

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**RAZUMEVANJE ODNOSA MED KONTROLIRANJEM, NADZOROM IN
SPREMLJANJEM PROJEKTA
NA PRIMERU IZGRADNJE PARKIRIŠČA V DOLINI ZAVRŠNICE**

Ljubljana, april 2013

SAŠA MENCINGER

IZJAVA O AVTORSTVU

Spodaj podpisana Saša Mencinger, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtorica magistrskega dela z naslovom 'Razumevanje odnosa med kontroliranjem, nadzorom in spremljanjem projekta na primeru izgradnje parkirišča v dolini Završnice', pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem doc. dr. Aljaža Stareta.

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

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

V Ljubljani, dne _____

Podpis avtorice: _____

KAZALO

UVOD	1
1 VLOGE DELEŽNIKOV V PROJEKTU	3
1.1 PODROBNEJŠA OPREDELITEV FAZ PROJEKTA	3
1.2 NALOGE POSAMEZNIH DELEŽNIKOV PO FAZAH	14
1.3 DELEŽNIKI INVESTICIJSKIH GRADBENIH PROJEKTOV PO ZGO-1	25
2 KONTROLIRANJE, NADZOR IN SPREMLJANJE PROJEKTA V FAZI IZVEDBE	31
2.1 OPREDELITEV POJMOV	31
2.2 KONTROLIRANJE	37
2.2.1 Kontroliranje časovnega poteka izvedbe	41
2.2.2 Kontroliranje stroškov	42
2.2.3 Kontroliranje kakovosti	44
2.2.4 Kontroliranje tveganj	45
2.2.5 Kontroliranje sprememb oziroma obsega oziroma sprememb obsega	46
2.3 NADZOR IN POROČANJE O NAPREDOVANJU PROJEKTA	47
3 PROJEKT IZGRADNJE PARKIRIŠČA V DOLINI ZAVRŠNICE	51
3.1 PREDSTAVITEV PROJEKTA	51
3.1.1 Namen, cilji in obseg projekta	51
3.1.2 Udeleženci projekta	52
3.2 IZVEDBA PROJEKTA	53
3.3 POSEBNOSTI IN TEŽAVE PRI IZVEDBI	56
4 ANALIZA KONTROLIRANJA IN NADZORA PROJEKTA	59
4.1 KONTROLA PROJEKTA	59
4.1.1 Kontrola časa	60
4.1.2 Kontrola stroškov	61
4.1.3 Kontrola kakovosti	62
4.1.4 Kontrola tveganj	63
4.1.5 Kontrola sprememb	63
4.2 NADZOR PROJEKTA IN POROČANJE NAROČNIKU	64
4.3 UGOTOVITVE ANALIZE PRIMERA	65
SKLEP	68
LITERATURA IN VIRI	71

KAZALO SLIK

Slika 1: Terminski pregled gradnje	57
Slika 2: Organigram ključnih udeležencev projekta	59

KAZALO TABEL

Tabela 1: Poimenovanje posameznih faz življenjskega cikla projekta po različnih avtorjih 1.. 5	
Tabela 2: Poimenovanje posameznih faz življenjskega cikla projekta po različnih avtorjih 2.. 5	
Tabela 3: Pregled nalog in pooblastil glavnih deležnikov tekom projekta	16
Tabela 4: Pričakovanja naročnika od projektne managerja in obratno	18
Tabela 5: Naloge glavnih deležnikov glede na faze projekta.....	24
Tabela 6: Vloge deležnikov investicijskega gradbenega projekta kot jih predvideva ZGO-1.	29
Tabela 7: Medsebojna izključevanja vlog deležnikov po 34. členu ZGO-1	30
Tabela 8: Vloge in naloge deležnikov pri spremljanju, nadziranju in kontroliranju.....	30
Tabela 9: Uporaba angleških izrazov za kontrolo, nadzor in spremljanje izvedbe projekta pri glavnih deležnikih projekta	35
Tabela 10: Večja odstopanja stroškov vseh del (v €).....	54
Tabela 11: Vloge deležnikov pri kontroli časa.....	60
Tabela 12: Vloge deležnikov pri kontroli stroškov	61
Tabela 13: Vloge deležnikov pri kontroli kakovosti	62
Tabela 14: Vloge deležnikov pri kontroli kakovosti	63
Tabela 15: Primerjava teorije in prakse pri opravljanju kontrole.....	66
Tabela 16: Primerjava teorije in prakse pri opravljanju nadzora	67

UVOD

Na nivoju lokalne samouprave se izvaja mnogo investicijskih gradbenih projektov, največkrat z namenom zagotavljanja osnovne infrastrukture, kar je ena izmed osnovnih nalog vsake občine. Občina v investicijskih projektih nastopa kot naročnik in investitor, večino dela pa opravijo zunanji, pogodbeni izvajalci, katere se izbere s pomočjo javnega razpisa. Ob prijavi morajo izvajalci, poleg cene in roka izvedbe, predložiti tudi podroben terminski plan izvedbe.

Občina, kot naročnik, kljub pogodbeni obvezi dokončanja del do dogovorjenega roka, nadzira delo podizvajalcev (predvsem potek del v skladu s predloženim terminskim planom), hkrati pa preverja kakovost dela in kakovost vmesnih rezultatov z namenom ustrezne kakovosti infrastrukture ob prevzemu. Glede na 27. člen Zakona o gradnji objektov (Ur. l. RS, št. 102/2004-UPB1 (14/2005 popr.), 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005 Odl.US: U-I-150/04-19, 120/2006 Odl.US: U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009 Skl.US: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1 (62/2010 popr.), 20/2011 Odl.US: U-I-165/09-34, 57/2012, v nadaljevanju ZGO-1) mora katerikoli investitor za nadzor gradnje najeti za to usposobljenega strokovnjaka, ki ga imenujemo nadzornik gradbenih del. Pri tem lahko nastanejo nesoglasja, če se gradbeni nadzornik preveč (po mnenju izvajalca) ali premalo (po mnenju investitorja) ukvarja s samo izvedbo.

Seveda je gradnja objekta le del projekta. Da investitor lahko začne graditi, mora izdelati ali pridobiti načrte, zemljišče in ustrezna dovoljenja. Tudi za te naloge lahko najame pogodbenega izvajalca, a v tej fazi za nadzor ne najame zunanjega sodelavca, ampak to izvaja sam. Podobno kot pri sami gradnji tudi tu nastane dilema načina in pogostosti nadzora ter vsiljevanja idej nadzornika, predvsem v primerih reševanja problemov in zamud v času izvajanja aktivnosti.

Iskanje rešitev in planiranje korektivnih akcij v primeru odstopanja izvedbe od plana je po mnenju stroke "naloga" kontroliranja in ne nadzora. Sanghera (2007, str. 323) nadzor opredeli kot spremljanje, ali projekt poteka v pravi smeri, in kontrolo kot ukrepanje, da uspešen projekt še naprej poteka v načrtani smeri ter v primeru odstopanj usmeri projekt v pravo smer. Proces kontrole je tako bolj obsežen od nadzora, saj poleg spremljanja izvedbe, primerjave s planom in ugotavljanja odstopanj, pomeni tudi sprejemanje ukrepov v primeru odstopanj (Stare, 2011, str. 240).

Problem, ki se ga lotevam v magistrskem delu, je torej razdelitev vlog, pristojnosti in odgovornosti investitorja, nadzornika gradbenih del in izvajalca pri spremljanju, kontroliranju in nadzoru projekta. Še posebej pa se bom usmerila v določitev vloge naročnika, s poudarkom na kontroli in nadzoru tekom celotnega življenjskega cikla projekta.

Za analizo vloge naročnika ter poteka spremljanja, kontrole in nadzora, sem si izbrala projekt izgradnje parkirišča v dolini Završnice na območju občine Žirovnica. Dolina Završnice je namreč posebno med vikendi zelo obiskana, saj predstavlja odlično izhodiščno točko za planinske pohode do bližnjih vrhov v Karavankah, zato je bila gradnja parkirišča na tem območju nujna, ker so vozniki zaradi pomanjkanja parkirnih prostorov parkirali svoja vozila vsepovsod po dolini. Cilje projekta je postavila Občina Žirovnica, ki je imela vlogo naročnika in

plačnika zunanjega projekta, gradnjo pa je izvedlo na javnem razpisu izbrano podjetje. Glavni namen investicije je bil preprečiti divje parkiranje in urediti prostor okoli Završniškega jezera.

Projekt se je začel izvajati v letu 2009 in je bil zaključen v letu 2011. Poleg finančnih sredstev, ki jih je v okviru proračuna zagotovila Občina Žirovnica, je bil projekt sofinanciran iz Evropskega sklada za regionalni razvoj v okviru Operativnega programa Slovenija-Avstrija 2007-2013. Petnajst partnerjev z območja Gorenjske, Koroške in avstrijske Koroške je s projektom »karavanke@prihodnost.eu – gospodarjenje z naravo v evropski regiji prihodnosti« v letih od 2009 do 2012 izvajalo aktivnosti za ohranjanje naravnega območja, pripravljalo usmeritve in izvajalo konkretne primere, kako gospodariti z bogatim naravnim potencialom celotnega, čezmejnega območja Karavank.

Področja, ki jih bom obravnavala v sklopu magistrskega dela, so: investicijski gradbeni projekti v javni upravi, vloga naročnika zunanjih projektov, proces spremljanj, kontrole in nadzora tekom vseh faz projekta. Značilnost zunanjih projektov je, da naročnik določi cilje, za izvedbo pa poskrbi izbrano zunanje podjetje, ki z naročnikom predhodno sklene pogodbo (Stare, 2011, str. 10-11).

Cilji in namen dela. Z magistrskim delom želim podrobneje prikazati vlogo naročnika, opredeliti posebnosti managementa investicijskih gradbenih projektov v javni upravi, predstaviti projekt izgradnje parkirišča v dolini Završnice, ki je del evropskega projekta Karavanke@prihodnost.eu, in v sklopu le-tega analizirati potek spremljanja, kontrole in nadzora v vseh fazah življenjskega cikla projekta.

Cilji magistrskega dela so:

- jasna razmejitev vlog pri spremljanju, kontroliranju in nadzoru investicijskega projekta med naročnikom, nadzornikom gradbenih del in izvajalcem;
- še posebej podrobno opredeliti vlogo, pristojnosti in odgovornosti naročnika pri nadzoru in kontroliranju projekta;
- podati predloge načina spremljanja izvedbe, predvsem tipe in vsebino poročanja (sestanki, poročila), in načine kontroliranja, vključno s priporočljivimi metodami in tehnikami;
- na podlagi analize konkretnega projekta opozoriti na morebitne napake ali pomanjkljivosti in podati predloge za izvajanje projektov v bodoče.

Magistrsko delo je namenjeno zaposlenim v javni upravi, ki se v vlogi naročnika večkrat ali celo vsakodnevno srečujejo z izvajanjem investicijskih gradbenih projektov. Ker bo vsebovalo pregled različnih metod in tehnik kontrole in nadzora, jih bodo javni uslužbenci v vlogi naročnika lahko uporabljali na poti k uspešnejšemu dokončanju projektov ter s tem preprečili marsikatero zamudo in povečanje stroškov.

Namen magistrskega dela je torej na podlagi podanih predlogov izboljšati izvajanje projektov v javni upravi, kar bi lahko pomenilo tudi krajši čas izvedbe, znižanje stroškov (predvsem z vidika nepredvidenih del) in izboljšanje kakovosti končnega rezultata projektov.

Metode dela. Izdelava magistrskega dela bo temeljila na analitično-teoretičnem pregledu literature s področja projektnega managementa. Uporabljena bo predvsem anglosaksonska, pa tudi slovenska literatura s tega področja (knjige, članki, zakoni, internetne strani, idr.).

V nadaljevanju bom s pomočjo analize primera preverila ugotovitve proučevanja literature na praktičnem primeru. Z analizo izbranega primera bom ugotavljala in komentirala odstopanja med teorijo in prakso, na podlagi tega pa pripravila priporočila izboljšav za prakso in izpostavila dobre prakse, ki bi na podlagi podrobnejših nadaljnjih raziskav lahko doprinesle k razvoju stroke.

Struktura magistrskega dela. Magistrsko delo bo v grobem razdeljeno na teoretični in praktični del. Sestavljeno bo iz štirih poglavij, tematika pa bo dodatno razdelana v podpoglavjih.

Teoretični del bo temeljil na deskriptivnem pristopu in ga bosta predstavljali prvo in drugo poglavje. V prvem poglavju bom natančneje predstavila faze življenjskega cikla projekta in vloge posameznih deležnikov tudi z vidik gradbene zakonodaje. Drugo poglavje bo namenjeno podrobnejši opredelitvi spremljanja, kontrole in nadzora v fazi izvedbe ter različnih metod in tehnik kontrole. Ob tem bom predstavila tudi poročanje za potrebe kontrole in nadzora. V tuji strokovni literaturi se pri izvajanju projektov pogosto uporabljajo izrazi angl. *monitoring*, angl. *controlling*, angl. *steering*, angl. *tracking*, angl. *supervising* in angl. *overseeing*", kar pa nato avtorji prevedejo in opredelijo različno (kot kontroliranje, nadzor ali spremljanje), zato bom v magistrskem delu poskušala podrobneje opredeliti vsakega od terminov.

Praktični del bosta sestavljali tretje in četrto poglavje. V tretjem poglavju bom z vidika naročnika natančneje predstavila konkreten projekt in njegovo izvedbo ter izpostavila posebnosti in težave pri izvedbi. Vsebina četrtega poglavja pa bo zajemala analizo kontrole in nadzora, potek poročanja ter glavne ugotovitve in predloge izboljšav. Ker je projekt izgradnje parkirišča v dolini Završnici že zaključen, bom lahko empirično analizirala vlogo naročnika ter potek spremljanja, kontrole in nadzora tekom celotnega projekta.

1 VLOGE DELEŽNIKOV V PROJEKTU

Prvo poglavje magistrskega dela je namenjeno definiranju faz življenjskega cikla projekta, da bomo kasneje lažje opredelili in razumeli vloge deležnikov, predvsem naročnika, po posameznih fazah.

1.1 Podrobnejša opredelitev faz projekta

Življenjski cikel projekta si najenostavneje predstavljamo kot posamezne faze, ki nam omogočijo uspešno izvedbo projekta od začetka do konca (Callahan & Brooks, 2004, str. 55). Faze projekta avtorji različno poimenujejo, niso pa si niti čisto enotni v številu posameznih faz. Vendar podobnosti vseeno obstajajo in predvsem se strinjajo, da je projekt najprej potrebno opredeliti, nato načrtovati, izvesti in ob tem kontrolirati ter nazadnje tudi zaključiti. Faze niso med seboj izolirani procesi, saj spremljanje in kontrola potekata ves čas projekta (Schwalbe, 2006, str. 60).

Glede na raznolikost projektov, so tudi faze življenjskega cikla lahko različne, vendar osnovne faze obstajajo pri vseh projektih. Rozman in Stare (2008, str. 17-24) predvsem poudarjata, da je morda izraz življenjski cikel nekoliko neprimeren in bi bil boljši izraz potek projekta, saj ne gre za ponavljanje aktivnosti. Trdita, da je obvezni del vsakega projekta njegov začetek in zaključek, vmes pa poteka razvoj, organiziranje, izvedba in kontrola.

Hauc (2007, str. 38) življenjski cikel poimenuje projektni proces ustvarjanja in ga razdeli na štiri faze: proces oblikovanja zamisli in namena stvaritve, pripravo zagona projekta (kar pomeni pripravo zagonskega elaborata), izvedbo projekta in proces namenske uporabe, ki ga zagotavljajo projektni dosežki ali rezultati po končanju projekta (eksploatacija). Prav tako na štiri faze projekt razdeli Stare (2011, str. 21), ki pa jih poimenuje snovanje, priprava, izvedba in zaključevanje.

Nekateri avtorji pa delijo življenjski cikel projekta na pet faz, saj kontroliranje opredelijo kot samostojno fazo. Schwalbe (2006, str. 60-62) na primer te faze poimenuje: začetek, planiranje, izvedba, spremljanje in kontrola, zaključek. Podobno tudi Wysocki in McGary (2003, str. 23) definirata, da je projekt razčlenjen na pet faz in sicer na: določitev obsega, izdelava projektnega načrta, začetek izvajanja načrta, spremljanje in kontroliranje napredovanja projekta, zaključek projekta.

Tudi med različnimi gospodarskimi panogami se faze projekta lahko med seboj razlikujejo. Kloppenborg (2009, str. 58) na primer razdeli gradbene projekte v pet faz:

- pred-načrtovanje (angl. *pre-planning*), ki določi obseg, vsebino in strategijo izvedbe in se zaključi z odobritvijo projekta,
- načrtovanje (angl. *design*), ki zajema izdelavo projektne dokumentacije in se zaključi z naročilom,
- naročilo (angl. *procurement*) materiala in storitev,
- gradnja (angl. *construction*), ki obsega izvedbene aktivnosti,
- začetek uporabe (angl. *start up*).

Na splošno investicijske projekte Senjur (1993, str. 64) razdeli na tri faze in jih poimenuje: pred-investicijska faza, investicijska faza in faza delovanja. Pri tem bi lahko pred-investicijsko fazo opredelili kot skupek snovanja in planiranja, investicijsko fazo kot izvedbeno fazo in fazo delovanja kot uporabo rezultatov po zaključku projekta.

Poleg tega pa obstaja tudi specifika pri izvajanju projektov v javni upravi. Majcen (2004, str. 2-3) projektni cikel investicij v javni upravi razdeli na pet faz, ki jih poimenuje: načrtovanje ali programiranje, predlog projektov z ocenjevanjem, financiranje, izvajanje in spremljanje ter zadnja faza vrednotenje.

Dejansko avtorji faze samo poimenujejo in razdelijo nekoliko različno, drugače pa je vsebina precej podobna. Sprva poudarjajo oblikovanje zamisli in glavnih ciljev, ki mu sledi detajlnejše planiranje, izvedba potrebnih aktivnosti za doseg teh ciljev, ob tem je seveda potrebno natančno spremljati in kontrolirati aktivnosti, na koncu pa sledi zaključek. Pomemben sestavni del vsake faze projekta je načrtovanje, izvedba in kontrola.

V spodnjih dveh tabelah 1 in 2 je povzetek poimenovanj posameznih faz projekta glede na različne domače in tuje avtorje. Tabela 1 se nanaša na poimenovanje faz vsakega projekta, tabela 2 pa na poimenovanje faz projektov v javni upravi ter faz investicijskih gradbenih projektov.

Tabela 1: Poimenovanje posameznih faz življenjskega cikla projekta po različnih avtorjih 1

<i>Faze projektov</i>				
Rozman & Stare	Hauc	Schwalbe	Wysocki & McGary	Stare
Začetek	Proces oblikovanja zamisli in stvaritve	Začetek	Določitev obsega	Snovanje
Razvoj in priprava na izvedbo	Priprava zagona projekta	Načrtovanje	Izdelava plana	Priprava
Organiziranje in izvedba ter kontrola	Izvedba	Izvedba	Začetek izvajanja	Izvedba
		Spremljanje in kontrola	Spremljanje in kontrola	
Zaključek		Zaključek	Zaključek	Zaključevanje
	Proces namenske uporabe ali eksploatacija			

Viri: povzeto po R. Rozman & A. Stare, Projektni management ali ravnateljstvo projekta, 2008, str. 17-22; A. Hauc, Projektni management, 2007, str. 38; K. Schwalbe, Introduction to project management, 2006, str. 60-62; R. Wysocki & R. McGary, Effective project management: traditional, adaptive, extreme, 2003, str. 23; A. Stare, Projektni management: teorija in praksa, 2011, str. 19-22.

Tabela 2: Poimenovanje posameznih faz življenjskega cikla projekta po različnih avtorjih 2

<i>Faze projektov v javni upravi</i>	<i>Faze investicijskih gradbenih projektov</i>	
Majcen	Kloppenborg	Senjur
Načrtovanje ali programiranje	Pred-načrtovanje Načrtovanje Naročilo	Pred-investicijska faza
Predlog projektov z ocenjevanjem		
Financiranje		
Izvajanje in spremljanje	Gradnja	Investicijska faza
Vrednotenje in analiza		
	Začetek uporabe	Faza delovanja

Viri: povzeto po B. Majcen, Načrtovanje, ocenjevanje, spremljanje in vrednotenje državnih investicij ter razvojnih programov, 2004, str. 2-3; T. J. Kloppenborg, Contemporary project management, 2009, str. 62-64; M. Senjur, Gospodarska rast in razvojna ekonomika, 1993, str. 64.

Pri tem bi rada opozorila, da uporaba rezultatov po koncu projekta ali faza delovanja ne more biti del projekta, saj je smisel projekta zaključena celota, uporaba in delovanje pa časovno nista omenjena.

Namen poznavanja življenjskega cikla projekta je, da projekt čim prej pripeljemo od začetka do konca in ob tem porabimo čim manj različnih virov (Žurga, 2004, str. 52-55). Razumevanje življenjskega cikla projekta je bistveno za management projekta, lažje tudi predvidimo katere faze projekta bodo pri izvedbi morda problematične.

Izbira projekta bi praviloma morala biti usklajena s strateškimi cilji združbe (Callahan & Brooks, 2004, str. 56) oziroma bi morali biti projekti rezultat izvajanja strategije združbe (Hauc, 2007,

str. 129). Tudi javni sektor pri tem ni nobena izjema, zato je projekte potrebno smiselno in strateško izbirati ter s tem čim bolj učinkovito porabljati javna sredstva (Majcen, 2004, str. 1-5).

Ker avtorji faze projekta različno poimenujejo, sem se odločila, da življenjski cikel projekta smiselno razdelim v štiri faze: začetek ali snovanje, planiranje, izvedba s kontrolo ter zaključek.

Vsaka faza projekta ima svoj namen in rezultate, zato bom v nadaljevanju poglavja natančneje definirala vsebino in glavne poudarke posamezne faze, kar mi bo kasneje služilo kot osnova za primerjavo teoretičnih izhodišč z dejansko izvedenim projektom.

Faza snovanja. Angleški izrazi za fazo snovanja so različni. V tuji literaturi se najpogosteje pojavita izraza angl. *initiation*, ki bi ga lahko prevedli kot spodbuda, in angl. *conception* (ali tudi angl. *concept phase*), kar bi lahko prevedli kot osnova ali zamisel. Najdemo pa tudi izraz angl. *forming phase*. Tudi slovenska strokovna literatura s področja projektnega managementa ponuja več izrazov za uvodno fazo projekta, kot so: pričetek, proces oblikovanja zamisli in stvaritve, snovanje. Vse našteje predloge poimenovanja za prvo fazo projekta dejansko najboljše ponazori izraz snovanje, zato ga bom uporabljala tekom celega magistrskega dela.

Projekt se začne s potrebo (Heerkens, 2002, str. 12). Poudarek začetne faze projekta je opredelitev končnega cilja projekta, ki je lahko izdelek, storitev ali kaj drugega, ter določitev njegovih glavnih atributov. S tem ko določimo rezultate projekta, hkrati tudi postavimo kriterij za meritev uspešnosti oziroma napredovanja projekta. Sedaj je pravi čas, da si odgovorimo na vprašanje: ali projekt lahko izvedemo (izvedljivost) in ali naj ga izvedemo (upravičenost izvedbe).

Slab začetek, dober konec? Pri izvajanju projektov to ne drži najbolj. Začetek ali snovanje je izredno pomembna faza, ki pa ji pogosto posvečamo premalo pozornosti, kot ugotavljata Rozman in Stare (2008, str. 59-69). V tej fazi ima najpomembnejšo vlogo naročnik, ki opredeli koncept in s tem določi cilje projekta, izbere tudi projektne managerja ter vse najpomembnejše udeležence ali deležnike projekta. Glavni cilji projekta po mnenju Schwalbe (2006, str. 68) so: končni rezultat ter rok in stroški za dokončanje vseh aktivnosti. Wsocki in McGary (2003, str. 25-26) v to fazo kot osnovno "sestavino" projekta dodajata tudi definiranje meril uspeha ter seznam predpostavk, tveganj in ovir. Poleg tega je že v tej fazi potrebno zagotoviti zadostna sredstva za izvedbo projekta (Callahan & Brooks, 2004, str. 31-33), kar Majcen (2004, str. 2) imenuje proračunsko načrtovanje, torej opredelitev finančnih sredstev, ki so potrebna za izvedbo projekta.

