbolj razširjen med podjetji, ki se ukvarjajo s projekti, kar je vsekakor dobra referenca.

Kot primer dodane vrednosti pri učinkovitem spremljanju izvedbe projektov sem vključil tisti del analize prislužene vrednosti, ki daje informacije o terminskem in stroškovnem odstopanju. Z izračunom odstopanja od terminskega plana stroškovnim odstopanjem ter pripadajočima indeksoma že na prvi pogled pridobimo podatke, ki nudijo zelo uporabno informacijo o stanju na projektu. V primeru poročila o stanju projekta, predstavljenega v poglavju 3.3, je poudarek na označevanju informacij z barvami semaforja. Takšen primer semaforiziranega poročila

prav tako nudi ustrezne informacije, a ob predpogoju, da so barve, ki označujejo stanje, vnaprej dobro definirane. Dokument je primer poročila posameznih faz v projektu, predlogo katerega uporabimo za poročanje, ko nastopi dan predvidenega končanja faze. V konkretnem primeru je obravnavana druga faza v projektu uvajanja MS Project 2010. Kadar so informacije ustrezno definirane, so posledično tudi ustrezno obravnavane in poročane, to pa projektnim vodjem in vrhnjemu managementu nudi dobro osnovo za odločanje o nadaljnjih aktivnostih v projektu, poteh za nemoteno zaključevanje projekta, navsezadnje pa nudi tudi dobro izkušnjo, uporabno za odločanje v vseh prihodnjih projektih.

LITERATURA IN VIRI

1. Baloh, P., & Vrečar, P. (2007). *Ob praktičnih primernih skozi Microsoft Project in Microsoft Groove*. Ljubljana: Pasadena.
2. Biafore, B. (2010). *Microsoft Project 2010: The missing manual.* Sebastopol: O'Reilly media.
3. Burke, R. (2003). *Project management. Planning and control techniques.* (4th ed.). Chichester: John Wiley & Sons.
4. Cleland, D. I. (1999). *Project management: Strategic design and implementation. (3rd ed).* New York: McGraw-Hill.
5. Česen, A. (2008). *Vodnik po znanju projektnega vodenja: PMBOK vodnik.* (tretja izdaja). Kranj: Moderna organizacija.
6. Golob, R. (2002). *Direktor se odloči: Uvajanje projektnega vodenja v praksi.* Ljubljana: GV založba.
7. *Guide to writing a project report.* Najdeno 21. aprila 2011 na spletnem naslovu: http://newton.ex.ac.uk/handbook/forms/WLB010919-4.pdf
8. Hauc, A. (2007). *Projektni management.* (druga izdaja) Ljubljana: GV založba.
9. *How to report status on a project.* Najdeno 25. marca 2011 na spletnem naslovu http://www.projectsmart.co.uk/how-to-report-status-on-a-project.html
10. *How to write an effective status report.* Najdeno 25. marca 2011 na spletnem naslovu http://www.brighthub.com/office/project-management/articles/2514.aspx
11. Kerzner, H. (2009). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*.(10th ed.) New York: John Wiley & Sons.
12. Kovačič, A., Jaklič, J., Indihar Štemberger, M., & Groznik, A. (2004). *Prenova in informatizacija poslovanja.* Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
13. Lipovec, F. (1987). *Razvita teorija organizacije*. Maribor: Obzorja.
14. Meredith, J. R., & Mantel, S. J. (2009). *Project management: A managerial approach.* Hoboken. John Wiley & Sons.
15. Nemec-Pečjak, M. (2010a). *ABC celovitega obvladovanja projektov in Microsoft Project 2010.* Ljubljana: Pasadena.
16. Nemec-Pečjak, M. (2010b). *ABC celovitega obvladovanja projektov in Microsoft Project 2010* [zgoščenka]. Ljubljana: Pasadena.
17. Project management institute (2004). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. (3th ed.). Pennsylvania: PMI.
18. *Project staus reporting.* Najdeno 21. aprila 2011 na spletnem naslovu http://www.projectperfect.com.au/info_status_report.php
19. Projekt. *V Slovar slovenskega knjižnega jezika.* (b.l.) Najdeno 10. januarja na spletnem naslovu http://bos.zrcsazu.si/cgi/a03.exe?name=sskj_testa&expression=projekt&hs=1
20. Rozman, R., & Stare, A. (2008). *Projektni management ali ravnateljevanje projekta.* Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
21. Rozman, R., Kovač, J., & Koletnik, F. (1993). *Management.* Ljubljana: Gospodarski vestnik.

22. *Spletna stran Microsoft*. Najdeno 12. marca 2011 na spletnem naslovu http://www.microsoft.com/en-us/default.aspx
23. Šuhel, P., Mertik, M., & Tovšak, P. (2009). *Informacijska tehnologija – Projektno vodenje*. Ljubljana: Samozaložba.
24. *Top 10 benefits*. Najdeno 12. marca 2011 na spletnem naslovu http://www.microsoft.com/project/en/us/project-pro-2010-benefits.aspx
25. Wysocki, R. (2003). *Effective project management: traditional, adaptive, extreme*. Indianapolis: Wiley Pub.