Fazo snovanja nekateri avtorji razdelijo na posamezne sklope ali podfaze. Schwalbe (2006, str. 68) jo na primer razdeli na tri dele, ki jih poimenuje: potrditev projekta, aktivnosti pred formalnim začetkom projekta in samo snovanje. Že pred uradnim začetkom projekta je potrebno izvesti kar nekaj aktivnosti. Namreč, ko naročnik potrdi izvedbo projekta, je potrebno določiti njegove glavne cilje (rok za dokončanje, stroške in končen rezultat – storitev ali izdelek), določiti skrbnika projekta, izbrati projektne managerja, opredeliti pričakovanja, določiti strategijo izvedbe in premisliti, če je mogoče projekt preobsežen, in bi ga bilo smiselno razdeliti na več manjših projektov. Šele nato se lahko uradno začnejo aktivnosti snovanja projekta. Po

mnenju Schwalbe (2006, str. 70) aktivnosti snovanja zajemajo: identifikacijo deležnikov, pripravo poslovne študije, izdelavo naročila projekta, sklic vzpostavitevnenega sestanka (namen in sodelujoči so opredeljeni kasneje v tem poglavju) ter določitev obsega projekta.

Rozman in Stare (2008, str. 59-69) ravno tako razčlenita začetno fazo na tri dele in sicer: predlaganje, izbiro in formalno potrditev projekta. Stare na spletnem blogu (Blog o projektne managementu, 2012) predlaga, da bi fazo snovanja razdelili na idejni predlog, snovanje (ki ga sestavljajo analiza okolja, študija izvedljivosti in opredelitev obsega projekta) in zadnje dejanje faze snovanja je odločba za pripravo projekta (naročilo projekta), ki jo izda naročnik.

Po mnenju mnogih avtorjev (Sanghera, 2007, str. 107-109; Rozman & Stare, 2008, str. 66; Callahan & Brooks, 2004, str. 43; Stare, 2011, str. 23) je glavni rezultat oziroma dokument, ki nastane v fazi snovanja, podpisano potrdilo, predlog ali naročilo projekta (angl. *project charter*), ki predstavlja osnovo vsem naslednjim fazam. Vsebina naročila projekta je sledeča:

- podrobnejša opredelitev in naziv projekta,
- namen, pri čemer opišemo sedanje stanje in možno rešitev problema,
- cilji, s katerimi določimo želeno stanje po izvedbi projekta in rezultate,
- opis projekta,
- določitev projektne managerja in ostalih glavnih deležnikov ter njihove vloge in odgovornosti,
- glavni mejniki in končni rok,
- predvideni stroški in
- morebitne omejitve.

Kratek dokument s podobno vsebino, saj povzema namen izvedbe projekta, in je rezultat začetne faze, Wysocki in McGary (2003, str. 50-56) poimenujeta pregledni dokument projekta (angl. *project overview statement*) in lahko obsega zgolj eno stran.

Veliko avtorjev omenja kot obvezen del dokumentacije naročila projekta ali njegovo prilogo tudi izdelano poslovno študijo (Stare, 2011, str. 104; Schwalbe, 2006, str. 89; Reiss et al., 2006, str. 42), ki poda upravičenost vlaganj v izvedbo projekta, saj vsebuje oceno potrebnih finančnih sredstev za izvedbo in koristi, ki jih bo združba pridobila z rezultati projekta.

Tekom življenjskega cikla lahko glede na sprejete odločitve in spremembe, naročilo projekta po potrebi tudi dopolnimo, spremenimo ali popravimo.

Šele, ko vrhnji management (v primeru internih projektov) ali naročnik (v primeru zunanjih projektov) potrdi obseg in vsebino projekta, lahko le-ta preide v fazo intenzivnejšega ali detajlnejšega planiranja (Wysocki & McGary, 2003, str. 70).

Faza planiranja. Planiranje je zahtevna in necenjena faza projekta, za katero si velikokrat ne vzamemo dovolj časa, čeprav je le-ta kasneje osnova za usmerjanje izvedbe. V angleški strokovni literaturi s področja projektne managementa največkrat kot poimenovanje te faze zasledimo izraz angl. *planning*. V slovenski literaturi pa se pojavi več različnih poimenovanj, kot na primer: priprava (Stare, 2011, str. 107), zagon (Hauc, 2002, str. 127), najpogostejši izraz je

seveda planiranje ali načrtovanje (Rozman & Stare, 2008, str. 71). Glavno vlogo v tej fazi ima projektni manager in tim.

Faza planiranja prinaša čim bolj podrobno definicijo in razčlenitev projektne rešitve, torej vseh potrebnih aktivnosti za doseg ciljev. Izdelajo se ocene, koliko časa in denarja potrebujemo, da bomo projekt lahko zaključili. Če je snovanje (naročilo projekta) odgovorilo na vprašanja "zakaj" in "kaj", je namen planiranja dobiti odgovor na vprašanja "kdo", "kako", "kdaj" in "za koliko".

Glavna ideja ali smisel planiranja je razdelitev dela na obvladljive dele, ki jih Howes (2001, str. 16) poimenuje delovni paketi (angl. *subdivision of the work*). Delovni paketi so tako majhne enote, da jih lahko dodelimo vsakemu posamezniku, ki je del izvedbene faze projekta (npr. če gradbeni projekt razdelimo na več izvedbenih faz: priprava terena, gradnja in urejanje okolice, je delovni paket priprave terena izkop in nasutje terena ter utrjevanje podlage).

Planiranje ali načrtovanje projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 71-114) pomeni teoretično ali na papirju zamišljeno izvedbo že pred samim začetkom projekta. Po mnenju Hauca (2002, str. 186) je planiranje proces, ki časovno in stroškovno detajlno razčleni projekt. Vsako aktivnost moramo natančno opredeliti in detajlno opisati, ji določiti izvajalca ter njegove odgovornosti in postaviti rok, do kdaj mora biti izvedena.

Stare (Blog o projektne managementu, 2012) to fazo poimenuje priprava in jo razdeli na samo planiranje in organiziranje sodelujočih. V okviru planiranja projektni tim izdelava: terminski plan, plan virov, stroškov, tveganj, kakovosti in kontrole. Organiziranje sodelujočih pri projektu pa pomeni, da določimo pristojnosti in odgovornosti posameznih udeležencev, pripravimo poslovnik projekta ter organiziramo izvajalce. To lahko imenujemo tudi operativno načrtovanje, katerega bistvo je v logičnem in časovnem usklajevanju aktivnosti ter določanju razmerij med njimi. Vse predvidene aktivnosti moramo uskladiti tako, da bo projekt zaključen v določenem roku, s predvidenimi stroški in primerno kakovostjo.

Planiranje mora biti natančno in predvsem realno, da je uporabno v fazi izvedbe. Dejansko zajema aktivnosti za oblikovanje sistema, ki bo omogočal in zagotovil doseganje vseh zastavljenih ciljev (Schwalbe, 2006, str. 61). Projekt planiramo z vidika časa, zaposlenih in stroškov. Cilj načrtovanja je izvedba v čim krajšem času, z enakomerno razporeditvijo sodelujočih in drugih virov ob minimalnih stroških.

Členitev projekta ali izdelava t.i. WBS (angl. *work breakdown structure*) je osnova za planiranje in vodenje projekta, ki omogoča boljši pregled nad porabo časa, drugih virov, nastajanjem stroškov in sprememb.

Planiranje časa. Časovni vidik planiranja pomeni razporejanje aktivnosti preko izvedbene faze. Rozman in Stare (2008, str. 91) priporočata, da za vsako planirano aktivnost določimo dva kritična trenutka, s katerim bi projekt še vedno zaključili v predvidenem roku. To je zadnji možni začetek in zaključek posamezne aktivnosti. Če se zamakneta ta dva trenutka, obstaja velika verjetnost, da projekta ne bomo uspeli dokončati pravočasno.

Trajanje posameznih aktivnosti lahko ocenimo na več načinov in Hauc (2002, str. 190) kot primere navede analitično, normativno, izkustveno in ocenjevalno metodo. Analitično planiramo trajanje aktivnosti z računskimi metodami, torej izračunamo trajanje vseh operacij v sklopu aktivnosti in tako določimo njeno trajanje. Po normativnih metodah planiramo trajanje aktivnosti s pomočjo uveljavljenih normativov in standardov. Planiramo lahko tudi na podlagi izkušenj, torej izkustveno, če pa nimamo na voljo izkušenj in ne standardov pa trajanje aktivnosti le ocenimo.

Časovni vidik planiranja projekta (Schwalbe, 2006, str. 109) zahteva od projektnega managerja, da vse napore usmeri k cilju, da bo projekt končan v določenem roku, zato mora natančno definirati vse aktivnosti, njihovo zaporedje, oceniti potrebne vire in trajanje posameznih aktivnosti.

Rezultat planiranja časa je terminski plan projekta, ki ga grafično prikažemo v obliki gantograma (Stare, 2011, str. 108) in nam poleg prikazanega zaporedja in trajanja aktivnosti služi kot osnova za izvedbo kontrole. Hauc (2002, str. 187) pri tem opozarja, da se na časovni vidik se nadalje nanašata tudi stroškovni vidik in vidik virov.

Planiranje ljudi. Glede na to, da aktivnosti izvajajo ljudje z uporabo določenih sredstev (finančna sredstva, predmeti dela in delovna sredstva), mora projektni manager posebno pozornost pri planiranju nameniti temu vidiku projekta (Rozman & Stare, 2008, str. 99). Udeležence projekta planiramo glede na njihovo znanje in sposobnosti. Ob tem imamo dve možnosti oziroma omejitvi. Kadar je končni datum izvedbe projekta določen, ga poskušamo dokončati s čim nižjimi stroški in s čim bolj enakomerno razporejenimi izvajalci. Če pa imamo omejeno število, ki lahko sodeluje, njihove aktivnosti planiramo tako, da bo projekt izveden čim prej.

Schwalbe (2006, str. 103-106) in mnogo drugih avtorjev pri planiranju zaposlenih predlaga členitev projekta tako, da projekt razčlenimo na posamezne aktivnosti in naloge v obliki logične hierarhije. Ker na projektih sodeluje veliko različnih udeležencev, je potrebno delo organizirati in razdeliti na logične dele, glede na to, kako bo delo opravljeno.

Planiranje stroškov. Izvajanje projekta prinaša različne stroške: materialne stroške, stroške dela, delovnih sredstev in stroške tujih storitev. Stroški, ki so potrebni za dokončanje projekta, so po navadi ključni v celotnem življenjskem ciklu projekta in podlaga za odločanje naročnika pri sprejemanju sprememb. Seveda si želimo projekt izvesti z minimalnimi stroški, toda ob tem ne smemo pozabiti še na en vidik projekta. To je zahtevana kakovost, ki bi prav tako morala vplivati na odločitve projektnih managerjev (Rozman & Stare, 2008, str. 101).

Planiranje stroškov (Schwalbe, 2006, str. 125-130) je proces, ki od projektnega managerja zahteva, da bo projekt izveden v okviru na začetku potrjenih ali odobrenih finančnih sredstev. Glavni nalogi pri tem sta ocena stroškov (angl. *cost estimating*) in planiranje proračunskih sredstev (angl. *cost budgeting*). Ocena stroškov pomeni oceno ali približek stroškov različnih virov, ki so potrebni za dokončanje projekta. Po navadi se izkaže, da največji del predstavlja

strošek dela, zato se je pri planiranju potrebno posvetovati s finančnimi službami, da bo ocena čim bolj realna. Stroške lahko ocenimo na več načinov (Schwalbe, 2006, str. 126):

- ocena glede na že izvedene projekte (angl. *analogous estimates or top-down estimates*); metoda zahteva veliko strokovnega znanja in presoje, da primerjamo dejansko podobna projekta in ne le navidezno, drugače ocene ne bodo natančne;
- ocenjevanje stroškov posameznih aktivnosti, ki jih nato seštejemo, da dobimo celotno oceno stroškov (angl. *bottom-up estimates*); ocene po tej metodi bodo natančne toliko, kot je natančno definiran obseg aktivnosti in glede na izkušnje ocenjevalca;
- parametrično modeliranje (angl. *parametric modeling*) uporablja matematične modele za ocenjevanje stroškov in bolj ko so parametri zanesljivi in merljivi, boljše ocene bomo dobili.

Smiselno je seveda uporabiti več metod, saj le tako lahko preverimo, če smo z uporabo prve dobili prave ocene stroškov.

Planiranje proračunskih sredstev pomeni razporeditev stroškov glede na naloge, ki jih je potrebno izvesti v različnih fazah projekta. Naloge vzamemo iz členitve projekta ali WBS, ki je osnova za planiranje proračunskih sredstev. Namen planiranja proračunskih sredstev je izdelava stroškovne premice (angl. *cost baseline*), ki je opredeljena tudi časovno, in jo projektni manager lahko uporabi tekom izvedbe kot podlago za kontrolo stroškov.

Namen faze planiranja in glavni rezultat je izdelava projektnega načrta ali plana, ki ga bomo v fazi izvedbe lahko uresničili (Callahan & Brooks, 2004, 35-36). Stare (2011, str. 23) projektni načrt imenuje elaborat projekta, Hauc (2002, str. 186) pa celovit zagonski plan. Večina avtorjev (Callahan & Brooks, 2004, str. 69-73; Howes, 2001, str. 55; Stare, 2011, str. 23-24) navaja naslednjo vsebino projektnega plana:

- tehnična struktura projekta ali WBS (členitev projekta), ki prikazuje kako bo delo hierarhično razdeljeno in organizirano (podobno kot kazalo knjige),
- časovni plan virov (angl. *resource scheduling*), ki so potrebni za izvajanje aktivnosti. Plan zajema začetni in končni datum za izvedbo posamezne aktivnosti, in se od zaporedja razlikuje v tem, da zaporedju aktivnosti dodamo tudi potrebne vire, ki so potrebni za njihovo izvedbo.
- časovno načrtovanje (angl. *scheduling*) ali terminski plan,
- ocena ali plan stroškov (Howes (2001, str. 16-63) priporoča, da grafično prikažemo porabo časa in sredstev (angl. *baseline chart*)).

Dejansko projektni plan določi kaj je potrebno storiti, kdo bo to naredil, koliko časa bo potreboval in s kolikšnimi stroški.

Howes (2001, str. 16-63) k časovnemu planu virov dodaja priporočilo, da se določijo tudi količine za izvedbo posamezne aktivnosti (angl. *quantification of the work*), ki zajema tudi enote (m, m², m³, ure, idr.).

Poleg naštetega k vsebini projektnega plana Callahan in Brooks (2004, str. 74-113) dodajata še:

- opredelitev obsega (angl. *scope statement*) (omejitve, opis želenih rezultatov, informacije o rokih, stroških in kakovosti),

- plan obvladovanja kakovosti,
- določitev in plan obvladovanja tveganj,
- plan komunikacij in
- plan izvedbe javnih naročil v primeru zunanjskega izvajalca.

Stare (2011, str. 186) pa poleg vsega naštetega priporoča, da je del projektnega plana prav tako: specifikacija proizvodov, taktika izvedbe, plan kontrole, poslovnik projekta, plan obvladovanja vplivnežev ter analize in študije, ki bodo v pomoč projektному timu. Seveda so to le naštete možne vsebine projektnega plana, ki jih vključimo kadar je to potrebno. Naj od naštetih podrobneje predstavim poslovnik projekta, ki ga imenujemo tudi pravila sodelovanja udeležencev projekta, in nam bo služil kot osnova za razumevanje poteka kontrole pri izvajanju projekta. Poslovnik namreč določa način poročanja in komuniciranja (kako pogosto bo poročanje, kdo je zadolžen za poročanje in komu, določi se termin in kraj rednih kontrolnih sestankov, dogovori se ali bo komunikacija ustna, preko telefona, računalnika). Podobno kot poslovnik projekta Schwalbe (2006, str. 93-130) omenja ekipni sporazum (angl. *team contract*), ki služi kot osnova za funkcioniranje projektne ekipe, spodbuja ekipno delo in hkrati določa način komuniciranja med člani.

Projektни tim v sodelovanju s projektним managerjem pripravi plan projekta, ki ga na predstavitvenem sestanku potrdijo naročnik, skrbnik in ožji člani projektneгa tima (Stare, 2011, str. 191-194).

Planiranje zunanjskeгa izvedbenega projekta izpelje izbran izvajalec del s tem, ko pripravi ponudbo na razpis naročnika. Zunanji izvajalci projektov ne sodelujejo v fazi snovanja, saj je to naloga naročnika, ki preveri smotrnost in primernost izvedbe projekta.

Po končanem planiranju, tik pred izvedbeno fazo, projektни manager skliče tako imenovani angl. *kick-off* sestanek, ki ga lahko imenujemo tudi začetni ali vzpostavитveni sestanek (Stare, 2011, str. 229-230; Charvat, 2002, str. 143-144), pojavi pa se tudi izraz projektни zagonski sestanek (Hauc, 2002, str. 233-244). Namen sestanka je, da se med seboj spoznajo vsi deležniki (ključne osebe – projektни manager, člani ožjega projektneгa tima, podizvajalci), pregledajo vse cilje projekta in se pogovorijo kako naprej (kakšna bo taktika izvedbe, kateri so pomembnejši mejniki projekta), pojasnijo vloge in odgovornosti posameznih deležnikov (projektна organizacija in poslovnik projekta).

Glede vsebine sestanka so avtorji enotni, pojavi pa se razlikovanje v tem, kdaj je dejansko potrebno sklicati sestanek. Schwalbe (2006, str. 92), Martin in Tate (2001, str. 66-67) ter Heerkens (2002, str. 74) menijo, da je vzpostavитveni sestanek del že del faze snovanja pred začetkom planiranja in ne šele tik pred izvedbeno fazo. Martin in Tate (2001, str. 70) tudi menita, da je na sestanek potrebno povabiti tudi sponzorja projekta (ali naročnika).

Faza izvedbe (s kontrolo). Izvedbo projekta Callahan in Brooks (2004, str. 115) imenujeta "koordinacija virov (finančnih in človeških) za izvedbo plana projekta". To je po navadi najbolj opažena faza in tudi najbolj obsežna, tako z vidika časa kot stroškov. Lahko bi rekli, da plani zaživijo in rezultati projekta "nastanejo" v tej fazi (Phillips, 2004, str. 133).

Izraza, ki se v angleški literaturi največkrat pojavita pri poimenovanju izvedbene faze sta angl. *execution* in angl. *implementation*. Gido in Clements (2003, str. 283) za izvedbeno fazo uporabita izraz angl. *performing*, kar bi lahko prevedli opravljanje aktivnosti. V domači literaturi Rozman in Stare (2008, str. 183-184) govorita o uveljavljanju organizacije projekta in pri tem mislita na izvedbeno fazo. Uveljavljanje organizacije projekta v širšem smislu zajema proces ravnanja z zmožnostmi zaposlenih, vodenja, komuniciranja in motiviranja zaposlenih. Kadrovanje je tisto, s katerim dejansko uveljavljamo organizacijo, delovanje zaposlenih pa sprožimo z vodenjem. Tudi v tej fazi ima vidnejšo vlogo projektni manager in koordiniranje vseh deležnikov je ena od njegovih pomembnejših nalog (Schwalbe, 2006, str. 184-185).

Avtorji (Callahan & Brooks, 2004, str. 116; Charvat, 2002, str. 52; Davidson, 2000, str. 11-12; Phillips, 2004, str. 98; Hauc, 2002, str. 207) se večinoma strinjajo, da je tekom izvedbe projekta potrebno izvesti vse aktivnosti, ki so podrobno definirane v planih projekta, z namenom doseganja ciljev projekta.

Izvedbeno fazo lahko z vidika managementa projekta oziroma dela projektnega managerja vsebinsko razdelimo na dva dela, prva je vodenje projektnega tima in druga kontroliranje (Stare, 2011, str. 198). Prvi sklop vsebuje samo vodenje, timsko delo, motiviranje in komuniciranje. Vzporedno tekom izvajanja aktivnost potekata nadzor in kontrola, ki ju bom natančneje pojasnila v drugem poglavju magistrskega dela.

Rezultat in pomembnejši dokumenti izvedbene faze so redna poročila o izvedbi (Stare, 2011, str. 24), ki nam povedo, če smo na pravi poti pri doseganju ciljev projekta, in jih tekoče pripravlja projektni manager za naročnika projekta. Poročilo o izvedbi avtorji imenujejo tudi poročilo o napredovanju projekta (angl. *progress report*), ki se ga izdela za določeno poročevalsko obdobje odvisno od projekta je to lahko tedensko ali mesečno (Gido & Clements, 2003, str. 371-372). V strokovni literaturi sem zasledila tudi poimenovanji poročilo stanja projekta (angl. *status report*) in poročilo o izvedbi (angl. *performance report*).

Vsebina poročila mora biti natančen in strnjen povzetek dogajanja, vendar mora hkrati vsebovati dovolj informacij, da bo lahko naročnik oziroma kateri drugi deležnik na podlagi tega sprejel ukrepe ali druge odločitve, ki se tičejo sprememb projekta. Poročilo naj bi vsebovalo sledeče informacije (Callahan & Brooks, 2004, str. 137):

- seznam aktivnosti, ki so bile izvedene v določenem časovnem (poročevalskem) obdobju,
- seznam aktivnosti, ki bi morale biti zaključene, pa niso bile,
- seznam aktivnosti, ki bi se morale začeti pa se niso,
- seznam aktivnosti, ki trenutno potekajo,
- kalkulacije stroškov (angl. *earned value calculations*), če se pri tem kažejo kakšne težave, bi to moralo biti razvidno iz poročila,
- informacije o morebitnih težavah in nerešenih vprašanjih, ki so se pojavila.

Poleg poročil so pomembni dokumenti tudi zapisniki kontrolnih sestankov. Rozman in Stare (2008, str. 236-237) menita, da so najučinkovitejše kontrolno orodje redni kontrolni sestanki, ki naj bi potekali tedensko. Vsebina zapisnika mora obsegati sledeče podatke oz. informacije:

- stanje izvedenih aktivnosti od zadnjega kontrolnega sestanka (določimo aktivnosti ki se bližajo koncu in aktivnosti ki se bodo šele začele),
- stroške izvedenih aktivnosti oz. poraba sredstev,
- težave ali odstopanja, ki so se pojavila ter ukrepe za odpravo (določimo odgovorno osebo in rok za izvedbo ukrepov).

Značilnost zunanjih projektov je, da za izvedbo poskrbi (na razpisu) izbrano zunanje podjetje, ki z naročnikom predhodno sklene pogodbo (Stare, 2011, str. 10-11). Izbira zunanjega izvajalca je kompleksen postopek ocenjevanja ponudb in pogajanj, zato pri tem sodeluje več udeležencev projekta: projektna ekipa, finančni oddelek, pravna služba, operativni oddelek, idr. (Schwalbe, 2006, str. 212-215).

Zunanjega izvajalca izberemo z razpisom, v katerem bodo natančno določeni cilji projekta: učinki (rezultati – proizvod ali storitev), stroški in časovni roki. Razpis mora vsebovati čim več informacij o projektu, da jih bodo ponudniki lahko upoštevali. Naročnik bo na podlagi doseganja ciljev in upoštevanja drugih določil razpisa izbral izvajalca projekta. Da bi se naročnik lahko odločil, kateri izvajalec je najboljši za izvedbo, mu ponudniki pripravijo ponudbe, v katerih opredelijo, kako bodo dosegli glavne cilje projekta (roki, stroški in kakovost). Ponudbe pregleda razpisna komisija in naročniku predlaga izbiro, ki bo na podlagi doseganja ciljev in upoštevanja drugih določil razpisa izbral najbolj primernega izvajalca.

Nekateri avtorji sicer razpis za izbiro zunanjega izvajalca uvrščajo v fazo snovanja, kar pa ni najbolj ustrezno, saj je snovanje namenjeno predvsem določitvi potrebe, oceni različnih alternativ ter določitvi ciljev in skrbnika projekta (Wideman, 2004).

Faza zaključka. Angleški izraz za fazo zaključka je najpogosteje angl. *closing*, angl. *closure* ali angl. *close out*. Redkeje se pojavi se tudi izraz angl. *terminate* (Gido & Clements, 2003). Projekt se (uspešno) zaključi šele tedaj, ko so izvedene vse aktivnosti in naročnik potrdi, da so cilji projekta doseženi in rezultati (storitev ali izdelek) ustrezajo začetnim kriterijem (Schwalbe, 2006, str. 264).

Zadnja faza projektnega cikla ali vrednotenje (angl. *evaluation*), kot jo poimenuje Majcen (2004, str. 89-102), se nanaša na ocenjevanje doseganja zastavljenih ciljev, in je pomemben tako pri izvajanju projektov v zasebnem kot tudi javnem sektorju. Vrednotenje je objektivna ocena doseženih rezultatov izvedenega projekta, katerega namen je oceniti ustreznost, učinkovitost, uspešnost, vpliv in trajnost. Rezultat vrednotenja so uporabne in predvsem kredibilne informacije, ki izvajalcem in naročnikom projekta omogoča pravilno odločanje (tudi potrjevanje sprememb). Vrednotenje mora biti analitično, sistematično, zanesljivo, osredotočeno in naročniku prijazno. Poleg tega v tej fazi ugotavljamo kakšni so rezultati glede na porabljenega sredstva in ali so bili cilji doseženi ter koliko časa po koncu bodo še vidni učinki projekta.

Stare (2011, str. 270) razčleni tudi zadnjo fazo projekta in sicer na zaključevanje aktivnosti in administrativno zaključevanje. Zaključevanje aktivnosti pomeni, da izvajalec dela zaključi in preda rezultate naročniku. Kot administrativno zaključevanje pa razumemo oceno izvedbe, dokumentiranje pridobljenih izkušenj tekom projekta (angl. *lessons learned*) in končno poročilo.

Schwalbe (2006, str. 265) v zadnjo fazo projekta dodaja še zaključevanje pogodb v primeru zunanjih izvajalcev ali podizvajalcev.

Po mnenju večine avtorjev je glavni dokument in rezultat zadnje faze končno ali zaključno poročilo, ki predstavlja celoten potek projekta. Pripravi ga projektni manager na osnovi dnevnikov, ki se vodijo med izvedbo, vsebina končnega poročila pa je sledeča (Rozman & Stare, 2008, str. 252-253):

- analiza izvedbe projekta z vidika časa, stroškov in kakovosti (vzroki za odstopanja, izvedeni ukrepi in vpliv na izvedbo),
- obvladovanje predvidenih in nepričakovanih tveganj (vpliv tveganj na doseganje ciljev projekta, ukrepi),
- strateške napake in predlogi za izvajanje projektov v prihodnje,
- poročilo o mnenju naročnika.

Predlogi za izvajanje projektov v prihodnje so zbrane in urejene informacije o poteku projekta, ki so lahko v obliki navodil, smernic, spoznanj in drugih koristnih informacij, predvsem spoznanja o tem, kaj je šlo prav in kaj narobe.

Del zaključevanja projekta pomeni je tudi finančni pregled vseh stroškov in šele takrat lahko ocenimo ali je bil projekt donosen ali smo po nepotrebnem zapravili preveč denarja.

Wysocki in McGary (2003, str. 249) priporočata, da v končno poročilo vključimo tudi opis organiziranja projekta, uporabljene tehnike za doseganje rezultatov, prednosti in slabosti projekta ter priporočila projektne ekipe.

Ob zaključku projekta Žurga (2004, str. 52-55) meni, da je potrebno izvesti analizo zaključenega projekta, z namenom sistematičnega akumuliranja izkušenj, ki smo jih pridobili. Nove izkušnje in spoznanja nam bodo koristila pri planiranju in izvedbi bodočih projektov, kar bomo lahko uporabili za:

- bolj realno planiranje; tako terminsko pri načrtovanju potrebnega časa za izvedbo aktivnosti kot tudi planiranje drugih potrebnih virov projekta;
- vzpostavitev primerne sistema za spremljanje projekta;
- oblikovanje primernih metodoloških pristopov v različnih fazah projekta;
- lažje in hitreje prepoznavanje tveganj.

1.2 Naloge posameznih deležnikov po fazah

V življenjskem ciklu projekta sodeluje več deležnikov (angl. *stakeholder*), ki imajo različne vloge in pooblastila. Udeleženci, sodelavci, deležniki, interesne skupine ali zainteresirane stranke (Rozman & Stare, 2008, str. 148-154) so različna poimenovanja za ljudi, ki sodelujejo pri projektu, za kar imajo določene interese.

Heerkens (2002, str. 186) meni, da kot deležnika projekta lahko opredelimo vsakogar, ki izpolnjuje vsaj enega od naštetih kriterijev:

- z uspehom ali neuspehom projekta nekaj pridobi ali izgubi,

- je zagotovil sredstva za izvedbo projekta,
- je vložil določena sredstva v izvedbo projekta,
- kakor koli sodeluje pri projektu ali izvaja aktivnosti,
- je odvisen od rezultatov projekta,
- ima vpliv na izid projekta,
- je del t.i. "verige odgovornosti" (angl. *chain of accountability*).

Veriga odgovornosti je značilna za velike matrične organizacije (združbe) z več nivoji managementa, kjer je potrebno za odobritev projekta pridobiti več različnih podpisov in soglasij. Vsak podpisnik s svojim podpisom prevzame določen del odgovornosti za izvedbo projekta in je tako del verige odgovornosti, saj s tem pridobi pravico vplivanja, če je to potrebno.

Vsak deležnik projekta ima svoj položaj, ki je določen z njegovimi zadolžitvami, odgovornostjo, avtoriteto in mestom v komuniciranju (Rozman & Stare, 2008, str. 140), zato je že v začetni fazi smiselno narediti analizo deležnikov (Schwalbe, 2006, str. 71), ki vključuje imena in naziv združbe glavnih deležnikov, vloge v projektu, pomembna dejstva, stopnjo interesa, njihov vpliv in predloge za ravnanje. Z analizo deležnikov pridobimo dokument, ki v primeru nejasnosti odpravi dileme, kdo je odgovoren za kaj, in hkrati omogoča, da vsak deležnik jasno razume svoj položaj in zadolžitve v projektu.

Deležnike lahko razdelimo na pozitivne, ki bodo s projektom pridobili, in negativne, ki na projekt gledajo kot nekaj negativnega, zaradi katerega bodo v slabšem položaju (Sanghera, 2007, str. 22-23). Negativne deležnike projektni managerji pogosto spregledajo, kar poveča tveganja v izvedbeni fazi.

Schwalbe (2006, str. 70-71) nadalje loči tudi notranje ali interne (angl. *internal stakeholders*) in zunanje ali eksterne deležnike (angl. *external stakeholders*). Notranji deležniki so zaposleni znotraj združbe, ki se je lotila projekta, in so: skrbnik, projektni tim, pomožno osebje in notranji naročnik, lahko tudi vrhnji management združbe, funkcijski managerji in drugi projektni managerji. Zunanji deležniki so: stranka ali naročnik, konkurenca, dobavitelji in ostali deležniki, ki so udeleženi v projektu ali izvedba projekta vpliva nanje (npr. zaskrbljeni državljani, državni uradniki).

Heerkens (2002, str. 189) opredeli notranje deležnike podobno kot Schwalbe, le da vsem navedenim doda še podporno osebje (računovodje, pravniki, obdelava podatkov, idr.), ki pa ga seveda ne potrebujemo pri vsakem projektu. Heerkens (2002, str. 192-194) k zunanjim deležnikom poleg naštetih zgoraj dodaja še uporabnike, pogodbene izvajalce in svetovalce.

Mnogo avtorjev (Phillips, 2004, str. 60-61; Stare, 2011, str. 24-28; Heldman, 2003, str. 4; Verzuh, 2005, str. 36; Rozman & Stare, 2008, str. 148-149; Martin & Tate, 2001, str. 15) meni, da so tipični deležniki vsakega projekta:

- projektni manager,
- naročnik,
- skrbnik / nadzornik / sponzor,

- funkcijski managerji (ali vrhnji management) in
- projektni tim.

Poleg naštetih Heldman (2003, str. 4) dodaja dobavitelje, Stare (2011, str. 26-28) pa še svet projekta ali usmerjevalno skupino, (so)financerje ter zunanje in notranje vplivneže. Nekateri avtorji menijo, da k vsem naštetim sodijo tudi strokovne ekipe in pomožno osebje.

Schwalbe (2006, str. 8-9) na primeru gradnje družinske hiše opiše deležnike projekta:

- skrbnik projekta je lastnik nove hiše in je hkrati v vlogi naročnika, plačnika in uporabnika končnih rezultatov projekta, zato je odgovoren za določitev glavnih zahtev oziroma ciljev, ki jih mora hiša izpolnjevati,
- projektni manager je tokrat v vlogi vodje gradbišča, ki ima nalogo doseči cilje projekta ter zadovoljiti potrebe in pričakovanje naročnika, zato mora sodelovati z vsemi ostalimi deležniki,
- projektna ekipa so različni gradbeni izvajalci (gradbeniki, električarji, monterji idr.), ki potrebujejo natančno določena dela in časovni rok za njihovo izvedbo, poleg tega za delo potrebujejo opremo in material, potrebujejo pa tudi nekoga, ki bo njihovo delo koordiniral (npr. monterji ne morejo montirati kuhinje, če vodovod in elektrika še nista napeljana),
- podporno osebje so lahko zaposleni lastnika hiše ali sodelavci vodje gradbišča,
- dobavitelji gradbenih materialov (okna, les, talne obloge, idr.) potrebujejo natančna navodila kakšen material morajo dobaviti, kam ga dostavijo in kdaj,
- nasprotniki projekta so lahko na primer sosedje, ki se pritožujejo zaradi hrupa ali premajhnega odmika od meje,

in tako praktično pokaže, da so udeleženci projekta zelo različni, prav tako pa so različna tudi njihova pričakovanja.

Vsi deležniki ne sodelujejo pri vseh fazah projekta, zato Martin in Tate (2001, str. 21-27) opredelita naloge in pooblastila za odločanje glavnih deležnikov tekom projekta in jih prikažeta po fazah projekta in sem jih povzela v tabeli 3.

Tabela 3: Pregled nalog in pooblastil glavnih deležnikov tekom projekta

Faza projekta	Rezultat	Izdela ga	Potrdi ga
Snovanje	Naročilo projekta	Skrbnik (velikokrat ga dejansko izdela projektni manager)	Skrbnik, naročnik, funkcijski manager
Priprava	Elaborat projekta	Projektni tim	Skrbnik, naročnik, funkcijski manager
Izvedba (s kontrolo)	Redna poročila o izvedbi	Projektni tim in projektni manager	Skrbnik, naročnik, funkcijski manager
Zaključevanje	Zaključno poročilo	Projektni manager	Skrbnik, zunanji naročnik (v pregled ga prejmeta tudi notranji naročnik in funkcijski manager)

Vir: P. Martin & K. Tate, Getting started in project management, 2001, str. 27.

Sledi podrobnejša opredelitev vlog tipičnih deležnikov v posameznih fazah projekta: naročnika (investitorja), projektnega managerja, skrbnika (nadzornika ali sponzorja), izvajalca (projektni tim) in funkcijskega managerja (vrhnji management); saj mi bo to kasneje služilo kot osnovo pri analizi vlog dejansko izvedenega projekta.

Naročnik. Naročnik projekta je posameznik ali združba za katerega ali katero se projekt izvaja in bo po uspešnem zaključku koristil ali koristila rezultate (Sanghera, 2007, str. 23). Poleg projektnega managerja je ključna oseba v celotnem življenjskem ciklu projekta, saj brez njega projekta sploh ne bi bilo.

Mnogo avtorjev (Heldman, 2003, str. 52; Stare, 2011, str. 90; Reiss et al., 2006, str. 171-188; Martin & Tate, 2001, str. 18-20; Verzuh, 2005, str. 42-43) meni, da je naročnikova glavna naloga v fazi **snovanja** določitev glavnih zahtev projekta, torej opredelitev namena in ciljev ter karakteristik zelenega rezultata. Poleg tega mora zagotoviti tudi finančna sredstva za izvedbo in je odgovoren za doseganje poslovnih rezultatov, ki izhajajo tudi iz koristi projekta (Reiss et al., 2006, str. 300). Kerzner (1998, str. 554-555) meni, da je glavna naloga naročnika v tej fazi izbira projekta. Ob koncu faze snovanja naročnik pregleda in podpiše naročilo projekta in tako projekt lahko preide v fazo planiranja.

Že v fazi snovanja, ko se naročnik ukvarja s cilji projekta, je pomembno, da ima v mislih tudi uporabnike končnih rezultatov projekta (Lindahl & Ryd, 2007, str. 147-149). Praviloma so naročniki gradbenih projektov tudi plačniki le-teh, zato morajo prevzeti odgovornost, da bodo želje in potrebe končnih uporabnikov izpolnjene ter da bo gradnja potekala v skladu z veljavno zakonodajo.

Ker je naročnik hkrati tudi plačnik, je razumljivo, da ima v fazi **planiranja** glavno besedo tudi pri določanju pričakovanih stroškov (Verzuh, 2005, str. 42-44), in če je to potrebno sodeluje s projektним timom pri pripravi elaborata projekta (Martin & Tate, 2001, str. 15). Ob koncu te faze je podpisnik elaborata projekta, kar pomeni, da projekt preide v izvedbeno fazo.

V fazi **izvedbe** je naročnik tisti, ki pregleda in potrdi vmesne rezultate, ima pa tudi moč odločati o morebitnih spremembah projekta (Stare, 2011, str. 24-28; Martin & Tate, 2001, str. 15). Spremembe projekta se običajno vežejo na povečanje stroškov (finančnih sredstev) ali podaljšanje roka za dokončanje. Naročnik tekom izvedbe lahko spreminja zelene rezultate in celo cilje projekta, kar pa seveda ni preveč zaželeno in vpliva na uspešnost projekta. O vseh spremembah mora obvezno obvestiti projektne managerja. Istočasno poteka kontrola projekta in naročnik lahko pri tem sodeluje in odloča kot član usmerjevalne skupine (Heldman, 2003, str. 70-72).

V **zaključni** fazi se avtorji (Heldman, 2003, str. 60-61; Martin & Tate, 2001, str. 18-20; Stare, 2011, str. 27) večinoma strinjajo, da je naročnik tisti, ki potrdi ustreznost rezultatov projekta (torej, da ustrezajo začetnim pogojem in zahtevam) ter jih prevzame v uporabo. Od rezultatov pričakuje določeno stopnjo funkcionalnosti in kakovosti (Wysocki & McGary, 2003, str. 6). Naročnik na koncu tudi poda končno oceno rezultatov in poteka projekta (Martin & Tate, 2001, str. 15) ter je prejemnik zaključnega poročila, ki ga izdelata projektne manager.

Naročnik je lahko notranji ali zunanji. Heerkens (2002, str. 189) opredeli notranjega naročnika kot plačnika, ki po zaključku projekta koristi rezultate. Zunanji naročnik je združba, ki želi s projektom doseči oziroma uresničiti določene cilje, vendar za to nima dovolj znanja in drugih virov, zato za izvedbo naroči ali izbere podizvajalce. Projekti, ki se izvajajo za zunanjega naročnika, so definirane s pogodbo, kjer so jasno opredeljene želje naročnika in cilji projekta (Heerkens, 2002, str. 192-194). Zunanji naročnik je tudi plačnik.

Tekom projekta je sodelovanje naročnika in projektne managerja nujno, zato bom v tabeli 4 opredelila, kakšna so pričakovanja naročnika od projektne managerja in obratno (Heerkens, 2002, str. 198).

Tabela 4: *Pričakovanja naročnika od projektne managerja in obratno*

Naročnik od projektne managerja pričakuje:	Projektne manager od naročnika pričakuje:
<ul style="list-style-type: none"> – da bo razumel strategijo združbe, – da bo razumel prioritete naročnika (stroški, rok za dokončanje, kakovost in rezultati), – da bo sposoben na projekt pogledati z vidika naročnika, – da bo naročnika tekoče obveščal o napredovanju in stanju projekta ter predlagal določene spremembe, če bo to potrebno. 	<ul style="list-style-type: none"> – da bo določil njegove potrebe in rešitve, – da bo pisno podal vse zahteve, ki jih mora projekt izpolniti, in to čim bolj na začetku projekta, – da bo aktivno sodeloval pri oblikovanju vseh zahtev, – da bo priskrbel vse potrebne (notranje) informacije, ki so potrebne za uspešno izvedbo projekta, – da tekom projekta ne bo spreminjal zahtev.

Vir: G. R. Heerkens, *Project management*, 2002, str. 198.

Mnenje Phillipsa (2004, str. 51) in še nekaterih avtorjev, da je naročnik projekta vedno tudi uporabnik končnih rezultatov, kar pa navadno ne drži za infrastrukturne gradbene projekte v javni upravi (npr. gradnja ceste, šole, idr.), kjer so končni uporabniki občani, državljani, turisti oziroma uporaba ni omejena na določeno skupino ljudi (npr. parkirišče).

Projektne manager. Projektne manager je tisti, ki zagotovi "gladek" potek projekta in ima zelo pomembno vlogo (Verzuh, 2005, str. 36-45), saj sodeluje v vseh fazah projekta, razen pri snovanju, ki je v domeni naročnika. Martin in Tate (2001, str. 15) projektne managerja imenujeta tudi vodja projekta (angl. *project leader*).

Večina avtorjev (Heldman, 2003, str. 122; Stare, 2011, str. 25; Martin & Tate, 2001, str. 15-16; Verzuh, 2005, 37-38; Phillips, 2004, str. 61) se strinja, da je projektne manager v fazi **planiranja** zadolžen za oblikovanje elaborata projekta in vodenje projektne managerja (dejansko ga vodi skozi vse faze, pri katerih sodeluje projektne manager). Martin in Tate (2001, str. 15) temu dodajata še zbiranje soglasij, ki so potrebna za elaborat projekta.

V fazi **izvedbe** s kontrolo projekta je projektne manager polno zaposlen, saj so njegove naloge sledeče (Martin & Tate, 2001, str. 15):

- usmerja projektne managerja pri izvedbi,
- izdelava redna poročila o izvedbi projekta (primerjava planiranega z dejanskim potekom),

- se odziva se na spremembe plana,
- omogoča in spodbuja timsko delo,
- odstrani morebitne ovire za dokončanje projekta,
- je povezava projektnega tima s sponzorjem in naročnikom,
- skliče in vodi sestanke.

Dejansko je torej odgovoren za učinkovito komuniciranje, ravnanje s človeškimi viri in koordiniranje vseh aktivnosti. Stare (2011, str. 24-28) to opredeli kot organiziranje ter vodenje in usmerjanje projektnega tima. Poleg tega je naloga projektnega managerja redno spremljanje in kontrola projekta, kar je osnova za učinkovito izvedbo projekta – torej doseganje ciljev v časovnem in stroškovnem okviru ter s predpisano kakovostjo (Stare, 2011, str. 24-28). Heldman (2003, str. 70-72) tem nalogam dodaja še sprejemanje odločitev, vendar so pri tem verjetno mišljene manjše strokovne odločitve, ki bistveno ne vplivajo na časovni rok, stroške ali kakovost, saj je za take odločitve ali celo spremembe projekta pristojen naročnik in sponzor. Reševanje morebitnih sporov med posameznimi deležniki je po mnenju Verzuh-a (2005, str. 36-45) tudi naloga projektnega managerja.

Projektni manager v fazi **zaključevanja** izdela končno poročilo, pri tem mu lahko pomagajo člani projektnega tima (Stare, 2011, str. 276). Mora pa tudi zaključiti vse pogodbe z zunanji izvjalci in dobavitelji ter pri tem predvsem preveriti, če so bile izpolnjene vse pogodbene zahteve (Schwalbe, 2006, str. 272). Če so vse pogodbene zahteve izpolnjene, lahko predlaga naročniku, da plača za storitve ali dobavljen material.

V nekaterih primerih ima naročnik lahko obenem tudi vlogo projektnega managerja (Wysocki & McGary, 2003, str. 70) še posebno, če imajo zaposleni znanje s tega področja. Prednosti za naročnika je v takem primeru več, saj se tako zmanjša tveganje za neuspeh, boljša in hitrejša je vpeljava rezultatov ob zaključku projekta, končni rezultati (proizvod ali storitev) bodo verjetno bolj zadovoljili potrebe naročnika, omogočeno je sprotno odkrivanje in reševanje težav.

Skrbnik / nadzornik / sponzor. V strokovni literaturi prihaja do zmede pri opredelitvi sponzorja. Nekateri avtorji ga navajajo kot plačnika projekta (Wysocki & McGary, 2003, str. 204; Schwalbe, 2006, str. 8; Rozman & Stare, 2008, str. 149; Sanghera, 2007, str. 22-23), spet drugi ga vidijo v vlogi nadzornika (Stare, 2011, str. 25-26; Phillips, 2004, str. 61; Heldman, 2007, str. 4; Martin & Tate, 2001, str. 17-18; Verzuh, 2005, str. 41; Heerkens, 2002, str. 75). V primeru, da sponzor zagotovi finančna sredstva za dokončanje projekta ga lahko imenujemo tudi plačnik in nikakor ne nadzornik, saj je njegova vloga drugačna, širša.

Nadzornik ali skrbnik, velikokrat se pojavi izraz sponzor, ima nalogo nadzora projekta (Stare, 2011, str. 25-26) in je običajno del vrhnjega managementa s pooblastili za dodeljevanje sredstev projektu, pri čemer so mišljena finančna sredstva in zaposleni. Je odgovoren za projekt, zato mora poskrbeti, da ima združba čim večje koristi od projekta. Njegove naloge so širše od samega nadzora. Heldman (2007, str. 72) ga opiše kot gonilno silo projekta, saj je aktivno zaposlen z vsemi vidiki projekta in je na koncu tisti, ki poda končno odločitev.

Skrbnik (Verzuh, 2005, str. 41-42) je odgovoren za projekt in ima avtoriteto, ki je projektni manager nima. Skrbnik je tudi tisti, ki podpira projektnega managerja in projektni tim ter jim po potrebi nudi svojo pomoč.

V angleški literaturi se največkrat za sponzorja pojavi izraz angl. *sponsor*, Martin in Tate (2001, str. 17) ga imenujeta angl. *project champion*, kar bi lahko prevedli kot prvak ali zagovornik projekta, ki se zavzema za čim boljšo izvedbo, saj s projektnim managerjem delita odgovornost za uspešnost in doseganje ciljev projekta (Heldman, 2007, str. 72). Če je projektni manager tisti, ki skrbi, da je projekt zaključen pravočasno in v okviru proračuna, je skrbnik odgovoren za odpravo vseh ovir tako, da pravočasno sprejme potrebne odločitve, ki projekt vrnejo nazaj na planirane tirnice.

V fazi **snovanja** je naloga skrbnika, da:

- predstavi, predlaga izvedbo projekta (Heldman, 2007, str. 22-23),
- izdelava naročila projekta (Heldman, 2007, str. 22-23) in ga tudi potrdi (Verzuh, 2005, str. 41-42),
- izbere projektnega managerja (Stare, 2011, str. 26; Martin & Tate, 2001, str. 17-18),
- zagotovi, da so cilji projekta v skladu s strateškimi cilji združbe (Martin & Tate, 2001, str. 17-18).

Od trenutka, ko je projektni manager izbran, je skrbnik njegov svetovalec do konca projekta (Heldman, 2007, str. 70-72). Skrbnik zagotovi, da ima projektni manager dovolj virov, usposabljanja, podpore in sodelovanja, ki jo potrebuje za dokončanje projekta (Martin & Tate, 2001, str. 15). Poleg tega usmerja potek projekta v vseh fazah (Martin & Tate, 2001, str. 15).

Glavna naloga skrbnika v fazi **planiranja** je po mnenju avtorjev (Stare, 2011, str. 26; Martin & Tate, 2001, str. 17-18; Verzuh, 2005, str. 42) je, da pregleda in odobri elaborat projekta ter po mnenju Verzuh-a (2005, str. 41-42) sodeluje tudi pri izdelavi matrike pristojnosti in odgovornosti vseh deležnikov.

Izvedba s kontrolo za skrbnika pomeni:

- sodelovanje pri sprejemanju pomembnejših odločitev in potrjevanju sprememb (Stare, 2011, str. 26; Heldman, 2007, str. 22-23),
- nadzorovanje delovanja tima in napredovanja projekta (Stare, 2011, str. 26; Heldman, 2007, str. 22-23),
- reševanje konfliktov med posameznimi deležniki (Stare, 2011, str. 26; Heldman, 2007, str. 22-23),
- zagotavljanje potrebnih virov (vključno z denarnimi sredstvi), da bo delo lahko opravljeno (Phillips, 2004, str. 61; Martin & Tate, 2001, str. 17-18),
- sodelovanje kot član nadzorne oziroma usmerjevalne skupine (Heldman, 2007, str. 22-23),
- sodelovanje s projektnim managerjem kot svetovalec in mentor (Heldman, 2007, str. 22-23; Martin & Tate, 2001),
- pregledovanje rednih poročil o izvedbi projekta (Martin & Tate, 2001, str. 17-18),

- pomaga pri premagovanju ovir, ki jih projektni manager in projektni tim ne morejo odpraviti (Martin & Tate, 2001, str. 17-18).

V fazi **zaključevanja** skrbnik pregleda in odobri končno poročilo (Martin & Tate, 2001, str. 15).

Heerkens (2002, str. 189) meni, da skrbnik ali sponzor v primeru internih projektov ni plačnik, ampak je predstavnik vrhnjega managementa, ki poskrbi, da je projekt uspešno zaključen, in sodeluje pri reševanju težav in vprašanj, ki se pojavijo. Ima pa tudi velik vpliv pri sprejemanju odločitev in odobritvi ali zavrnitvi sprememb projekta.

V primeru, da sponzorja ali skrbnika ni, to vlogo prevzame naročnik projekta, ki ima največji interes, da je projekt dokončan uspešno (Martin & Tate, 2001, str. 15).

Projektni tim / izvajalci. V strokovni literaturi med avtorji ni dileme, saj se vsi strinjajo, da je projektni tim odgovoren za izvedbo aktivnosti projekta. Izvajalci aktivnosti so strokovnjaki različnih področij, ki pa po navadi niso zbrani v eni organizacijski enoti združbe, zato jih je v projektni tim potrebno imenovati (Hauc, 2002, str. 233-244).

Zaposlene oblikujemo v projektni tim z namenom, da bo delo opravljeno, za kar člani tima prispevajo svoj čas, znanje in trud (Verzuh, 2005, str. 36-45). Proces izbire članov projektnega tima (Verzuh, 2005, str. 38) naj bi potekal tako, da izvedbeni del projekta najprej razdelimo na posamezne aktivnosti in s tem določimo, kakšno znanje je potrebno za njeno izvedbo, nato projektni manager in sponzor za posamezne aktivnosti dodelita ustrezne kadre in projektni manager se z njihovimi nadrejenimi dogovori za sodelovanje v projektne timu. Ko je tim oblikovan, projektni manager vsem članom pojasni elaborat projekta oziroma plan dela tako, da ga vsi razumejo. Zadolžitve članov projektnega tima se zabeležijo v naročilu in elaboratu projekta.

Po mnenju Stareta (2011, str. 27) je projektni tim skupina zaposlenih, ki so usposobljeni za izvajanje aktivnosti. Obstaja več vidikov projektne timov in sicer: ožji tim sodeluje pri planiranju in izvedbi projekta, širši tim v izvedbeni fazi dejansko izvede vse aktivnosti, v primeru zunanjih projektov projektni tim predstavljajo zunanji pogodbeni izvajalci.

Naloga članov projektnega tima v fazi **planiranja** je, da podajo ideje za čim bolj učinkovito doseganje ciljev - pravočasno izdelani kakovostni rezultati v okviru proračuna (Martin & Tate, 2001, str. 15), in, da zagotovijo tehnično znanje za izvedbo aktivnosti.

V fazi **izvedbe** s kontrolo poskrbijo, da: je del aktivnosti, za katere so zadolženi, opravljenih pravočasno, morebitna vprašanja rešujejo kot tim, sodelujejo z dobavitelji, ki jih potrebujejo za izvedbo aktivnosti, sproti obveščajo nadrejene o poteku projekta (projektni manager, funkcijski manager), so predani projektu, pomagajo projekt obdržati na pravi poti (Martin & Tate, 2001, str. 15). Izvajalci zunanjih projektov sodelujejo pri notranjem nadzoru.

Ob **zaključku** projekta se projektni tim razpusti in člani se vrnejo na svoja delovna mesta ali pa začnejo z delom na novem projektu (Stare, 2011, str. 278).

Funkcijski manager. Funkcijskega managerja Heerkens (2002, str. 190) poimenuje kar angl. *resource provider*, saj je odgovoren za dodeljevanje zaposlenih za delo na projektu in tako "priskrbi" človeške vire za izvedbo. Ima torej pomembno vlogo kadrovanja zaposlenih, ki so primerni in imajo torej dovolj znanja za izvedbo posamezne aktivnosti (Stare, 2011, str. 24-28).

Poleg tega, da zagotovi zaposlene, ki bodo člani projektnega tima, tudi pregleda in odobri planirane aktivnosti pri katerih bodo sodelovali zaposleni in po potrebi usmerja člane tima (Martin & Tate, 2001, str. 15). Lahko pomaga pri odstranjevanju ovir projektnega tima ter usmerja projektnega managerja (Verzuh, 2005, str. 39-40).

Funkcijski manager v primerih, ko je to potrebno, sodeluje tudi kot strokovni svetovalec (Stare, 2011, str. 24-28) in/ali član usmerjevalne skupine (Heldman, 2003, str. 70-72).

Ostali deležniki. Ostali sodelujoči pri projektu so lahko (Stare, 2011, str. 24-28):

- vodstvo (ali vrhnji management) združbe,
- svet projekta ali usmerjevalna skupina,
- (so)financerji,
- vplivneži (angl. *influencers*).

Vodstvo (ali vrhnji management) združbe ima nalogo, da so cilji projekta usklajeni s strategijo združbe, zagotovi vire za izvedbo, določa prioritete, nadzoruje projekt tekom celotnega življenjskega cikla, odloča pri reševanju pomembnejših vsebinskih vprašanj.

Svet projekta ali usmerjevalna skupina je nadzorni kolektivni organ, ki lahko prevzame naloge skrbnika projekta ter s tem potrjevanje vmesnih rezultatov in potrjevanje morebitnih sprememb, ki vplivajo na večjo podražitev ali zamudo. Vlogo usmerjevalne skupine lahko definiramo že v fazi snovanja in sicer v naročilu projekta (Callahan & Brooks, 2004, str. 59).

Tudi pri poimenovanju nadzornega kolektivnega organa pojavijo različni izrazi (angl. *steering committee, project board, project committee*):

- nadzorni organi ali odbor (Majcen, 2004, str. 85-86),
- projektni svet ali usmerjevalna skupina (Callahan & Brooks, 2004, str. 59),
- usmerjevalna skupina, ki jo imenujemo tudi kontrolna ali odločitvena skupina (Rozman & Stare, 2008, str. 152),
- svet projekta (Stare, 2011, str. 26-27),
- strokovni nadzor (Prusnik, 1992, str. 38).

Da ne bo zmede med različnimi poimenovanji, bom v nadaljevanju uporabljala za nadzorni kolektivni organ besedno zvezo usmerjevalna skupina.

Smisel usmerjevalne skupine je usmerjanje dela na projektu, z namenom doseganja postavljenih ciljev (Rozman & Stare, 2008, str. 152). Majcen (2004, str. 85-86) meni, da je usmerjevalna skupina po navadi sestavljena iz predstavnikov vseh skupin, ki imajo določen interes pri izvajanju projekta. Seveda pa je sestava članov odvisna od vsebine, stroškov, koristi in strukture financiranja. V primeru financiranja izvedbe projekta z javnimi sredstvi, lahko pričakujemo širši

krog članov. Usmerjevalna skupina lahko prevzame nekatere naloge naročnika, ki pa je prav tako lahko član skupine oziroma njen predsedujoči (Rozman & Stare, 2008, str. 152).

Nekatere od glavnih nalog usmerjevalne skupine so (Majcen, 2004, str. 85-86; Rozman & Stare, 2008, str. 152; Stare 2011, str. 26-27): periodično ocenjevanje napredovanja pri doseganju zastavljenih ciljev, pregled in potrjevanje letnega in končnega poročila ter predlaganje sprememb, če je to potrebno zaradi doseganja ciljev. Rozman in Stare (2008, str. 152) temu dodajata še kontroliranje izvedbe ter reševanje konfliktov v okviru projekta. Člani usmerjevalne skupine so tako zadolženi za nadzor nad spremembami projekta (Callahan & Brooks, 2004, str. 59).

Vloga članov usmerjevalne skupine se vedno izkaže za zelo potrebno in pomembno, vendar moramo paziti pri številu članov, saj so preobsežne skupine z velikim številom članov neobvladljive in zato lahko neučinkovite.

(So)financerji sodelujejo pri projektu kot sovlagatelji ali celo pokrovitelji in so prisotni pri snovanju (opredelitvi ciljev) in kasneje pri izvedbi (so prejemniki rednih poročil o izvedbi). Sofinancerji velikokrat nastopajo predvsem v investicijskih projektih javnega sektorja (kot primer tu Stare navaja nepovratna sredstva države ali Evropske skupnosti).

Vplivneži (angl. *influencer*) so lahko notranji (vplivni managerji v združbi) ali zunanji (posamezniki, družbenopolitične organizacije, idr.) in imajo s svojimi interesi določen vpliv na potek projekta, ki je lahko pozitiven ali negativen.

Tej skupini potencialnih deležnikov Heldman (2003, str. 70-72) in Heerkens (2002, str. 192-194) dodajata še **dobavitelje**, ki zagotovijo material ali storitve, da projektni tim lahko dokonča projekt. Dobavitelji so pomemben deležnik projekta, saj skoraj vsi projekti potrebujejo dostavo določenega materiala, ki mora biti pravočasen in kakovosten. Podobno seveda velja za pogodbene izvajalce in svetovalce, le da v tem primeru zagotovijo izvedbo določene storitve in ne dobavo materiala.

Kadar je projekt manjši po obsegu del, vsak od udeležencev lahko prevzame vloge več različnih deležnikov, še posebno če ima za to dovolj izkušenj in znanja. Ob tem je potrebno podariti, da so vsi bolj ali manj odgovorni za uspeh projekta.

Za konec poglavja 1.2 sem v tabeli 5 povzela naloge glavnih deležnikov glede na faze projekta.

Tabela 5: Naloge glavnih deležnikov glede na faze projekta

Faza projekta	Naročnik	Projektni manager	Skrbnik	Projektni tim
Snovanje	<ul style="list-style-type: none"> – določi glavne zahteve projekta – zagotovi finančna sredstva za izvedbo – pregleda in podpiše naročilo projekta 	<ul style="list-style-type: none"> – (izdela naročilo projekta) 	<ul style="list-style-type: none"> – predstavi in predlaga izvedbo projekta – izdela naročilo projekta in ga tudi potrdi – izbere projektne managerja – zagotovi, da so cilji projekta v skladu s strateškimi cilji združbe – zagotovi, da ima projektne manager dovolj virov – usmerja potek projekta 	
Priprava	<ul style="list-style-type: none"> – po potrebi sodeluje s projektним timom pri pripravi elaborata projekta – podpiše elaborat projekta 	<ul style="list-style-type: none"> – zadolžen je za oblikovanje elaborata projekta – vodi projektne tim – zbira soglasja za potrebe elaborata projekta 	<ul style="list-style-type: none"> – pregleda in odobri elaborat projekta – sodeluje tudi pri izdelavi matrike pristojnosti in odgovornosti vseh deležnikov 	<ul style="list-style-type: none"> – podajo ideje za čim bolj učinkovito doseganje ciljev – zagotovijo tehnično znanje za izvedbo
Izvedba (s kontrolo)	<ul style="list-style-type: none"> – pregleda in potrdi vmesne rezultate – odloča o spremembah projekta – lahko je član usmerjevalne skupine 	<ul style="list-style-type: none"> – odgovoren je za učinkovito komuniciranje, ravnanje s človeškimi viri in koordiniranje vseh aktivnosti – redno spremlja in kontrolira projekt – rešuje spore med posameznimi deležniki – je povezava projektne tima s skrbnikom in naročnikom – skliče in vodi sestanke 	<ul style="list-style-type: none"> – sodeluje pri sprejemanju pomembnejših odločitev in potrjevanju sprememb – nadzoruje delovanja tima in napredovanja projekta – rešuje konflikte med posameznimi deležniki – zagotavlja potrebne vire (vključno z denarnimi sredstvi) – sodeluje kot član usmerjevalne skupine – sodeluje s projektne managerjem kot svetovalec in mentor – pregleduje redna poročila o izvedbi projekta – pomaga pri premagovanju ovir, ki jih projektne manager in projektne tim ne morejo odpraviti 	<ul style="list-style-type: none"> – izvedejo aktivnosti – sproti obveščajo nadrejene o poteku projekta
Zaključevanje	<ul style="list-style-type: none"> – potrdi ustreznost rezultatov in jih prevzame v uporabo – prejme zaključno poročilo – poda končno oceno rezultatov in poteka projekta 	<ul style="list-style-type: none"> – izdela končno poročilo – zaključiti vse pogodbe z zunanji izvjalci in dobavitelji 	<ul style="list-style-type: none"> – pregleda in odobri končno poročilo 	<ul style="list-style-type: none"> – projektne tim se razpusti, – člani se vrnejo na delovna mesta ali pa začnejo z delom na novem projektu

1.3 Deležniki investicijskih gradbenih projektov po ZGO-1

ZGO-1 ureja pogoje za graditev vseh objektov na območju Republike Slovenije, zato je ta del magistrskega dela namenjen predstavitvi glavnega zakona s področja gradnje tako, da bomo lahko lažje razumeli kakšne so vloge in naloge glavnih udeležencev investicijskih gradbenih projektov. ZGO-1 v 2. členu določa, do so udeleženci pri graditvi objektov: investitor, projektant, izvajalec, nadzornik in revident.

Projektna dokumentacija po ZGO-1 je sistematično urejen sestav načrtov oziroma tehničnih opisov in poročil, izračunov, risb in drugih prilog, s katerimi se določijo lokacijske, funkcionalne, oblikovne in tehnične značilnosti nameravane in izvedene gradnje. Tako so projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (v nadaljevanju PGD), projekt za izvedbo (v nadaljevanju PZI) in projekt izvedenih del (v nadaljevanju PID) dejansko dokumenti in ne samostojni projekti, kot jih opredeljuje stroka projektne managementa.

Investitor je pravna ali fizična oseba, ki naroči graditev objekta, ali ki jo sam izvaja. Naloge investitorja so definirane v 27. členu, ki pravi, da mora investitor v zvezi z graditvijo objekta poskrbeti za vse potrebne vloge, naročila in prijave (poslati prijavo gradbišča inšpekciji za delo, poskrbeti za ustrezen varnostni načrt in označitev gradbišča s tablo), pri projektiranju imenuje odgovornega vodjo projekta, pri revidiranju imenuje odgovornega vodjo revidiranja in pri gradnji imenuje odgovornega vodjo gradbišča. V nekaterih primerih (pri gradnji zahtevnejših objektov) mora investitor poskrbeti tudi za revizijo projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja, pred začetkom gradnje pa mora obvezno zagotoviti strokovno nadzorstvo nad gradnjo. Poleg tega mora za projektiranje, revidiranje, izvajanje del in nadzor nad gradnjo skleniti pisne pogodbe. Investitorja po ZGO-1 lahko glede na vlogo in naloge, ki jih ima, primerjamo z naročnikom projekta kot ga definira stroka projektne managementa.

ZGO-1 je v smislu definiranja nalog investitorja povezanih z nadzorom, spremljanjem, kontroliranjem in poročanjem, pomanjkljiv. Prav tako v praksi investitor ne imenuje odgovornih oseb, ampak projektant, nadzornik in izvajalec kot pravne osebe sami imenujejo odgovorne osebe, ki so lahko zaposlene pri tej pravni osebi ali pa za njih predstavljajo zunanjega izvajalca. Odgovorne osebe za posamezne storitve se imenuje na podlagi strokovne usposobljenosti (ustrezne izobrazbe ter pooblastila inženirske zbornice za posamezno področje) in drugih kriterijev (reference, izkušnje).

Projektant je pravna ali fizična oseba, ki kot gospodarsko dejavnost opravlja storitve pri projektiranju. **Odgovorni projektant** odgovarja projektantu za skladnost načrta, ki ga izdelal, s prostorskimi akti, gradbenimi predpisi in pogoji pristojnih soglasodajalcev. **Odgovorni vodja projekta** je posameznik, ki investitorju odgovarja za medsebojno usklajenost vseh načrtov, ki sestavljajo projektno dokumentacijo. Kot odgovorni vodja projekta nastopa odgovorni projektant iz stroke, ki pri nameravani gradnji glede na namen objekta prevladuje, pojasnjuje 45. člen. V zvezi s projektiranjem se v ZGO-1 pojavljajo tri različne osebe: projektant, odgovorni projektant in odgovorni vodja projekta. Projektant je pravna oseba, ki zaposluje odgovorne projektante (posameznih strok) in odgovorne vodje projekta. Odgovornih projektantov je lahko več glede na

različne stroke, ki se pri izvedbi del pojavijo (npr. odgovorni projektant elektro del, odgovorni projektant gradbenih del, itd.), odgovorni vodja projekta pa je en sam, navadno iz tiste stroke, ki v investiciji prevladuje. V praksi je lahko odgovorni projektant in odgovorni vodja projekta ista oseba.

Pri tem je treba pojasniti, da odgovorni vodja projekta po ZGO-1 nima enake vloge kot projektni manager v smislu planiranja, organiziranja dela, vodenja in kontroliranja, ampak je odgovoren zgolj za to, da projektna dokumentacija ustreza pogojem vseh vključenih tehničnih strok (arhitektura, krajinska arhitektura, gradbena konstrukcija, strojne in elektro inštalacije in oprema, telekomunikacije, tehnološki načrti) glede na določila Pravilnika o projektni dokumentaciji (Ur. l. RS, št. 55/2008). ZGO-1 v tem pogledu navaja bistvene zahteve za varno gradnjo in uporabo objekta, ne pa tudi določila za učinkovito izvajanje projektov. Glede na to, kako stroka projektnega managementa opredeli vloge deležnikov projekta, je projektant oziroma odgovorni vodja projekta le eden od udeležencev projekta, ki pa igra pomembno vlogo predvsem pri zagotavljanju kakovosti rezultatov projekta. Seveda pa odgovorni vodja projekta lahko prevzame management projekta pri projektantu (oz. podprojekta z vidika naročnika), kar pa je stvar internega dogovora projektanta.

ZGO-1 in Pravilnik o projektni dokumentaciji sicer ne predvidevata projektantske ocene stroškov objekta, vendar se navadno poleg popisa del, ki je del PGD, vključi tudi ocenjena vrednost objekta. Prav tako ne predvidevata izdelave terminskega plana, v praksi zato oceno trajanja izvedbe lahko določi investitor sam ali pa v sodelovanju s projektantom, nadzornikom ali izvajalcem.

Naloge odgovornega vodja projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja so, da pri izvajanju gradnje tega objekta, **nadzoruje**, ali se gradnja objekta izvaja v skladu s PGD in če med gradnjo objekta ugotovi neskladje, mora o tem takoj obvestiti investitorja, ugotovitve in predloge, kako stanje popraviti, pa tudi vpisati v gradbeni dnevnik. Če se ugotovljene pomanjkljivosti kljub njegovim ugotovitvam in opozorilom ne odpravijo, pa mora o tem obvestiti tudi pristojnega gradbenega inšpektorja. Investitor, izvajalec in nadzornik morajo odgovornemu vodji projekta in odgovornim projektantom omogočiti dostop in preglede na gradbišču ter vpogled v vso dokumentacijo, ki se nanaša na izvajanje gradnje.

Glede na določbo ZGO-1, da morajo investitor, izvajalec in nadzornik odgovornemu vodji projekta omogočiti dostop in preglede na gradbišču, bi bilo moč sklepati, da ima on glavno besedo tudi pri nadzoru, vendar se ta točka nanaša na to, da se projektant seznanja s spremembami in dopolnitvami, ki jih je potrebno vključiti v projekt izvedenih del, za katerega usklajenost odgovarja po 47. členu. Iz istega razloga odgovorni vodja projekta ne nadzira terminskega poteka gradnje in stroškov, ki pri tem nastajajo, kar ponovno potrjuje, da je izraz odgovorni vodja projekta v smislu projektnega managementa neprimeren.

Izvajalec je pravna ali fizična oseba, ki kot gospodarsko dejavnost opravlja storitve pri izvajanju pripravljalnih del na gradbišču, izvajanju gradbenih del, montažah in vgrajevanju strojnih in električnih inštalacij ter izvajanju zaključnih gradbenih del. **Odgovorni vodja del** je

posameznik, ki izvajalcu odgovarja za skladnost vseh del pri gradnji s projektno dokumentacijo, na podlagi katere je bilo izdano gradbeno dovoljenje, gradbenimi predpisi in predpisi s področja zagotavljanja varnosti in zdravja pri delu na gradbiščih.

Naloge in obveznosti izvajalca na gradbišču, ki jih opredeljuje 83. člen, so:

- da pravočasno ukrene vse potrebno za varnost delavcev, mimoidočih, prometa in sosednjih objektov ter varnost same gradnje in del, ki se izvajajo na gradbišču, opreme, materiala in strojnega parka,
- izvaja dela po PZI in sproti pripravlja vse potrebno, da se po končani gradnji izdela PID,
- izvaja dela v skladu z gradbenimi predpisi, ki veljajo za gradnjo, ki jo izvaja, ter po pravilih gradbene stroke, vgrajuje samo tiste gradbene proizvode, ki ustrezajo nameravani uporabi in so bili dani v promet skladno s predpisi o dajanju gradbenih proizvodov v promet in katerih skladnost je potrjena z ustreznimi listinami o skladnosti in takšne naravne materiale oziroma mineralne surovine, za katere obstoji dokaz, da so bile pridobljene v skladu s predpisi o rudarstvu oziroma, da so iz legalnega kopa,
- investitorju oziroma nadzorniku sproti izroča vso dokumentacijo, ateste, dokazila o pregledih in meritvah ustreznosti izvedbe del, ki se nanašajo na vgrajene materiale in proizvode,
- z lastno **kontrolno** zagotovi, da se dela izvajajo v skladu s prejšnjimi točkami.

Isti člen zakona tudi pravi, da se šteje, da je izvajalec opravil vse potrebno, če po končani gradnji izdela PID, so v gradbenem dnevniku dokumentirane vse spremembe oziroma dopolnitve PZI, nastale med gradnjo in sta takšne spremembe in dopolnitve sproti potrjevala odgovorni nadzornik in odgovorni projektant. Izvajalec mora med izvajanjem posameznih etap del nadzorniku omogočiti tudi, da opravlja sprotno kontrolo gradbenih konstrukcij in drugih nosilnih elementov, kar je vsebina 84. člena.

Sprotno **kontrolno** definira Pravilnik o gradbiščih (Ur. l. RS, št. 55/08, 54/09), ki v 17. členu opredeljuje kaj vse le-ta zajema. Med gradnjo se mora vršiti sprotna kontrola izvajanja celotne gradnje tako, da se med gradnjo preverja, ali bo objekt izpolnjeval vse predpisane bistvene zahteve. Pri sprotni kontroli izvajanja gradnje se preverja tudi, ali se pri vgrajevanju gradbenih proizvodov upoštevajo veljavne tehnične specifikacije za posamezne gradbene proizvode. Izvajalec odgovornega nadzornika in odgovornega vodjo projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja pred nadaljevanjem del sproti obvešča o zaključku posameznih faz, ki jih kasneje ni več mogoče pregledati. Izvajalec za namen sprotne kontrole omogoči pregled celotnega objekta, vseh njegovih delov, vključno s konstrukcijami, inštalacijami, opremo in napravami.

ZGO-1 in Pravilnik o gradbiščih se torej osredotočata na kontrolo bistvenih zahtev gradnje, se pravi tehnično ustreznost in varnost izvedbe del in uporabe objekta, natančneje pa naloge izvajalca niso pojasnjene. Za potrebe kontrole 10. člen Pravilnika navaja obveznost vodenja gradbenega dnevnika in knjige obračunskih izmer, na podlagi katerih se dejansko izvaja spremljanje in kontrola izvedbe.

Odgovorni vodja del glede na njegove naloge po ZGO-1 v primerjavi s stroko projektne managementa ne nastopa v vlogi projektne managerja. ZGO-1 za izvajalca ne predvideva

upoštevanja rokov za dokončanje gradnje, vendar ga praksi k tem zavezujejo določila veljavne gradbene pogodbe, Obligacijskega zakonika (Ur. l. RS, št. 97/2007-UPB1, 30/2010 Odl.US: U-I-207/08-10, Up-2168/08-12) in Posebnih gradbenih uzanc (Ur. l. SFRJ, št. 18/1977). V praksi odgovorni vodja del opravlja naloge internega projektne managerja pri izvajalcu (ali podprojekta z vidika naročnika), saj je odgovoren za: dokončanje del do dogovorjenega roka, koordiniranje izvajalcev aktivnosti, obvladovanje stroškov izvedbe, poročanje nadzorniku in kakovost izvedbe.

Nadzornik je pravna ali fizična oseba, ki kot gospodarsko dejavnost opravlja storitve pri opravljanju **gradbenega nadzora**. **Odgovorni nadzornik** je posameznik, ki nadzorniku odgovarja za skladnost gradnje s pogoji iz gradbenega dovoljenja in za kakovost izvedenih del, v skladu z gradbenimi predpisi. Gradbeni nadzor opredeli 2. člen kot opravljanje strokovnega nadzorstva na gradbišču, s katerim se preverja, ali se gradnja izvaja po PGD, na podlagi katerega je bilo izdano gradbeno dovoljenje, in nadzoruje kakovost izvedenih del, gradbenih proizvodov, drugih materialov, inštalacij in tehnoloških naprav, ki se vgrajujejo v objekt in ali se pri izvajanju del spoštujejo dogovorjeni roki izgradnje. Glede na teoretična izhodišča torej ne gre za kontrolo, ampak zgolj spremljanje poteka gradnje in primerjava s PGD, torej za **nadzorovanje**.

ZGO-1 glede natančnejših opredelitev nalog ne predvideva dodatnih pojasnil, zato v praksi odgovorni nadzornik različno opravlja svoje naloge, kar bo natančneje pojasnjeno v 4. poglavju. Prav tako ZGO-1 ne definira komu nadzornik poroča oziroma kakšne ukrepe v primeru odstopanj sprejema. Poleg tega ZGO-1 v svojih določbah glede nadzornika ne predvideva posebnih metod in tehnik, kako naj nadzoruje kakovost izvedbe, ampak je to moč sklepati iz 83. člena, ko nalaga izvajalcu, da nadzorniku izroča vso potrebno dokumentacijo, ateste, dokazila o pregledih in meritvah ustreznosti izvedbe del, ki se nanašajo na vgrajene materiale in proizvode.

Obseg del odgovornega nadzornika je določen v 88. členu in zajema:

- nadzor, ali se v projekt za izvedbo sprti vnašajo vse tiste spremembe in dopolnitve, ki nastajajo med gradnjo, in ali se s takšnimi spremembami strinjata investitor in projektant,
- če med gradnjo ugotovi neskladje s PZI in gradbenimi predpisi, ali pa, da kakovost vgrajenih gradbenih in drugih proizvodov, inštalacij, tehnoloških naprav in opreme ter uporabljenih postopkov ni dokazana z ustreznimi dokumenti, mora o tem takoj obvestiti gradbenega inšpektorja in investitorja, ugotovitve in predloge, kako stanje popraviti, pa tudi brez odlašanja vpisati v gradbeni dnevnik,
- če ugotovi, da izvajalec krši dogovorjene roke izgradnje, mora o tem obvestiti investitorja ter ugotovitve in predloge, kako nastalo stanje izboljšati, brez odlašanja vpisati v gradbeni dnevnik,
- svoje ugotovitve iz prejšnjih odstavkov mora vpisovati v gradbeni dnevnik,
- s podpisom gradbenega dnevnika odgovorni nadzornik potrjuje, da so podatki oziroma vpisi, vneseni v gradbeni dnevnik, resnični.

ZGO-1 predvideva, da je naloga odgovornega nadzornika **nadzor** izvajalca glede doseganja **rokov in kakovosti**. Če ugotovitvi odstopanja od dogovorjenih rokov in kakovosti, predlaga ukrepe za odpravljanje odstopanj, ki jih mora obvezno vpisati tudi v gradbeni dnevnik. Ob tem

pa ne določa ali mora izvajalec ta predlog upoštevati pri nadaljnji izvedbi. Dejansko izvajalca v praksi k upoštevanju predlogov nadzora ali investitorja zavezujejo določbe Obligacijskega zakonika oziroma Posebnih gradbenih zakonov in veljavna gradbena pogodba.

V tabeli 6 so na kratko povzete vloge deležnikov investicijskega gradbenega projekta, kot jih predvideva ZGO-1, glede na teoretična izhodišča projektnega managementa v povezavi z nadzorom, spremljanjem in kontroliranjem poteka izvedbe ter poročanjem in potrjevanjem sprememb.

Tabela 6: Vloge deležnikov investicijskega gradbenega projekta kot jih predvideva ZGO-1

	Nadzor	Spremljanje	Kontrola	Poročanje	Potrjevanje sprememb
Investitor	/	/	Lahko naroči revizijo projekta	/	da
Projektant (odgovorni vodja projekta)	Nadzor ali se gradnja izvaja v skladu s PGD	/	/	V primeru neuskrajene gradnje s PGD poroča investitorju	da
Izvajalec	/	/	Lastna kontrola na gradbišču	/	/
Nadzornik (odgovorni nadzornik)	Nadzoruje (skladnost gradnje s PGD, kakovost in časovni potek gradnje) in poda svoje ugotovitve in predloge, ki jih vpiše v gradbeni dnevnik.	/	Sprotna kontrola gradbenih konstrukcij in drugih elementov	Poroča investitorju, če ugotovi: – neskladje med PZI in gradbenimi predpisi, – kakovost vgrajenih gradbenih in drugih proizvodov, inštalacij, tehnoloških naprav in opreme ter uporabljenih postopkov ni dokazana z ustreznimi dokumenti, – da izvajalec krši dogovorjene roke izgradnje.	da

Vir: Povzeto po Zakonu o graditvi objektov (ZGO-1), Ur. l. RS št. 102/2004-UPB1 (14/2005 popr.), 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005 Odl.US: U-I-150/04-19, 120/2006 Odl.US: U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009 Skl.US: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1 (62/2010 popr.), 20/2011 Odl.US: U-I-165/09-34, 57/2012.

Revident. Revident je pravna ali fizična oseba, ki kot gospodarsko dejavnost opravlja storitve pri reviziji projektne dokumentacije. Pri tem je potrebno še pojasniti pomen revizije. Revizija projektne dokumentacije je kontrola "brezhibnosti in računske pravilnosti tistih sestavin PGD, s katerimi se dokazuje, da bo objekt izpolnjeval predpisane bistvene zahteve, da bo v skladu s prostorskim aktom in gradbenimi predpisi in da bo objekt funkcionalen in primerno oblikovan, njegova raba pa učinkovita, varčna in gospodarna". Zaradi lažjega razumevanja, katere aktivnosti revizije so s kontrolo mišljene, je dodano tudi besedilo v narekovajih, ki je bilo del prvotnega ZGO, vendar je bilo iz zakona z Uradnim listom RS št. 126/2007 kasneje brisano.

Revizija projektne dokumentacije se opravi, če tako zahteva investitor in v primeru zahtevnega objekta (Inženirska zbornica Slovenije, b.l.). Z revizijo se v projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja preverja izpolnjevanje vseh bistvenih zahtev glede na namen objekta, pravi 53. člen.

ZGO-1 v 34. členu opredeli tudi medsebojna izključevanja med posameznimi deležniki investicijskega gradbenega projekta, ki so predstavljena v spodnji tabeli.

Tabela 7: Medsebojna izključevanja vlog deležnikov po 34. členu ZGO-1

Deležniki	Investitor	Projektant	Izvajalec	Nadzornik	Revident
Investitor	X				
Projektant		X			X
Izvajalec			X	X	X
Nadzornik			X	X	
Revident		X	X		X

Kot povzetek prvega poglavja teoretičnega dela, so v tabeli 8 zbrani glavni deležniki projekta, ki jih navaja teorija s področja projektne managementa in ZGO-1, ter njihove vloge in naloge pri spremljanju, nadziranju in kontroliranju izvedbene faze projekta.

Tabela 8: Vloge in naloge deležnikov pri spremljanju, nadziranju in kontroliranju

Ugotavljanje stanja in primerjava s plani	Ukrepanje	Področja spremljanja / nadzora / kontrole
Projektni manager: <ul style="list-style-type: none"> – spremlja izvedbo (na terenu), – člani projektnega tima mu poročajo (ustno na kontrolnih sestankih ali pisno v poročilih), – uporablja orodja za primerjavo izvedbe s planom, – ugotavlja odstopanja, – o stanju projekta in odstopanjih od plana redno poroča skrbniku in naročniku. 	Projektni manager: <ul style="list-style-type: none"> – kot del kontrole zaukaže reševanje težav ali spremenjen način delovanja, kot si ga je sam zamislil, – pri tem mu lahko pomaga projektni tim. 	Projektni manager: <ul style="list-style-type: none"> – čas, – stroški, – kakovost, – tveganja, – obseg.
Odg. nadzornik (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – nadzira skladnost gradnje s PGD, – nadzira kakovost izvedbe in časovni potek gradnje, – poroča investitorju in odg. projektantu o spremembah in dopolnitvah PGD, 	Odg. nadzornik (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – potrjuje predlagane spremembe projekta. 	Odg. nadzornik (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – čas, – kakovost, – obseg, – (stroški – dejansko spremlja tudi to področje, vendar to v ZGO-1 ni posebej določeno).

se nadaljuje

nadaljevanje

Ugotavljanje stanja in primerjava s plani	Ukrepanje	Področja spremljanja / nadzora / kontrole
Odg. vodja projekta (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – nadzira skladnost gradnje s PGD, – poroča investitorju v primeru neskladja, – če ugotovi neskladje, mora ugotovitve in predloge, kako stanje popraviti, vpisati v gradbeni dnevnik. 	Odg. vodja projekta (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – potrjuje predlagane spremembe projekta. 	Odg. vodja projekta (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – kakovost, – obseg.
Skrbnik: <ul style="list-style-type: none"> – projektni manager ga seznani s stanjem projekta in odstopanjih od plana, – lahko nadzoruje delovanje projektnega tima in napredovanje projekta. 	Skrbnik: <ul style="list-style-type: none"> – kot del nadzora projektne managerju ukaže, naj izvede ukrepe, – lahko zamenja projektne managerja, – potrjuje predlagane spremembe projekta. 	Skrbnik: /
Usmerjevalna skupina: <ul style="list-style-type: none"> – projektni manager člane seznani s stanjem projekta in odstopanjih od plana. 	Usmerjevalna skupina: <ul style="list-style-type: none"> – kot del nadzora projektne managerju ukažejo, naj izvede ukrepe, – lahko zamenjajo projektne managerja, – potrjujejo predlagane spremembe projekta. 	Usmerjevalna skupina: /
Naročnik, investitor (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – projektni manager (odg. nadzornik – ZGO1) ga seznani s stanjem projekta in odstopanjih od plana. 	Naročnik, investitor (ZGO-1): <ul style="list-style-type: none"> – kot del nadzora projektne managerju ukaže, naj izvede ukrepe, – lahko zamenja projektne managerja, – potrjuje predlagane spremembe projekta. 	Naročnik, investitor (ZGO-1): /

2 KONTROLIRANJE, NADZOR IN SPREMLJANJE PROJEKTA V FAZI IZVEDBE

Uspeh projekta je poleg skrbnega načrtovanja v veliki meri odvisen od kontrole in nadzora (Callahan, Brooks, 2004, str. 115), ki potekata preko celotnega življenjskega cikla projekta (Sanghera, 2007, str. 13-14). Ker je osrednja tematika magistrskega dela kontrola in nadzor projekta, je celotno drugo poglavje posvečeno podrobnejši opredelitvi te teme.

2.1 Opredelitev pojmov

V tuji strokovni literaturi se pri izvajanju projektov pogosto uporabljajo izrazi angl. *monitoring*, angl. *controlling*, angl. *steering*, angl. *tracking*, angl. *supervising*, angl. *overseeing*, angl. *inspecting*, kar pa nato avtorji prevedejo in opredelijo različno (kot kontroliranje, nadzor ali

spremljanje), zato bom v tej točki najprej podrobneje opredelila vsakega od terminov. Med naštetimi angleškimi izrazi je najbolj problematičen oziroma različno opredeljen angl. *monitoring*, ki ga mnogi avtorji prevajajo kot nadzor.

Najprej bom prikazala, kako omenjene izraze iz angleščine v slovenščino prevaja Krek (2002):

- angl. *inspect*: pregledati, nadzirati, preiskati, preiskovati;
- angl. *supervise*: nadzorovati, nadzirati, imeti nadzorstvo nad;
- angl. *monitor*: kontrolirati oddaje (TV, radio), prisluškovati oddajam, kontrolirati radioaktivnost;
- angl. *control*: nadzorovati, pregledati, preveriti; voditi, upravljati; krotiti, obvladovati;
- angl. *track*: slediti (komu, čemu), iti po sledi za kom (čem); zasledovati;
- angl. *oversee*: nadzirati;
- angl. *superintendence*: nadziranje, nadzor (*over* nad) upravljanje, vodenje (*of s.th.* česa).

Iz slovenščine pa pri prevajanju izrazov "nadzorstvo, nadzorovati in nadzornik" v angleščino pa v slovarju lahko zasledimo izraze: angl. *control* (*to control, controller*), angl. *inspection* (*to inspect, inspector*), angl. *supervision* (*to supervise, supervisor*), angl. *superintendence* (*to superintend, superintendent*). Pri nadzorniku se pojavi tudi izraz angl. *overseer* (*to oversee*), nikjer pa ni naveden angl. *monitoring*.

Poimenovanje in pomen kontrole / nadzora / spremljanja izvedbene faze projekta različnih tujih avtorjev v angleškem jeziku, pri čemer bom pri pojmi, pri katerih je običajen slovenski prevod nedorečen (npr. angl. *monitoring*) uporabljala le angleške izraze, ki jih bom poslovenila šele kasneje, ko bo jasna njihova opredelitev:

- **Schwalbe** (2006, str. 302), **Sanghera** (2007, str. 378), **Forsberg, Mooz & Cotterman** (2005, str. 255), **Heldman** (2003, str. 20), **International Project Management Association** (2006, str. 72-73, v nadaljevanju IPMA), **Project Management Institute** (2000, str. 47-50; 2004, str. 94-96), **Stover** (2007, str. 369): so avtorji, ki za nadzor in kontrolo uporabljajo kombinacijo izrazov angl. "*monitoring and controlling*", pri čemer definirajo kontrolo (angl. *controlling*) kot meritve oziroma ugotavljanje napredovanja ali stanja projekta, primerjavo z elaboratom projekta ter sprejemanje potrebnih ukrepov. Angl. *monitoring* pa je zgolj del kontrole in zajema spremljanje poteka projekta. Poleg tega sledeči avtorji dodajo še:
 - Forsberg, Mooz in Cotterman omenjajo kontrolo projekta (angl. *project control*), ki zagotavlja, da se planirane aktivnosti res izvedejo tako, kot so bile planirane, in da se nepričakovani dogodki ne zgodijo in hkrati poudarjajo, da je angl. *monitoring* precej manj obsežen od kontroliranja.
 - Heldman pravi, da je kontrola vsota merjenja napredovanja (angl. *measuring*) in angl. *inspecting*, primerjave s plani, ukrepanja in ocenjevanja vpliva ukrepov na potek projekta ter seveda upravljanja s spremembami projekta.
 - Project Management Institute angl. *monitoring*-u poleg zajemanja in analize podatkov dodaja še poročanje o izvedbi projekta.

- Stover temu dodaja, da aktivnosti izvedbene faze spremljamo (angl. *tracking*) in tako točno vemo, kdaj je določena aktivnost zaključena in koliko sredstev smo pri tem porabili.
- **Kerzner** (2003, str. 160), **Wysocki & McGary** (2003, str. 208-209), **Gido & Clements** (2003, str. 11-12), **Charvat** (2002, str. 163), **Tinnirello** (2001, str. 102-103), **Dinsmore** (1993, str. 168), **Berkun** (2005, str. 124) in **Wideman** (2004): so avtorji, ki menijo, da je kontroliranje sestavljeno iz več delov ali korakov:
 - Kerzner kontrolo definira kot tristopenjski proces merjenja (angl. *measuring*) napredovanja projekta k zastavljenim ciljem, ocenjevanja (angl. *evaluating*), kaj je še potrebno narediti, da bodo cilji doseženi in po potrebi popravljanja (angl. *correcting*) ali sprejemanja ukrepov, ki bodo omogočali doseganje ciljev.
 - Wysocki in McGary sicer sprva govorita o angl. "*monitoring and controlling*" napredovanja projekta, dejansko pa uporabita le izraz kontroliranje, ki je sestavljeno iz sledenja ali spremljanja napredovanja (angl. *track progress*), odkrivanja odstopanj od planov ter sprejemanja ukrepov v primeru odstopanj.
 - Gido in Clements kontrolo razdelita na merjenje napredovanja projekta, primerjavo s planiranim ter ukrepanje v primeru odstopanj.
 - Charvat pojasni razliko med kontrolo in angl. *monitoring*-om. Medtem ko je kontrola tristopenjski proces ugotavljanja stanja projekta, primerjava s plani ter ocena vplivov odstopanj na potek projekta in ukrepanjem, je angl. *monitoring* sestavljen iz merjenja napredovanja projekta, primerjava dejanskih in planiranih vmesnih rezultatov, ocenjevanje odstopanj ter napovedovanje za potek projekta v prihodnje.
 - Tinnirello meni, da je kontrola sestavljena iz štirih korakov: zbiranje in ocena informacij o poteku projekta, angl. *monitoring* in sledenje (angl. *tracking*), planiranje nepredvidenih (slučajnih, možnih) tveganj, ponovno planiranje. Pri tem avtor razlikuje oba pojma in pravi, da je angl. *tracking* povezan s potekom projekta do sedaj (gledanje v preteklost), kar projektному managerju omogoča, da določi trenutno stanje projekta in razkrije morebitne težave (ali napake), angl. *monitoring* pa je povezan s potekom projekta v prihodnje (gledanje v prihodnost) in projektному managerju prikaže, kako bo glede na sedanje stanje projekt potekal v prihodnje.
 - Dinsmore pravi, da kontrolo sestavljajo postopki, procesi in metode s katerimi ugotavljamo stanje projekta, ocenjujemo uspešnost, poročamo ostalim deležnikom in po potrebi vpeljujemo spremembe.
 - Berkun govori o tem, kako je kontrolirati projekt mnogo težje kot pa ga zgolj spremljati (angl. *tracking*), kar na kratko pojasni, da je pridobivanje pravih informacij in njihovo ocenjevanje del enostavnega sklepanja, toda zaznava ali dojetanje, kako bodo vplivale na potek projekta, pa je del intuicije.
 - Wideman v slovarju pojasni, da kontroliranje zajema primerjavo dejanskega s planiranim potekom projekta in sprejemanje potrebnih ukrepov v primeru, ko prihaja do odstopanj, z namenom doseganja ciljev projekta.
- **European Commission** (1999, str. 55; 2002, str. 22): definira angl. *monitoring* kot vsakodnevno opravilo managementa, ki zagotavlja informacije, s katerimi lahko projektni

manager oceni napredovanje projekta in ob tem tudi prepozna težave in jih reši. Čeprav pa hkrati omenjajo tudi angl. *management control*, ki pa je del kontrole ali angl. *monitoring*-a.

- **Harvard Business School** (1996, str. 33-35): v svojem priročniku izvedbeno fazo s kontrolo poimenujejo spremljanje in vodenje projekta (angl. *track and manage the project*). Namen te faze je zbiranje informacij o napredovanju projekta, da lahko na podlagi le-teh projektni manager in projektni tim sprejema odločitve (ukrepe in spremembe).

Če povzamem navedene trditve, lahko rečem, da avtorji, ki razlikujejo med nadzorom in kontrolo, menijo, da ima slednja širši pomen, saj poleg samega spremljanja in analize podatkov o stanju projekta pomeni tudi sprejemanje določenih ukrepov, če je to potrebno za doseganje ciljev projekta. Lahko bi rekli, da je angl. *tracking* in angl. *monitoring* spremljanje izvajanja aktivnosti projekta, angl. *supervising* in angl. *overseeing* nadzor ter angl. *controlling* kontrola projekta (ali po obsegu nalog: spremljanje < nadzor < kontrola).

Pri pregledovanju literature sem opazila, da različni avtorji z izrazom angl. *monitoring* razumejo različen obseg aktivnosti: nekateri ga opredelijo kot zgolj spremljanje napredovanja projekta, drugi temu dodajo še primerjavo s planiranim potekom projekta, spet tretji pa temu dodajo še ocenjevanje odstopanj od planov in izdelavo napovedi za potek projekta v prihodnje. Vsekakor pa to ni del nalog skrbnika projekta in/ali usmerjevalne skupine, ki "nadzira" potek projekta in delo projektnega managerja.

Tudi v slovenski strokovni literaturi s področja projektne managementa se pojavljajo različne opredelitve. Prusnik (1992, str. 92-93) na primer ne govori o kontroli, pač pa o nadzoru projekta, ki ni nujno neposredna kontrola, je pa lahko kontrola mer, tež in kakovosti za potrebe ugotavljanja učinkovitosti izvedbe. Najpomembnejša naloga nadzora je po njegovem mnenju spremljanje in odgovornost, da se projekt konča glede na začetna predvidevanja.

Majcen (2004, str. 76-77) omenja spremljanje ali monitoring projekta in ga opiše kot stalni proces zbiranja vseh vrst podatkov tako fizičnih kot finančnih (npr. poraba sredstev, učinki, rezultati), ki jih nato primerjamo s postavljenimi cilji. Spremljanje nam omogoča določitev in smer odstopanj ter na podlagi ugotovljenih odstopanj predlagamo izvedbo potrebnih ukrepov.

Tudi Rozman in Stare (2008, str. 209) kot del procesa kontrole prištevata spremljanje ali monitoring projekta ter poudarjata, da je ukrepanje v primeru ugotovljenih odstopanj nujno. Da je namen kontrole doseganje ciljev projekta, medtem ko nadzor pomeni zgolj spremljanje projekta, pa trdi tudi Možina et. al. (1994, str. 677-700).

Preverila sem tudi, kako nadzor in nadziranje opredeli slovar slovenskega knjižnega jezika (SSKJ, 2013, v nadaljevanju SSKJ). Nadzirati po SSKJ pomeni: 1. sistematično pregledovati, spremljati potek ali razvoj česa, zlasti določene dejavnosti (nadzirati delo); z opazovanjem, pregledovanjem ugotavljati položaj, stanje česa; 2. prizadevati si, skrbeti za pravilno ravnanje, vedenje, delo koga; 3. obvladovati, imeti v oblasti. Opredelitev kontroliranja je zelo podobna opredelitvi nadzora, saj po SSKJ pomeni: 1. ugotavljati skladnost kake dejavnosti z določenimi pravili, predpisi; nadzirati, nadzorovati (kontrolirati delo); preverja, presoja (prizadevati si, skrbeti za pravilno ravnanje, vedenje, delo koga); ugotavljati pravilnost, kakovost česa; 2.

ugotavljati dejansko stanje, položaj česa, pregledovati; 3. obvladovati, imeti v oblasti. Obstaja možnost, da se "nadzor" namesto "kontrola" uporablja po nasvetih lektorjev, ki zagovarjajo, da je nadzor pravi slovenski pojem, medtem ko je kontrola tujka, pri tem pa seveda ne poznajo strokovne različnosti obeh pojmov. Poleg tega pa je razlaga obeh pojmov v SSKJ skoraj identična, kar tudi pripomore k nejasnemu razlikovanju nadzora in kontrole.

Kontrola projekta je tako bolj obsežna od nadzora, saj poleg spremljanja izvedbe, primerjave s planom in ugotavljanja odstopanj, pomeni tudi sprejemanje ukrepov v primeru odstopanj (Stare, 2011, str. 240). Stare tudi jasno začrta razliko med izvajalcem kontrole – projektnim managerjem in nadzora – nadzornikom (ali skrbnikom ali sponzorjem). Projektni manager lahko ukrepa v primeru odstopanj, nadzornik pa običajno ne ukrepa.

V tabeli 9 je še prikazano, katere angleške izraze uporabljajo različni avtorji pri definiranju, kaj glavni udeleženci projekta (projektni manager, skrbnik in usmerjevalna skupina) dejansko v okviru kontrole, nadzora in spremljanja poteka projekta počnejo.

Tabela 9: Uporaba angleških izrazov za kontrolo, nadzor in spremljanje izvedbe projekta pri glavnih deležnikih projekta

	angl. monitoring	angl. controlling	angl. tracking
projektni manager	Sanghera, Wysocki&McGary, Schwalbe, Caltrans, Charvat, Cooper et. al., Davidson, European Commission, Heerkens, Heldman, Howes, IPMA, Kerzner, Kliem&Ludin, Lester, Levine, Lewis, Phillips, Project Management Institute, OGC, Stover, Tinnirello, Verzuh, Wysocki (24 avtorjev)	Sanghera, Wysocki&McGary, Gido&Clements, Schwalbe, Caltrans, Charvat, Davidson, Dinsmore, Forsberg&Mooz&Cotterman, Heerkens, Heldman, Howes, IPMA, Kerzner, Kliem&Ludin, Lester, Levine, Lewis, Marmel, Martin&Tate, Newell, Phillips, Project Management Institute, OGC, Stover, Tinnirello, Verzuh, Wysocki (28 avtorjev)	Wysocki&McGary, Gido&Clements, Charvat, Dinsmore, Harvard Business School, Heerkens, Howes, Kerzner, Kliem&Ludin, Levine, Martin&Tate, Stover, Tinnirello, Verzuh, Wysocki (15 avtorjev)
skrbnik	Dinsmore	IPMA	/
usmerjevalna skup.	Charvat	/	/

Večina avtorjev mnogokrat navaja, da je projektni tim tisti, ki je odgovoren za sledenje (angl. *tracking*) poteka izvedbe projekta, v primerih, ki so navedeni v tabeli 9, pa pri tem sodeluje tudi projektni manager.

Izraz angl. *inspection* uporabijo Charvat (2002, str. 184), Project Management Institute (2004, str. 119), Kerzner (2003, str. 774) in Heldman (2007, str. 196) v povezavi s kontrolo kakovosti končnih izdelkov, torej kot meritve in testiranja končnih rezultatov, če so skladni s predpisanimi

ali zahtevanimi standardi kakovosti. Prav tako Forsberg, Mooz in Cotterman (2005, str. 367) angl. *inspection* pojasnijo kot preverjanje in potrjevanje skladnosti z začetnimi zahtevami, ki se jih lahko enostavno opazimo (konstrukcijske in konfiguracijske značilnosti, izdelava, mere), za katere je zadolžen projektni tim.

Howes (2001, str. 2-3) in Kerzner (2003, str. 170) pa menita, da je vloga projektne managerja lahko tudi angl. *supervision* ali nekakšen nadzor nad delom projektne tima. Poleg tega Kerzner (2003, str. 215) še omenja, da je naloga skrbnika projekta tudi spremljanje (angl. *monitoring*) izvedbe.

Iz strokovne literature je možno razbrati predvsem naloge projektne managerja v povezavi z izvajanjem kontrole, nadzora in spremljanja projekta. Skrbnik in usmerjevalna skupina je pri večini avtorjev predstavljena kot prejemnik rezultatov kontrole, nadzora in spremljanja projekta, na podlagi katerih se lahko odloči in sprejme potrebne ukrepe. Nisem pa zasledila opredelitve konkretnih nalog, ki bi jih skrbnik ali usmerjevalna skupina imela v povezavi s kontrolo, nadzorom ali spremljanjem projekta. Ravno tako avtorji podrobneje ne opredelijo načina spremljanja (monitoringa) nadzornikov. Rozman na spletnih straneh razpravlja o prevajanju izrazov upravljaljskih teles (usmerjevalna skupina, nadzorni svet) v slovenščino (Slovenska akademija za management, 2013) in ob tem omeni, da je nadzorni svet preveden iz angleškega izraza angl. *supervisory board*, kar je še dodaten argument za prevod angleškega izraza angl. *supervising* v slovenski izraz nadzor.

Preverila sem tudi naloge ali bolje rečeno pristojnosti nadzornih odborov, nadzornih svetov in svetov podjetij, ki bi jih lahko opredelila kot usmerjevalne skupine, katerih član je lahko tudi skrbnik projekta. Pri definiranju pristojnosti in nalog so se pojavili sledeči izrazi: nadzor, odločanje, predlaga določene ukrepe ustanovitelju, daje mnenje, poroča ustanovitelju, obravnava, spremlja (npr. izvajanje splošnih aktov podjetja), sprejema in preverja (npr. letno poročilo) (Ur. l. RS, št. 89/2012). Med naštetimi nalogami pa kontrola ni omenjena.

V povezavi z izrazom angl. *tracking* se opredelitve večinoma nanašajo na sledenje in spremljanje napredovanja projekta ter pridobivanje pravih informacij in njihovo ocenjevanje. Angl. *monitoring* in angl. *tracking* sta tako glede na strokovno literaturo oba lahko del kontrole in oba lahko pomenita spremljanje poteka izvedbene faze projekta, oba lahko izvaja projektni manager (tudi) v sodelovanju s projektnim timom. Je pa del nadzora vsekakor tudi spremljanje poteka izvedbe, prav tako kot je spremljanje poteka izvedbe del kontrole.

Avtorji pa se strinjajo, da je za kontroliranje izvedbe projekta zadolžen projektni manager. Pomaga mu lahko projektni tim, ki pa je lahko odgovoren tudi samo za spremljanje poteka izvedbene faze. Poleg projektne managerja in tima je tudi skrbnik projekta ali drug nadzorni kolektivni organ zadolžen za spremljanje izvedbene faze (Stare, 2011, str. 26), ki pa je v tem primeru del nadzora in ne kontrole.

Po preučitvi virov in razpravi v tej točki bom v nadaljevanju takole razumela in uporabljala obravnavane pojme:

- **kontrola** / kontroliranje (angl. *control, controlling*) je del managementa projekta, namen kontrole pa je doseganje ciljev projekta;
- **nadzor** (angl. *supervising, overseeing*) je delo tistih, ki so "nadrejeni" managerju projekta (naročnik, nadzornik, skrbnik, vrhnji management);
- **spremljanje** (angl. *monitoring, tracking*) izvajanja projekta pa je del tako nadzora in kontroliranja, pri čemer bom v nadaljevanju prikazala tudi različne načine spremljanja za potrebe nadzora in kontroliranja.

Kot je bilo že predstavljeno v uvodu magistrskega dela, je značilnost projektov (zunanji projekti) v javnem sektorju, da aktivnosti izvedbenega dela projekta opravijo izbrani zunanji izvajalci, naročnik oziroma njegov predstavnik pa nadzoruje in spremlja delo izvajalcev. Poleg terminskega plana, ki ga ob oddaji ponudbe za izvedbo del priloži izvajalec del, ima tudi naročnik svoj terminski plan. Naročnik lahko tekom izvajanja aktivnosti projekta nadzira delo podizvajalcev, predvsem potek del, v skladu s predloženim terminskim planom, hkrati pa preverja kakovost dela in kakovost vmesnih rezultatov z namenom ustrezne kakovosti infrastrukture ob prevzemu. Glede na 27. člen ZGO-1 mora katerikoli investitor za nadzor gradnje najeti za to usposobljenega strokovnjaka, ki ga imenujemo nadzornik gradbenih del. Delo naročnika je tako mešanica kontrole in nadzora, saj mora ob nastalih težavah sprejeti določene ukrepe.

V nadaljevanju poglavja bom podrobneje opisala vse obravnavane pojme, prikazala proces izvajanja in odgovorne, v sklopu kontroliranja pa prikazala tudi metode, tehnike in orodja. Ker je **spremljanje** del tako kontrole kot nadzora, ga ne bom opisovala v posebni točki, ampak v sklopu obeh procesov.

2.2 Kontroliranje

Kontrola je poleg skrbnega načrtovanja ključnega pomena za uspeh projekta (Callahan & Brooks, 2004, str. 115), saj pomeni spremljanje napredovanja k zastavljenim ciljem, morebitnih odstopanj od načrtov in izvajanje ukrepov, ki bodo projekt vrnili na začrtano pot v skladu s pričakovanji naročnika (Schwalbe, 2006, str. 61). Smisel kontrole je v tem, da hitro lahko prepoznamo morebitne težave (odstopanja) in na podlagi le-teh dovolj hitro sprejmemo potrebne ukrepe.

Wickham in Wickham (2008, str. 6) menita, da s kontrolo zagotavljamo učinkovito porabo vseh sredstev (zaposlenih, finančnih in delovnih sredstev). Kontroliranje je neizogibno povezano z uspešnim obvladovanjem projekta in ga Možina et. al. (1994, str. 677-700) enačijo z merjenjem. Pri tem se enote merjenja določajo za vsak projekt posebej (npr. porabljene ure dela, stroški, itd.).

Naloga sprotne kontrole je dnevno, tedensko ali mesečno evidentiranje opravljenega dela, kar je na koncu podlaga za obračun izvedenih del meni Hauc (2007, str. 314). Kontrola izvedbenega

dela gradbenih projektov se opravlja s potrditvijo dnevnikov ali situacij, na katerih je evidentirano opravljeno delo v določenem obdobju (dnevno, tedensko, mesečno). To predstavlja tudi osnovo za kontroliranje stroškov.

Ključni element kontrole je zbiranje podatkov (Callahan & Brooks, 2004, str. 115), torej spremljanje izvedbe, ter na podlagi pridobljenih podatkov ocenjevanje in analiza rezultatov izvajanja projekta (Schwalbe, 2006, str. 227-232). Že v fazi planiranja je potrebno natančno opredeliti katere podatke bomo zbirali v fazi izvedbe za potrebe kontrole.

Če so v fazi snovanja cilji projekta dobro definirani in v fazi planiranja aktivnosti definiramo tako, da so merljive, je lahko kontroliranje dokaj enostavno. Učinkovita kontrola se prilagaja zahtevam projekta in poteka čim bolj sprotno ter si prizadeva, da bi bile planirane aktivnosti zaključene v predvidenem času, s predvideni stroški in kakovostjo (Wysocki & McGary, 2003, str. 207). Stalno **spremljanje** projekta nam omogoča zgodnje odkrivanje morebitnih odstopanj in za tem takojšnje ukrepanje. Ukrepanje lahko s spreminjanjem trajanja ali dodajanjem aktivnosti in zamenjavo ali dodajanjem izvajalcev aktivnosti (Rozman & Stare, 2008, str. 209-219). Najpogostejši ukrep pa je po navadi povečanje finančnih sredstev. Odstopanja so lahko posledica okolja, udeležencev ali slabega planiranja, zato moramo najprej ugotoviti vzroke, ki so jih povzročili in se šele nato odločiti, kako bomo ukrepali (Rozman & Stare, 2008, str. 209-219).

Odstopanja so lahko v obvladljivih mejah, zato je v takih primerih potrebno izvesti le ponovno planiranje, torej uporaba časovnih rezerv ali dodajanje izvajalcev na projekt. V kolikor so odstopanja večja, je potrebno revidiranje ali popravek elaborata projekta, meni Hauc (2002, str. 233).

Kontroliranje izvedbe lahko poteka naknadno, sprotno ali vnaprej (Rozman & Stare, 2008, str. 212). Visoka stopnja kontrole pomeni nižje tveganje za nepredvidene in neželene dogodke (Wysocki & McGary, 2003, str. 209).

Izvedbena faza prinaša obdelavo ogromnega števila zbranih informacij. Ob tem Prusnik (1992, str. 93) daje večji poudarek na **spremljanje** sledečih informacij: nepravilnostim pri izdanih računih zunanjih izvajalcev, prekoračitve stroškov, izvajanje nepredvidenih aktivnosti in prekoračitve izvedbenih rokov.

Na podlagi pridobljenih informacij o dejanskih stroških, napredovanju in morebitnih odstopanjih od plana, se lahko naročnik projekta odloči za spremembe (Howes, 2001, str. 68). Dejanski stroški se nanašajo na opravljene delovne ure, porabljenega materiala in uporabe strojev ali opreme ter drugi stroški.

Proces kontrole. Proces kontrole avtorji razdelijo na različno število korakov ali delov. Da je kontrola proces, ki je sestavljen iz treh korakov, meni Kerzner (1998, str. 226-227; 2003, str. 193), in sicer iz: merjenja ali **spremljanja** (ang. *measuring*), ocenjevanja (angl. *evaluating*) in popravljanja (angl. *correcting*). Kontrola je torej proces spremljanja napredka proti zastavljenim ciljem, ocenjevanje koliko aktivnosti je še potrebno izvesti in sprejemanje potrebnih ukrepov z namenom doseganja ali celo preseganja ciljev. Stopnjo napredka k zastavljenim ciljem

ugotavljamo s pomočjo poročil o stanju projekta, kar imenuje Kerzner (1998, str. 227) spremljanje. Ocenjevanje je ugotavljanje razlogov za morebitna odstopanja od plana. Popravljanje ali ukrepanje pa pomeni, da sprejmemo ustrezne ukrepe v primeru neugodnega poteka projekta.

Da je kontrola sestavljena iz štirih delov, pa meni Stare (2011, str. 240), ki jih poimenuje: spremljanje izvedbe, primerjava s planom, ugotavljanje odstopanj in ukrepanje. To je sicer precej podobno Kerzner-jevi (1998) razlagi in tudi mnenju Wysocki in McGary-ja (2003, str. 209), ki delita kontrolo na tri dele: spremljanje napredka, odkrivanje odstopanj in sprejemanje korektivnih ukrepov. Razlika je le v tem, da Stare bolj razčleni ugotavljanje odstopanj in doda omenjenim trem korakom še primerjavo s planom, ki je pri Kerzner-jevi, Wysocki-jevi in McGary-jevi razlagi del odkrivanja odstopanj.

Še bolj pa proces kontrole razčleni Verzuh (2003, str. 153), ki pravi, da mora projektni manager v okviru kontrole narediti sledečih pet korakov:

- definirati katere podatke bomo spremljali in kako pogosto,
- spremljati napredovanje projekta in ocenjevanje odstopanj od plana,
- izvajati proces poročanja,
- analizirati poročila,
- sprejemati ukrepe, ko je to potrebno.

Tudi Verzuh-ova razlaga je zelo podobna Staretovi, le da Verzuh dodaja procesu kontrole definiranje podatkov za izvajanje kontrole, kar pa je dejansko potrebno narediti že v fazi planiranja.

Kdo kontrolira in kdo potrjuje predlagane ukrepe. Za kontrolo je po mnenju strokovnjakov s področja projektnega managementa zadolžen projektni manager, pri tem mu lahko pomaga projektni tim. V primeru, da ukrepi ne podaljšujejo določenih rokov, povečujejo planiranih stroškov ali spreminjajo obseg ter kakovost potrjenih rezultatov, lahko ukrepe sprejme tudi projektni manager. V nasprotnem primeru pa predlagane ukrepe potrjujeta skrbnik in naročnik projekta, lahko pa tudi usmerjevalna skupina.

Vhodni podatki za kontrolo. Da lahko kontroliramo izvedbo projekta in ob odstopanjih predlagamo potrebne ukrepe, potrebujemo sledeče podatke (Kerzner, 2003, str. 571):

- elaborat projekta, ki je rezultat faze planiranja,
- detajlna primerjava dejansko porabljenih in planiranih sredstev do določenega datuma,
- predvidevanje koliko sredstev bomo potrebovali za dokončanje projekta.

Zbiranje podatkov in priprava dokumentacije v izvedbeni fazi projektne managerju služi kot vhodni podatek za izvajanje kontrole, saj s tem pridobi informacije, kako projekt napreduje, in tako lahko preveri ali so bili vmesni cilji doseženi. Iz informacij o izvedenih aktivnostih lahko tudi sklepa, kako bo to vplivalo na izvedbo sledečih aktivnosti, in po potrebi še pravočasno ukrepa, zato je ključnega pomena, da se dokumentacija vodi sproti.

Glavni "vhodni podatek" za izvedbo kontrole je torej elaborat projekta (Stare, 2011, str. 240-241), ki vsebuje podroben terminski plan, plan stroškov, plan obvladovanja tveganj in določitev rezultatov projekta (npr. specifikacija proizvoda). Brez elaborata projekta kontrola ni mogoča, saj projektni manager ne more primerjati planiranega in dejanskega poteka projekta ter vmesnih rezultatov.

Projektni manager lahko napredovanje projekta **spremlja** na več načinov. Ena od možnosti so sestanki, ki jih skliče projektni manager, kjer preveri izvedene aktivnosti in s tem napredek projekta (Schwalbe, 2006, str. 235-239). Herkeens (2002, str. 165-168) temu dodaja še zbiranje informacij z obrazci in predlogami (pri tem kot primer navede preglednico z aktivnostmi iz WBS, tako da člani projektnega tima samo vpišejo število porabljenih ur, trenutno stanje, podajo napovedi, morebitne težave itd.), prisotnost na terenu (angl. *management by walking around* ali MBWA) in informacijsko podporo (uporaba programske opreme za vnos in analizo podatkov). Projektni manager od projektnega tima formalno pridobiva informacije tudi preko poročil (Stare, 2011, str. 243) in neformalno iz pogovorov, opazovanja in spremljanja govoric.

Pomemben način **spremljanja** izvedbe projekta so tudi redni kontrolni sestanki (angl. *progress meetings*), ki so poleg spremljanja / kontroliranja namenjeni tudi seznanjanju deležnikov z izvajanjem projekta (Schwalbe, 2006, str. 235-239). Potekajo lahko tedensko, enkrat na štirinajst dni ali mesečno, odvisno od trajanja samega projekta in stopnje tveganja (Brown, 2008, str. 119-122). Vsakodnevni sestanki so potrebni le v primeru večjih težav in ob pojavu tveganj.

Pomembno pri tem je, da na sestankih ne izgublamo časa, če projekt poteka po planu, ampak, da se v primeru tveganj projektni manager z ostalimi deležniki pogovori o rešitvah. Vendar nam po drugi strani detajlni pregled projektov, ki sicer navzven potekajo po planu, včasih razkrije skrite težave ali tveganja. Wysocki in McGary (2003, str. 199) predlagata, da projektni manager sestanke skliče na podlagi različnih vzrokov, zaradi opredelitve in reševanja problemov, načrtovanja dela in sprejemanja odločitev.

Vse pridobljene in dokumentirane informacije o že izvedenem projektu nudijo dobro osnovo za planiranje projektov v prihodnje, saj iz pridobljenih izkušenj lažje ocenimo npr. trajanje določene aktivnosti ter na podlagi porabljenih ur in materiala tudi stroške (Callahan & Brooks, 2004, str. 36-38).

Napake kontrole. Kerzner (2003, str. 173-202) na praktičnih primerih poudari (primera angl. *The Blue Spider Project* in angl. *Corwin Corporation*), da je uspeh izvedbene faze in njene kontrole odvisen od več dejavnikov. Ti dejavniki so odprto komuniciranje udeležencev projekta, poštenost in integriteta pri ravnanju s strankami, odkritost pri pogajanjih in podajanju dejanskega stanja projekta v poročilih. Poleg tega iz primerov lahko spoznamo, kako nejasnost vlog in razmerij med različnimi udeleženci pripeljejo projekt v nemirne vode (povečanje stroškov, zamujanje rokov, nezadostna kakovost – glede na planirano).

Področja kontrole. Večina avtorjev (Rozman in Stare, 2008, str. 219-222; Sanghera, 2007, str. 321-324; Callahan & Brooks, 2004, str. 115-143; Gido & Clements, 2003, str. 206; Heerkens, 2002, str. 162; Martin & Tate, 2001, str. 194) omenja, da je potrebno kontrolirati trajanje

projekta (časovni vidik), stroške, rezultate in kakovost izvedbe. Vsako področje oziroma vidik projekta kontroliramo z uporabo druge metode ali tehnike, ki bodo predstavljene v nadaljevanju te točke.

Stare (2011, str. 264-265) naštetim področjem kontrole dodaja še kontrolo tveganj (angl. *risk control*), Callahan in Brooks (2004, str. 124-139) pa poleg tega dodajata še kontrolo sprememb (angl. *change control*).

Schwalbe (2006, str. 29), Sanghera (2008, str. 16-19) in podobno tudi Phillips (2004, str. 15) management razdelijo na devet področij dela, glede na posamezne vidike projekta: obseg, čas, stroški, kadri (človeški viri), tveganje, kakovost, združevanje (integracija), komuniciranje in oskrba (pogodbe z zunanjimi izvajalci). Kontroliranje v fazi izvedbe zajema vsa omenjena področja dela.

V nadaljevanju te točke bom podrobneje predstavila različne metode in tehnike kontrole in nadzora za delovna področja: časa, stroškov, kakovosti, tveganj in sprememb oziroma obsega.

2.2.1 Kontroliranje časovnega poteka izvedbe

Časovni vidik poteka projekta lahko kontroliramo (angl. *schedule control*) z linijo stanja ali B-C-F analizo (projektni-management.si). Linija stanja je nadgradnja gantograma, ki je največkrat uporabljeno orodje za spremljanje poteka projekta, in nam pokaže, kako aktivnosti dejansko časovno potekajo v primerjavi s planiranimi (Rozman & Stare, 2008, str. 219-222). V kolikor se trajanji ne pokrijeta, to pomeni, da prihaja do časovnih odstopanj, najverjetneje zamud. Pri izvajanju aktivnosti se moramo zavedati, da je čas spremenljivka, ki je najmanj prilagodljiva, saj čas teče, tudi ko se aktivnosti ne izvajajo.

Analiza B-C-F ali angl. *baseline-current-future* je prikaz treh linij stanja: planiranega, sedanjega in prihodnjega (Rozman & Stare, 2008, str. 220). Podobno metodo spremljanja časovnega poteka izvedbe z grafično predstavitvijo treh linij stanja omenja tudi Heerkens (2002, str. 170).

Charvat (2002, str. 163) kot način za ocenjevanje časovnega vidika poteka projekta predlaga metodo, s katero ocenimo kolikšen je odstotek zaključenih aktivnosti, kar pa seveda pri vseh projektih ni možno (na primer težko bi ocenili kolikšen odstotek razvoja novega izdelka je končan).

Kontrola časovnega poteka aktivnosti je zelo enostavna, saj že v fazi planiranja vsaki aktivnosti določimo predviden začetek in zaključek, zato so odstopanja hitro vidna. Schwalbe (2006, str. 225) za lažje sledenje poteku projekta predlaga uporabo barvnih indikatorjev (zelena, rumena, rdeča). To metodo predlaga kot grafični prikaz vrhnjemu managementu, ki se tako lahko bolj osredotoči na rumene in rdeče aktivnosti.

Sanghera (2007, str. 344- 346) med vhodne podatke, ki jih projektni manager potrebuje za kontrolo časovnega vidika oziroma terminskega plana projekta prišteva: redna poročila o izvedbi, terminski plan, plan kontrole časovnega vidika poteka projekta (angl. *schedule*

management plan). Heerkens (2002, str. 164) pa vhodne podatke za kontrolo terminskega plana bolj podrobno razdeli na:

- začetni in končni datum vsake aktivnosti glede na terminski plan in dejansko izvedbo,
- predviden in dejanski začetni datum izvajanja ter planiran zaključek aktivnosti, ki se trenutno izvaja, in ocena, kdaj naj bi se zaključilo izvajanje,
- opis napredka oziroma kolikšen odstotek aktivnosti je že zaključen.

Izhodni podatki kontrole časovnega vidika poteka projekta so po mnenju Sanghera (2007, str. 344- 346): predlog sprememb, informiranje udeležencev (poročanje) in popravljen terminski plan. Omenjenim Schwalbe (2007, str. 227) dodaja še napovedi za potek projekta v prihodnje.

Gido in Clements (2003, str. 205-209) menita, da je časovni vidik poteka projekta sestavljen iz štirih korakov:

- analiza terminskega plana in ugotavljanje odstopanj glede na dejanski potek projekta,
- določitev potrebnih ukrepov,
- revizija in dopolnitev elaborata projekta s sprejetimi ukrepi,
- ponovna določitev terminskega plana, kjer se prikaže vpliv sprejetih ukrepov.

Ob odstopanjih se pojavi zanimivo vprašanje, ali je do odstopanj prišlo zaradi slabega planiranja ali zaradi slabe izvedbe (Heerkens, 2002, str. 164).

Rozman in Stare (2008, str. 219-222) menita, da večja odstopanja lahko pričakujemo kadar so roki za izvedbo in trajanje aktivnosti planirani preveč optimistično, aktivnosti si ne sledijo kot je bilo sprva načrtovano, kadar se pojavijo tehnične težave pri izvajanju, ko dobavitelji zamujajo, lahko pa je krivda tudi na strani naročnika, ki spreminja zahteve. V primeru večjih odstopanj moramo nujno spremeniti elaborat projekta in podaljšati roke, spremeniti cilje, v izvedbo projekta vključiti dodatne člane ekipe ali zamenjati projektne managerja.

Ključ do učinkovite kontrole časovnega vidika poteka projekta je ukrepanje v čim krajšem času ob pojavu odstopanj od terminskega plana (Gido & Clements, 2003, str. 209).

2.2.2 Kontroliranje stroškov

Stroške kontroliramo na nivoju posameznih aktivnosti tako, da planirane stroške primerjamo z dejanskimi (Rozman & Stare, 2008, str. 222-228). Vzroki za odstopanja so lahko podražitve vstopnih surovin, dodatne (ne planirane) aktivnosti, napake pri izvedbi ali pa nepravilno planiranje. Stare (Blog o projektne managementu, 2012) naštetim dodaja še zaračunavanje zunanjih izvajalcev za še ne izvedeno delo, izvajanje aktivnosti, ki so bile planirane za kasnejši čas, zamude, probleme in nepravilnosti pri beleženju porabe ur. Projektni manager mora biti zato zelo previden, preden potrdi izstavljen račun zunanjega izvajalca aktivnosti, in vedno preveriti, če so bile aktivnosti res izvedene in je bilo ob tem res dejansko porabljen toliko materiala in delovnih ur, kot je navedeno v računu, opozarja Stare (2011, str. 261).

Najbolj enostavno je torej, če v tabelo planiranih stroškov za izvedbo posamezne aktivnosti dodatno vnesemo podatke o dejanski porabi za izvedbo aktivnosti. Vendar Stare (2011, str. 259)

in tudi drugi avtorji opozarjajo, da je potrebno upoštevati tudi časovni vidik in napredovanje projekta, da bi lahko dobili realno sliko porabe sredstev.

Sočasno kontroliranje časa in stroškov nam šele pove kako dejansko poteka projekt (Callahan & Brooks, 2004, str. 37; Heerkens, 2002, str. 173). Če so npr. stroški trenutno manjši od planiranih in smo hkrati v zaostanku z izvedbo določenih aktivnosti, to lahko pomeni, da bodo stroški kasneje zelo narasli, ker se bodo aktivnosti pospešeno izvajale. Na koncu to lahko pomeni prekoračitev določenih rokov in podražitev izvedbe projekta.

Večina avtorjev (Schwalbe, 2006, str. 300; Stare, 2011, str. 259; Rozman & Stare, 2008, str. 223; Charvat, 2002, str. 168-169; Heldman, 2003, str. 237; Forsbeg, Mooz & Cotterman, 2005, str. 305-308; Heerkens, 2002, 174-176; Marmel, 2007, str. 406; Project Management Institute, 2004, str. 359; Lester, 2003, str. 220) se strinja, da je najučinkovitejša metoda in hkrati tudi standard za obvladovanje stroškov metoda prislužene vrednosti ali EVA/EVM (angl. *earned value analysis, earned value management*), ki jo grafično ponazorimo z diagramom. Diagram vsebuje krivuljo planiranih stroškov po času, krivuljo dejansko porabljenih sredstev in krivuljo stanja izvedbe projekta (Stare, 2011, str. 260). Prislužena vrednost je ocena vrednosti dejansko opravljenega dela in temelji na planiranih stroških za izvajanje aktivnosti in stanje projekta (odstotek opravljenih aktivnosti) v določenem trenutku (Schwalbe, 2006, str. 228). Prislužena vrednost je torej način ugotavljanja ali projekt poteka v skladu s planiranim, ki ga ugotavljamo s pomočjo odstopanj.

Na podlagi metode prislužene vrednosti lahko izračunamo oziroma odčitamo iz diagrama stroškovni odmik in odmik od terminskega plana (Rozman & Stare, 2008, str. 225; Kerzner, 2003, str. 580-582).

Schwalbe (2006, str. 239) kot pomoč pri sledenju porabljenih stroškov omenja še: programsko opremo (Microsoft Project), sistem nadzora sprememb (angl. *change-control system*), ki omogoča spreminjanje stroškovne premice, kontrolne sestanke, kjer se istočasno poroča o porabljenem času in stroških za izvedene aktivnosti.

Vhodni podatki za spremljanje in kontroliranje stroškov so (Schwalbe, 2006, str. 239): stroškovna premica, redna poročila o izvedbi, potrebe po spremembah in plan financiranja (obseg finančnih sredstev).

Izhodni podatki so: dopolnjen in popravljen plan stroškov, dokumentirani korektivni ukrepi, popravljene ocene stroškov, ki bodo potrebni za dokončanje projekta, zahteve po spremembah ter dokumentirana spoznanja (angl. *lesson-learned*). Sanghera (2007, str. 347- 349) tem rezultatom kontrole stroškov dodaja še poročilo o tem, kako se dejanski stroški razlikujejo od planiranih (angl. *variance report*).

Ukrepi v primeru odstopanj, ki jih predlagata Gido in Clements (2003, str. 271), so: uporaba ali nakup cenejših materialov, ki pa še vedno zadostijo zahtevam projekta, zaposlitev bolj izobraženega ali izkušenega izvajalca, ki lahko aktivnost izvede hitreje ali pa pomaga

projektneemu timu, zmanjšanje obsega ali zahtev rezultatov, povečanje produktivnosti z uporabo izboljšanih metod in tehnologij izvajanja aktivnosti.

Ob tem se moramo zavedati, da bo le poznavanje pravega vzroka za odstopanje dejansko porabljenih sredstev od planiranih, podlaga za izbiro pravega in s tem učinkovitega ukrepa za znižanje stroškov, meni Stare (2011, str. 260).

2.2.3 Kontroliranje kakovosti

Kaj sploh je kakovost? Kerzner (2003, str. 759) pravi, da jo določi naročnik projekta, pri tem pa omeni Kodakovo definicijo kakovosti, ki pravi, da je storitev ali izdelek kakovosten, če doseže ali preseže pričakovanja in zadovolji potrebe uporabnikov ter ima ceno, ki predstavlja izjemno vrednost. Sanghera (2007, str. 265) kakovost opiše kot stopnjo, do katere rezultati (karakteristike rezultatov) izpolnjujejo začetne zahteve. Forsberg, Mooz in Cotterman (2005, str. 271) pa definirajo kakovost kot usklajenost z zahtevami projekta in jo oceni naročnik ali končni uporabnik rezultatov projekta in ne projektni manager. Glavni namen kontroliranja kakovosti je v tem, da zagotovimo in izboljšamo kakovost izvedbe ter končnih rezultatov (Schwalbe, 2006, str. 240).

Kontrola kakovosti je v bistvu postopek merjenja prednastavljene ravni natančnosti (izvedbe dela, sistema, procesa ali postopka) in zagotavljanje, da se te vrednosti dosežejo (Lester, 2003, str. 57). Metode, ki se pri izvedbi gradbenih projektov uporabljajo za kontrolo kakovosti so: pregledi dimenzij, preizkusi, testiranje materiala, nedestruktivni testi, testi pritiskov, testiranje puščanja, itd. Večina organizacij ima uveljavljene svoje postopke in standarde za preverjanje kakovosti, ki pa morajo izpolnjevati vsa merila in pričakovanja naročnika.

Vhodni podatki za kontrolo kakovosti so (Sanghera, 2007, str. 357-364): rezultati dela, redna poročila o izvedbi, plan kontrole, kontrolni seznam. Kontrola kakovosti ima dva pomembna vidika, menita Rozman in Stare (2008, str. 228), in sicer kontrolo izvedbe in kontrolo kakovosti rezultata. S tako razdelitvijo se strinjata tudi Callahan in Brooks (2004, str. 124-139). Heerkens (2002, str. 165) opozarja, da je kontroliranje kakovosti lahko težavna naloga in da se kakovost rezultatov pokaže šele ob zaključku projekta.

Izhodni podatki so: izpolnjeni kontrolni sezname, rezultati meritev, kontrolna poročila, poročila o izvedenih testih in analizah kakovosti, predlog sprememb, neskladja med planiranimi (standardi kakovosti) in dejanskimi rezultati. Project Management Institute (2004, str. 197) temu dodaja še predloge ukrepov, popravke planov za kontrolo kakovosti in dokumentiranje pridobljenih izkušenj.

Stare (2011, str. 262) pravi, da za kontroliranje kakovosti žal ne obstaja nobena točno določena metoda, kot je na primer za kontroliranje stroškov EVA. Vsak projekt je svojevrsten in temu je prilagojena tudi kakovost rezultatov kot tudi kontrola kakovosti.

2.2.4 Kontroliranje tveganj

Tveganje je negotov dogodek, ki se lahko pojavi zaradi enega ali več vzrokov, in ima lahko pozitiven ali negativen vpliv na enega ali več ciljev projekta (Caltrans, 2007, str. 2). Vsako potencialno tveganje je potrebno oceniti z odstotkom možnosti, da se tveganje pojavi, ali pa vsaj opisno (majhna / zelo velika možnost). Poleg tega pa ocenimo tudi, kakšen vpliv ali posledico lahko predstavlja ali povzroči pri doseganju ciljev projekta.

Glede na izvor Phillips (2004, str. 422) omenja štiri vrste tveganj: tehnična, kakovostna in izvedbena tveganja; tveganja projektnega managementa; organizacijska tveganja; zunanja tveganja.

Verzuh (2003, str. 184) meni, da je proces nadzora in kontrole tveganj vpet v vse ostale vidike nadzora in kontrole, in med spremljanjem poteka in napredovanja projekta istočasno spremljamo tudi pojav planiranih in novih tveganj.

Vhodni podatki za kontrolo tveganj so po mnenju Stareta (2011, str. 264-265) seznam tveganj in informacije, ki jih projektni manager dobi od izvajalcev aktivnosti na tedenskih kontrolnih sestankih. Pri spremljanju tveganj mora projektni manager in tim posvetiti posebno pozornost (povzeto po Staretu, 2011, str. 265):

- učinkovitosti ukrepov, ki so jih izvedli za zmanjšanje možnosti pojava tveganj,
- pojavu novih tveganj,
- odpravljanju dejavnikov, ki povzročajo večjo možnost pojava tveganj,
- vsaki spremembi oziroma povečanju dejavnikov, ki povzročajo tveganja.

V priročniku Caltrans (2007, str. 6 in 19) avtorji menijo, da so rezultati kontrole tveganj: posodobite registra (seznama) tveganj, sprejetje potrebnih ukrepov in sprememb v primeru pojava tveganj, poročanje in dopolnitev kontrolnih seznamov tveganj, ki bodo v pomoč pri izvedbi prihodnjih projektov.

Kontroliranje tveganj projekta od projektnega managerja zahteva takojšen odziv in ukrepanje pri dejanskemu uresničenju določenega tveganja (Schwalbe, 2006, str. 252). Izvajanje managementa tveganj pomeni tudi zagotavljanje, da se projektna ekipa ves čas izvedbe zaveda potencialnih tveganj. Newell (2002, str. 159) za zmanjševanje možnosti pojava in vpliva tveganj priporoča, da že v fazi planiranja definiramo ukrepe ali strategije, ki jih poimenuje:

- izogibanje (angl. *avoidance*) pomeni, da je potrebno popraviti elaborat projekta ali pa spremeniti potek projekta (določene aktivnosti, vhodni material – karkoli pomeni tveganje) tako, da se tveganju popolnoma izognemo,
- prenos (angl. *transfer*) tveganja pomeni prenos na tretjo osebo, ki prevzame tveganje namesto nas (npr. zavarovanje prireditve za primer slabega vremena),
- najemanje zunanjega izvajalca (angl. *contracting*), ki s tem tudi prevzame možnost pojava tveganja,
- sprejemanje (angl. *acceptance*) tveganja pomeni, da projekt kljub možnosti pojava tveganja ne bomo spreminjali, če pa se bo tveganje uresničilo se bomo takrat ukvarjali z rešitvami,

- ublažitev vpliva (angl. *mitigation*) tveganja pomeni, da se trudimo zmanjšati možnost, da bi se tveganje uresničilo, ali pa da vsaj zmanjšamo velikost vpliva tveganja na potek projekta do te mere, da ga bomo lahko sprejeli in ne bo povzročilo prevelikih težav.

Ustreznost predlaganih ukrepov kasneje preverimo s kontrolo v fazi izvedbe.

2.2.5 Kontroliranje sprememb oziroma obsega oziroma sprememb obsega

Verjetnost, da bo tekom projekta potrebno izvesti določene spremembe, je zelo velika, in takšna je tudi verjetnost, da bodo sprejete in izvedene spremembe vplivale na časovni, stroškovni in kakovostni vidik, meni Lester (2003, str. 58). Zato je po mnenju Stareta (2011, str. 252-259) izredno pomembno, da se spremembe ne dogajajo nenadzorovano, ampak je potrebno vzpostaviti sistem obvladovanja sprememb, ki vsebuje naslednje korake:

- identificiranje sprememb,
- predlog sprememb, ki ga lahko poda katerikoli deležnik,
- ocena spremembe (kolikšen vpliv bo sprememba povzročila – glede na vsa delovna področja projekta),
- odločanje o spremembi (o manjših spremembah, ki ne bodo vplivale na terminski potek, stroške ali končne rezultate, lahko sprejme projektni tim; v primeru večjih sprememb, ki pa vplivajo na prej omenjene vidike projekta, pa jih sprejmejo člani usmerjevalne skupine),
- izvajanje spremembe lahko pomeni spremenjen elaborat projekta, korektivne ukrepe in obvezno v vsakem primeru obveščanje ostalih deležnikov ter dokumentiranje sprememb.

V tuji strokovni literaturi kontrolo sprememb različni avtorji poimenujejo različno, Sanghera (2008, str. 16-17) in Schwalbe (2006, str. 232-234) govorita o kontroli obsega (angl. *scope control*), Callahan in Brooks (2004, str. 124-139) o kontroli sprememb (angl. *change control*), Project Management Institute (2000, str. 51) pa o kontroli sprememb obsega (angl. *scope change control*). Sanghera meni, da v okviru managementa obsega kontroliramo, če se dejansko izvajajo vse potrebne aktivnosti in le potrebne aktivnosti, ki bodo projekt uspešno pripeljale do cilja. Pri tem pa opozarja na spremljanje sprememb projekta. Avtorji PMBOK obseg projekta definirajo kot aktivnosti, ki morajo biti izvedene, da bodo rezultati projekta imeli lastnosti in funkcije, ki smo jih določili ob začetku projekta.

Vhodni podatki, ki jih potrebujemo za kontroliranje obsega so (Project Management Institute, 2000, str. 63): redna poročila o izvedbi, členitev projekta ali WBS, plan managementa obsega, predlog sprememb z oceno vpliva na nadaljnji potek projekta (angl. *change requests*). Sanghera (2007, str. 342-344) temu dodaja še terminski plan in plan stroškov.

Rezultati oz. izhodni podatki kontrole obsega so: potrditev ali zavrnitev predlaganih sprememb, popravljen plan stroškov, seznanitev udeležencev s spremembami.

Izhodni podatki kontrole. Za konec opredelitve kontroliranja pa moramo izpostaviti še izhodne podatke kontrole in **povezanost kontrole z nadzorom projekta**. Kontrola mora biti ustrezno dokumentirana, menita podobno kot večina avtorjev tudi Rozman in Stare (2008, str. 213). Eden ključnih "izhodnih podatkov" kontrole so **redna poročila** o izvedbi, na podlagi katerih naročnik

sprejme odločitve. Vsebina rednih poročil o izvedbi je bila natančneje pojasnjena že v prvem poglavju magistrskega dela.

Pri tem moramo vedeti, da so izhodni podatki kontrole dvojni – eno so zapisniki kontrolnih sestankov z ukrepi reševanja odstopanj (kar je seveda del kontroliranja), drugi pa poročila, ki pa niso namenjena kontroliranju, ampak nadzoru (oziroma nadzornikom) projekta. Vsebina poročila je po mnenju Stareta (2011, str. 265) podobna vsebini zapisnika kontrolnega sestanka, le da se nanaša na daljše obdobje (npr. mesec) in je manj podrobna.

Podobno menita Gido in Clements (2003, str. 300), ki navajata, da poročila o napredovanju projekta pripravljata več deležnikov na različnih nivojih - projektni tim jih pripravljata za projektnega in funkcijskega managerja (kar služi kontroliranju projekta), projektni manager pa naprej za naročnika in vrhnji management. Ker so poročila članov projektnega tima vhodni podatek za kontroliranje projekta (Stover, 2007, str. 443) so podrobnejša in na nivoju posamezne aktivnosti (Wysocki & McGary, 2003, str. 230-231). Vsekakor pa drži pravilo, da krajša ko je perioda poročanja, prej bomo odkrili težave ali odstopanja in prej bomo lahko ukrepali in projekt popeljali na načrtane (planirane) tirnice. Večina avtorjev se strinja, da je najbolj optimalno poročanje s periodo enega tedna.

Kontroliranje in nadzor sta torej povezana tako, da poročilo o izvajanju projekta, ki nastane na podlagi kontroliranja, vsebuje vhodne informacije za nadzor. To nadalje pomeni, da nadzorniki spremljajo projekt (tudi) na podlagi poročanja projektnega managerja / tima, poročanje pa se izvaja pisno, v obliki rednih poročil.

2.3 Nadzor in poročanje o napredovanju projekta

Opredelitev nadzora projekta bo izhajala iz opredelitev nalog glavnih nadzornikov projekta, to so skrbnik, usmerjevalna skupina in naročnik. Kaj vse spada k nalogam nadzora avtorji opredelijo različno in ob teh opredelitvah, ki niso vredno najbolj jasne, vlada kar nekaj zmede in nasprotujočih si trditev.

Naj začnem z opredelitvijo Thomsett-a (1990, str. 12, 54, 134-135), ki izraz nadzor (angl. *oversee*) uporabi v povezavi s poročanjem projektnega managerja vrhnjemu managementu, ki naj bi nadzor dejansko izvajal. Ob enem pa omenja, da je nadzor najpomembnejša naloga projektnega managerja. V isti sapi tudi trdi, da je delegiranje in spremljanje izvedbe projektnega managerja lahko učinkovito le, če hkrati tudi nadzoruje (angl. *supervise*) in ocenjuje napredovanje projekta. Poleg tega pa tekom knjige govori le o nadzoru projektnega managerja, ki nadzoruje izvajanje aktivnosti članov projektnega tima, in v bistvu nadzor povezuje z razumevanjem članov projektnega tima, kaj morajo narediti, zato jih mora projektni manager nadzorovati. Na koncu pa še poudari, da se nadzor managementa sicer razlikuje od nadzora projektnega managerja, nič pa ne definira, kakšne so naloge enega ali drugega nadzora.

Oxfordov slovar (Oxford Dictionaries, 2013) opredeli nadzor (angl. *supervise*) kot "opazovanje in usmerjanje dela ali izvedbe", kar je glede na naloge, ki jih skrbnik projekta v praksi opravlja, še najboljši opis nadzora. Martin in Tate (2001, str. 17) k nadzoru (angl. *oversee*), ki ga opravlja

skrbnik, prištevata **spremljane** napredovanja projekta. Frame (2003, str. 98) pa poleg tega dodaja, da je skrbnik zadolžen tudi za doseganje ciljev združbe in ob nedoseganju ciljev tudi za posredovanje. Skrbnik sodeluje pri sprejemanju pomembnejših odločitev in potrjevanju sprememb projekta, kar je tudi in predvsem naloga naročnika, s čimer se strinja tudi Stare (2011, str. 26-27).

Howes (2001, str. 2) pri opravljanju nadzora razlikuje naloge vrhnjega (nadrejenega) managementa, kamor prišteva naročnika, skrbnika in usmerjevalno skupino, in naloge projektne managerja. K nalogam managementa uvršča nadzor (angl. *supervision*) nad delom projektne managerja, ki pa jih v projektni organizaciji lahko prevzame projektne manager. Projektne organizacija je združba, ki za čas trajanja projekta formira samostojni oddelek, ki ga vodi projektne manager, vsi zaposleni v tem oddelku pa so člani projektne managerja (Stare, 2011, str. 165). Poudarek nalog managementa pri nadzoru (angl. *overseeing*) nad delom zunanjih izvajalcev daje Howes (2011, str. 222) natančni opredelitvi zahtev in spremljanju izvajalcev.

Ena od nalog managementa je tudi umerjanje ali vodenje (angl. *directing*), kamor pa spadajo (Kerzner, 2003, str. 193-194): kadrovanje, usposabljanje zaposlenih, nadzor, delegiranje (prenos ali razdelitev pristojnosti in odgovornosti), motiviranje, svetovanje in koordiniranje. Usmerjanje ali vodenje Kerzner definira kot uresničevanje ali izvedbo planiranih aktivnosti, z namenom doseganja ali preseganja zastavljenih ciljev. Nadzor pri tem opredeli kot (dnevno) vodenje in dajanje navodil zaposlenim ter obenem skrbeti za disciplino, da bodo lahko izpolnjevali vse dolžnosti in odgovornosti. Vse te naloge pa Kerzner pripisuje projektne managerju, čeprav obenem poudari, da je to v združbah naloga funkcijskega managerja.

Drugače pa meni Verzuh (2005, str. 335), ki trdi, da je projektne manager zadolžen za nadzor (angl. *supervise*) članov projektne managerja. Tudi Philips (2004, str. 29) se strinja, da izvedbo nadzoruje projektne manager, vendar pri tem uporabi angleški izraz angl. *oversee*.

Na podlagi opredelitve izraza angl. *supervising* po Oxfordovem slovarju in proučitvi literature, povzete v predhodnih odstavkih, lahko ugotovimo, je angl. *supervising* neposredno pomeni **nadzor dela (opravljanja nalog) ljudi**. Ob upoštevanju neposrednega prevoda to pomeni, da skrbnik (in ostali nadzorniki) ne nadzirajo poteka projekta ampak delo managerja in njegove ekipe. Seveda je ta nadzor povezan z opravljanjem nalog projektne managerja, ustreznost le-teh pa ugotavljajo na podlagi doseganja planiranih (vmesnih in končnih) rezultatov (v rokih, stroških in z ustrezno kakovostjo). Temu pa so namenjena poročila o izvedbi, ki jih manager projekta pripravlja za nadzornike. Nadzorniki torej na podlagi poročanja managerja / tima **nadzirajo** delo tima in hkrati **spremljajo** izvedbo projekta.

Poglejmo še nekaj opredelitev nalog nadzornikov in nadzora. Naročnik projekta želi od skrbnika projekta vesten nadzor, predvsem pri tem, kako projektne manager porablja in razporeja finančna sredstva, meni Kerzner (2003, str. 356). Poleg tega tudi dodaja (str. 204), da naročnik lahko določi inženirja, ki v okviru kontrole kakovosti nadzira in potrjuje vmesne rezultate projekta. Tukaj pa že lahko potegnemo vzporednice z določili ZGO-1 pri nadzoru gradbenih projektov.

Martin in Tate (2001, str. 17-18) pri opisu nalog skrbnika projekta poudarita, da je določen za nadzor (angl. *oversee*) projekta in s tem omogoča, da bodo potrebe naročnika izpolnjene, kar je podobno navedbam Philipsa (2004, str. 61), ki skrbnika povezuje z odgovornostjo za uspeh projekta (uspešno zaključenim projektom).

Iz vsega navedenega izhaja, da je naloga skrbnika (in morebitnih drugih nadzornikov) projekta nadzor projektne managerja in **spremljanje** poteka projekta ter potrjevanje sprememb stroškov, terminskega poteka projekta in kakovosti rezultatov. Iz tega tudi lahko sklepamo, da so področja nadzora enaka kot pri kontroli, torej: stroški, čas, kakovost in rezultati, pri čemer nadzorniki ne uporabljajo metod, tehnik in orodij kontroliranja, ki sem jih navedla v prejšnjem podpoglavju, ampak nadzorujejo področja na podlagi poročil managerja projekta.

Poročanje je po mnenju mnogih avtorjev eno od ključnih orodij, ki jih ima projektni manager za seznanjanje deležnikov s potekom projekta in je predvsem pomembno oziroma predstavlja osnovo vrhnjemu managementu pri opravljanju nadzora.

Lester (2003, str. 147) meni, da mora biti **sistem poročanja** enostaven in učinkovit. Wysocki in McGary (2003, str. 211) pa predlagata, da se ob začetku izvajanja projekta vzpostavi sistem poročanja, ki ima sledeče značilnosti:

- zagotavlja pravočasne, popolne in točne informacije,
- ne vzame preveč časa,
- je razumljiv vsem udeležencem,
- dovolj zgodaj opozarja na probleme, da je še možno ukrepati.

Poročanje v fazi izvedbe zagotavlja informacije o stanju projekta in napovedi oziroma predvidevanja, kako bo projekt potekal vse do zaključka (IPMA, 2006, str. 72). Sistem poročanja mora zajemati vse cilje projekta s pripadajočimi kazalniki uspeha za določeno fazo projekta in zahteve vseh pomembnejših deležnikov.

Poročilo o izvajanju projekta ima v strokovni literaturi različna poimenovanja, kar je bilo delno pojasnjeno že v poglavju 1.1. Prav tako je bila v tem poglavju pojasnjena vsebina poročil, ki deležnike projekta obveščajo o trenutnem stanju projekta in jih pripravi projektni manager, ki vse potrebne informacije dobi od projektne ekipe (Schwalbe, 2006, str. 248-251).

Poročila bi morala biti kratka in jedrnata, meni Brown (2008, str. 122-126), ki hkrati priporoča, da je obseg poročila omenjen na eno stran, saj branje dolgih poročil vzame veliko časa in jih zato marsikdo sploh ne bere. Povzetek stanja projekta mora biti jasen, da bo udeležencem takoj viden napredek projekta, kateri so prihajajoči mejniki in morebitne težave, ki so se pojavile. Prav tako kot Wysocki in McGary (2003, str. 208) predlaga grafično obliko poročila (gantogram), ki naj bi bila sestavljena iz štirih kvadratov s sledečimi informacijami o stanju projekta: povzetek projekta (kje smo bili), trenutno stanje (kje smo), prihajajoče aktivnosti (kam gremo), težave (izzivi). Prvi kvadrant lahko zapolnimo že na začetku projekta in se po navadi do zaključka ne spreminja, razen seveda če se spremenijo cilji projekta. Trenutno stanje lahko povzame vse vidike projekta, časovno napredovanje, stroške in vmesne rezultate. V zadnjem kvadratu so predstavljena

tveganja ali težave, ki so se pojavile tekom izvajanja projekta, in potrebujejo rešitve. Projektni manager lahko že nakaže možne rešitve, ki pa jih mora potrditi naročnik.

Poročila so po mnenju Majcna (2004, str. 87-89) sestavljena iz vsebinskega in finančnega dela. Vsebinski del vsebuje informacije o napredku pri doseganju zastavljenih ciljev, morebitnih ukrepih ter povzetek morebitnih težav, ki so se pojavile tekom izvajanja projekta. Howes (2001, str. 72-74) pa meni, da je finančni del lahko tudi v obliki samostojnega poročila o stroških (angl. *cost reports*), ki vsebujejo podatke o dejanskih stroških za izvedena dela. Kadar je projekt obsežen, je zaželeno, da so poročila standardizirana, saj so le tako lahko pregledna in razumljiva.

Wysocki in McGary (2003, str. 211-213) omenjata pet različnih vrst poročil o izvajanju projekta:

- poročilo o stanju zadnjega obdobja (angl. *current period report*), ki zajema informacije o poteku projekta v zadnjem obdobju,
- zbirno poročilo (angl. *cumulative report*) vsebuje informacije o celotnem poteku projekta, od začetka do trenutnega stanja,
- poročilo o odstopanjih zajema kratek opis odstopanj in ga po navadi izdelamo za naročnika, ki se nato odloča o spremembah projekta,
- poročilo z rdečo oznako (angl. *stoplight report*) pomeni, da je projekt v težavah. Dejansko lahko vsakemu poročilu dodamo barvno oznako, kar pomeni določen potek projekta (zelena – projekt poteka v skladu s planom, rumena – manjša odstopanja (npr. manjša zamuda pri izvajanju določene aktivnosti), rdeča – projekt ni več pod nadzorom (npr. večje povečanje stroškov)),
- poročilo o odstopanjih glede na plan (angl. *variance report*) je lahko v numerični ali grafični obliki, njegov glavni namen pa je predstaviti načrtovane in dejanske številke ter odstopanja med njimi.

Raven podrobnosti oziroma količino in vrsto informacij, ki jih posredujemo v poročilu, se prilagodi posameznim prejemnikom poročil (Kerzner, 1998, str. 698-699; Heldman, 2007, str. 104; Verzuh, 2005, str. 65). Naročnika projekta bodo najverjetneje zanimali zgolj stroški in rezultati ali uspešnost približevanja ciljem projekta, zato je predstavitev napredka najbolje ponazoriti številčno in grafično tako, da je enostavno razumljivo, in zato ni potrebno izdelovati obsežnih poročil. Projektni manager pri sestavi poročil upošteva plan komunikacij, kjer je opredeljena vsebina in oblika poročil, kdo je zadolžen za izdelavo določenih poročil in kdo jih bo prejel, kakšna bo stopnja podrobnosti, kako pogosto bo potekala komunikacija (npr. kontrolni sestanki), kakšen bo format zapisa izdelanih dokumentov, idr. (Schwalbe, 2006, str. 150). Čedalje bolj se za komuniciranje uporablja (interne) spletne strani ali bloga, ki so učinkoviti zaradi takojšnjega posredovanja informacij o stanju projekta vsem deležnikom projekta naenkrat.

Glede pogostosti poročanja Martin in Tate (2001, str. 204) priporočata, da se projektni manager vsaj enkrat mesečno sestane s skrbnikom in naročnikom, ki ju seznanita s stanjem projekta - nastalih stroških, terminskem poteku projekta in kakovosti izvedbe ter informacije o pojavu težav in predlogi rešitev. Z mesečnim poročanjem se strinja tudi Stare (2011, str. 265), ki predlaga, da manager skrbniku predhodno posreduje pisno poročilo, ki poleg prej omenjenih informacij v poročilo vključi tudi dva kazalnika učinkovitosti izvedbe - merilo storilnosti

oziroma napredka projekta SPI (angl. *schedule performance index*) in merilo stroškovne učinkovitost projekta CPI (angl. *cost performance index*).

Seveda pa je pogostost poročanja odvisna tudi od kompleksnosti in trajanja projekta pravita Gido in Clements (2003, str. 81-84). Poročanje lahko poteka dnevno, tedensko, enkrat na dva tedna ali mesečno. V primeru, da projekt izvajamo en mesec, je lahko perioda poročanja vsak dan, če pa je izvedba projekta na primer pet let, projektni manager lahko poroča s periodo enega meseca.

3 PROJEKT IZGRADNJE PARKIRIŠČA V DOLINI ZAVRŠNICE

3.1 Predstavitev projekta

Ideja o celovitem urejanju doline ob Završniškem jezeru, ki je dobro izhodišče za obisk bližnjih vrhov Karavank, je obstajala že nekaj časa. Del te ideje je poleg nove trim steze, otroškega igrišča, piknik prostora in rekreacijskih površin tudi urejen prostor za parkiranje obiskovalcev gora in narave. Formalno se je vizija urejanja doline z izgradnjo parkirišča ob jezeru pričela uresničevati v septembru 2008 s podpisom prijave na izvajanje Operativnega programa Slovenija-Avstrija 2007-2013, v okviru evropskega projekta Karavanke@prihodnost.eu, čeprav so se zamisli o izgradnji parkirišča na tem območju obstajale že leta 2006 in so se v letu 2011 z zaključkom gradnje in pridobitvijo uporabnega dovoljenja zaključile.

Z izgradnjo parkirišča v dolini Završnice bi prebivalcem tega območja omogočili boljše pogoje za življenje in gospodarjenje, obiskovalcem pa z usmerjeno in organizirano kakovostno ponudbo zadovoljili zahteve, ki jih ima v zvezi s preživljanjem prostega časa današnja sodobna družba.

Naročnik in investitor projekta je Občina Žirovnica. Občina je pravna oseba, ki jo glede na določila Statuta Občine Žirovnica (Ur. l. RS, št. 55/11, 76/12, 19/13) predstavlja in zastopa župan.

3.1.1 Namen, cilji in obseg projekta

Namen projekta je bil predvsem preprečiti nenadzorovano uporabo prostora, s ciljem urediti območje okoli akumulacijskega jezera v dolini Završnice. Poudarek pri izgradnji parkirišča je bil na varovanju naravne in kulturne dediščine, s prednostno nalogo ureditve prometnega režima, predvsem mirujočega prometa.

Z urejanjem in umirjanjem prometa v dolini Završnice smo želeli:

- preprečiti negativne vplive prometa na naravno dediščino,
- povečati doživljajsko pestrost in s tem tudi ekonomsko vrednost doline,
- omogočiti trajnostni razvoj turizma, ki bo obiskovalcem regije zagotavljal višjo kakovost ponudbe (manj hrupa, čistejši zrak in voda, idr.),
- zmanjšati konfliktne situacije lastnikov, najemnikov in drugih upravljavcev prostora s turističnim prometom (divje parkiranje, zasedba zasebnih parkirišč, oviranje dostopa do parcel itd.)

Cilj izvedenega projekta je urejeno javno parkirišče v dolini Završnice, ki ga bodo lahko brezplačno koristili obiskovalci jezera in bližnjih vrhov v Karavankah, kot tudi lokalni prebivalci.

Obseg projekta. Projekt je bil sestavljen iz gradbenih in administrativnih del. Gradbena dela so bila določena v okviru projektne dokumentacije za pridobitev gradbenega dovoljenja in so zajemala posamezne faze izgradnje: priprava terena (zakoličba projektirane osi, postavljanje in zavarovanje prečnih profilov, čiščenje terena), prestavitev vodovoda, izgradnja električnega priključka, postavitev temeljev za stebre javne razsvetljave, vgradnjo lovilcev olj, utrjevanje terena, asfaltiranje, postavitev robnikov, risanje talnih označb na vozišču ter postavitev prometne signalizacije.

Lokacija parkirišča je na zemljišču s parcelno številko 932/3 v katastrski občini Žirovnica, kjer je že pred izvedbo projekta obstajalo neurejeno parkirišče, ki pa je bilo v makadamski izvedbi in tako neustrezno. Na novozgrajenem parkirišču je prostora za 48 parkirnih mest, od katerih sta dve predvideni za avtobuse, dve pa za invalide. Vozniki po izvedbi projekta ob Završniškem jezeru lahko brezplačno parkirajo svoja vozila na urejenem parkirišču, kjer se odpadne in padavinske vode preko lovilcev olj odvajajo v jezero. Drenaža s parkirišča je urejena tako, da ne bo spreminjala vodnega režima oziroma ne bo vplivala na poslabšanje kakovosti voda v okolici. Promet po parkirišču poteka enosmerno, uvoz je predviden na zahodni strani območja, izvoz pa na vzhodni strani. Ob parkirišču so nameščene svetilke javne razsvetljave in je postavljena lesena ograja.

Na osnovi geodetskega posnetka in stanja na terenu je projektant v projektni dokumentaciji za pridobitev gradbenega dovoljenja ureditev parkirišča zasnoval tako, da je bila gradnja parkirišča čim bolj prilagojena obstoječi lokalni cesti, poleg tega pa je čim manj posegala v okolje in ob enem zahtevala čim manj zemeljskih del.

Administrativna dela na projektu so bila povezana s pridobivanjem ustrezne dokumentacije, objavo javnega razpisa in izbiro izvajalca gradbenih del, kasneje v fazi izvedbe s pregledom vmesnih obračunskih poročil izvajalca gradbenih del in spremljanjem izvedbe, po zaključeni gradnji pridobivanje uporabnega dovoljenja, primopredaje zgrajenega objekta in priprava slavnostne otvoritve parkirišča.

Parkirišče v dolini Završnice se v tem primeru javne koristi kvalificira kot manj zahteven gradbeno inženirski objekt gospodarske javne infrastrukture.

3.1.2 Udeleženci projekta

Udeleženci projekta, ki so poleg naročnika in investitorja Občine Žirovnica še sodelovali pri projektu so bili sledeči zunanji izvajalci:

- projektant, ki je pripravil projektno dokumentacijo (projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja (v nadaljevanju PGD), projekt za izvedbo (v nadaljevanju PZI) ter potrebne spremembe),
- izdelovalka razpisne dokumentacije javnega razpisa za izbiro izvajalca gradbenih del,

- izdelovalec varnostnega načrta gradbišča,
- strokovni nadzor gradbenih del,
- izvajalec gradbenih del (gradbena dela in projekt izvedenih del (v nadaljevanju PID)),
- Upravna enota RS izpostava Jesenice (gradbeno in uporabno dovoljenje ter tehnični pregled novozgrajenega objekta),
- izdelovalec razlagalne gradbiščne table,
- Elektro Gorenjska (prijava in priključitev javne razsvetljave na električno omrežje),
- Inšpektorat RS za delo Kranj (prijava gradbišča),
- in lastnik zemljišča na katerem je zgrajeno parkirišče (služnost).

Izbrani izvajalec gradbenih del je opravil vsa planirana dela, ki so bila definirana v PGD in PZI.

Naročnik projekta oziroma njen zakonit zastopnik župan, je v občinski upravi določil zaposlenega, ki je prevzel naloge **skrbnika** projekta in je bil med drugim zadolžen za: izbiro projektanta in strokovnega nadzora, izvedbo javnega razpisa za izbiro izvajalca gradbenih del, prijavo gradbišča, izbiro izdelovalca varnostnega načrta gradbišča in razlagalne gradbiščne table, sodelovanje v postopkih pridobivanja gradbenega (ustne obravnave, dodatna pojasnila) in uporabnega dovoljenja (prisotnost na tehničnem pregledu objekta, dodatna pojasnila), vodenje postopka prijave in priključitve javne razsvetljave na Elektro Gorenjska, sklenitev služnostne pogodbe z lastnikom zemljišča.

Naročnik je bil hkrati tudi plačnik vseh storitev zunanjih izvajalcev, za kar je imel v okviru občinskega proračuna zagotovljena finančna sredstva. Del sredstev pa je bil po koncu zadnjega poročevalskega obdobja povrnjen iz Evropskega sklada za regionalni razvoj.

Del stroškov investicije v višini 76.000 EUR je Občina Žirovnica dobila povrnjenih z nepovratnimi sredstvi v okviru evropskega projekta Karavanke@prihodnost.eu.

3.2 Izvedba projekta

Projekt izgradnje parkirišča je časovno potekal od aprila 2008 pa vse do 08.09.2011, ko je naročnik z izvajalcem gradbenih del podpisal zapisnik o kvalitetnem prevzemu in končnem obračunu. Ker je bil projekt sofinanciran tudi v okviru evropskega projekta Karavanke@prihodnost.eu, je bil eden od pogojev za pridobitev nepovratnih sredstev tudi, da je projekt potekal v obdobju od 01.05.2009 in je moral biti zaključen najkasneje do 30.04.2012.

V tem obdobju so faze projekta potekale takole:

- faza snovanja je potekala od aprila 2008 in se zaključila 07.05.2009 s potrditvijo razvojnega programa na seji občinskega sveta Občine Žirovnica,
- faza planiranja je bila časovno razdeljena na planiranje v okviru proračuna za leto 2010 in planiranje za leto 2011,
- faza izvedbe s kontrolo je potekala v letih 2010 (pridobivanje projektne dokumentacije, gradbenega dovoljenja, izvedba javnega razpisa za izbiro izvajalca gradbenih del, izbira strokovnega nadzora) in 2011 (gradnja, strokovni nadzor gradnje),

- faza zaključka je potekala od zaključka gradbenih del 30.04.2011, postopka pridobivanja gradbenega dovoljenja pa do 08.09.2011, ko je bil objekt s strani izvajalca predan naročniku.

Stroškovno najbolj obsežna je bila gradnja parkirišča, zato je časovni potek gradnje potrebno detajlneje predstaviti. V okviru gradbene pogodbe je bilo določeno, da bo gradnja potekala štirideset dni in sicer med 15.10.2010 in 25.11.2010. Toda zaradi vremenskih pogojev (debelejša odeja snega) in zamude pri izdaji gradbenega dovoljenja, so se dela soglasno (naročnik, izvajalec) premaknila v obdobje od 21.02.2011 do 01.04.2011. Ker je bil tudi do takrat prostor parcele za gradnjo pod zamrznjeno plastjo snega, so se dela dejansko začela izvajati 07.03.2011 in so se zaključila šele 30.04.2011, kar je 15 dni dlje, kot je bilo določeno v gradbeni pogodbi. Natančneje je razlog podaljšanja pojasnjen v poglavju 3.3.

Planirani stroški izvedbe projekta, v znesku **140.451 €**, so se nanašali na zunanje izvajalce.

Pri tem moram opozoriti, da nekatere manjše aktivnosti, ki jih je izvedel skrbnik projekta, niso povzročile naročniku nobenih dodatnih stroškov, razen stroška zaposlenega zaradi porabljenih delovnih ur. To je bila obvezna prijava gradbišča Inšpektoratu RS za delo in prijava na izvajanje Operativnega programa Slovenija-Avstrija 2007-2013.

Stroški izvajalca gradbenih del so bili zajeti v treh izdanih situacijah izvedenih del: prva začasna situacija za dela izvršena v marcu 2011 z dne 04.04.2011, druga začasna situacija za dela izvršena v aprilu 2011 z dne 04.05.2011 in končna obračunska situacija z dne 06.07.2011.

Ob prevzemu objekta je komisija v sestavi skrbnika projekta, izvajalca in strokovnega nadzora pregledala in preverila knjige obračunskih izmer, pogodbene določbe o obračunu izvedenih del in obračunske situacije in ugotovila, da znaša vrednost vseh izvedenih gradbenih, obrtniških in instalacijskih del 123.951,61 EUR, kar je bilo nekoliko manj kot je bilo določeno v gradbeni pogodbi.

Glede na to, da so največji strošek predstavljala gradbena dela, sem v tabeli 10 izpostavila največja odstopanja med predračunskimi in dejanskimi stroški.

Tabela 10: Večja odstopanja stroškov vseh del (v €)

	Predračun	Obračunska situacija	Razlika
ZEMELJSKA DELA IN TEMELJENJE	8.272,76	8.928,23	655,47
ODVODNJAVANJE	14.660,81	12.264,31	-2.396,50
PROMETNA OPREMA	8.191,20	7.870,29	-320,91
PRESTAVITEV VODOVODA	12.709,20	12.994,80	285,60
ELEKTROINŠTALACIJE	11.645,48	10.799,61	-845,87
NEPREDVIDENA DELA V VIŠINI 5 %	5.384,68	7.881,26	2.496,58

Ugotovitve analize stroškov so naslednje:

- končni stroški izvedbe vseh gradbenih del so bili za 132,56 € nižji od pogodbene cene,
- zemeljska dela so bila bolj obsežna glede na ocenjene predračunske količine,
- odvodnjavanje je bilo cenejše zaradi boljše tehnične rešitve, ki je bila predlagana s strani nadzora tekom gradnje in zato izvedba drenaž ni bila potrebna, kar je pomenilo zmanjšanje stroškov za približno 2.500 EUR,
- projekt izvedenih elektroinstalacijskih del je priskrbel izbrani izvajalec gradbenih del, zato ni bilo potrebno sodelovanje zunanjega izvajalca elektrostalacijskih del, kar je pomenilo prihranek več kot 800 EUR,
- največje povečanje stroškov je nastalo pri odvozu izkopanega materiala, ki ga je bilo potrebno voziti na bolj oddaljeno lokacijo, kar je povzročilo večje stroške. Samo odvoz materiala je znašal 6.869,50 EUR, kar je preseglo vnaprej pričakovana nepredvidena dela v višini 5% pogodbene vrednosti ali 5.384,68 EUR,
- ostala dela pa niso bistveno odstopala od predračunskih vrednosti.

Če povzamem, so večji stroški, ki so nastali zaradi odvoza materiala, ter prihranek zaradi boljših tehničnih rešitev v skupnem znesku znašali malenkost manj kot predvidena predračunska vrednost del.

Glede izkopanega materiala naj pojasnim, da je bil odvoz sprva načrtovan na bližnjo deponijo Mala Mežakla, vendar je pred pričetkom izvajanja del prišlo do sprememb v delovanju deponije in gradbenih odpadkov niso več sprejemali, zato je izvajalec gradbenih del izkopan material moral voziti na bolj oddaljeno lokacijo v Naklo, kar je posledično pomenilo povečanje stroškov.

Zagotavljanje **kakovosti** izvedbe in vgrajenega materiala je glede na pogoje javnega razpisa sproti kontroliral nadzornik, ki je imel za to vse potrebne kompetence in dolgoletne izkušnje s področja gradnje.

V skladu s podpisano gradbeno pogodbo je imel izvajalec na gradbišču za vse vgrajene materiale veljavno atestno dokumentacijo oziroma izjave o skladnosti proizvodov. Na gradbišču je hranil tudi poročila o izvršenih preiskavah, poročila o meritvah in tlačnih preizkusih.

Po zaključku gradnje je izvajalec naročniku dostavil veljavne ateste in vso ostalo dokumentacijo v skladu z ZGO-1.

Poleg tega je izvajalec za kakovost gradbenih del jamčil tudi z bančno garancijo v višini 10% pogodbene vrednosti investicije, ki je unovčljiva v roku petih let po predaji objekta naročniku in poteče 01.07.2016. Za vgrajeno opremo in industrijske izdelke pa so veljavni garancijski roki proizvajalcev oziroma dobaviteljev. Določilo Posebnih gradbenih uzanc, ki je bilo tudi del gradbene pogodbe z izvajalcem, pravi, da napake, ki so nastale, ker se izvajalec ni držal svojih obveznosti glede kakovosti del in materiala, se štejejo kot njegova krivda, in jih je dolžan med garancijsko dobo na svoje stroške popraviti oziroma odpraviti ugotovljene napake ali pomanjkljivosti, ki bi nastale na objektu po njegovi krivdi, kar pa mora biti predhodno zapisniško ugotovljeno.

V zapisniku o kvalitetnem prevzemu in končnem obračunu je komisija v sestavi predstavnikov naročnika (skrbnika projekta), izvajalca in nadzora po pregledu vseh izvršenih del in opreme, ki so bili predmet sklenjene pogodbe, ugotovila, da pomanjkljivosti ni bilo in so bila vsa dela izvedena zadovoljivo.

Splošna ocena izvedbe je po mnenju naročnika zadovoljiva, saj je rezultat gradnje urejen prostor ob Završniškem jezeru, ki omogoča obiskovalcem bližnjih gora brezplačno parkiranje, kakor je bilo tudi pričakovano. Sodelovanje naročnika in izvajalca gradbenih del je bilo solidno, prav tako tudi z izvajalcem strokovnega nadzora. Nekaj težav je bilo pri komunikaciji s projektantom, vendar smo težave presegli in uspešno zaključili projekt.

Ob primopredaji objekta je bila hkrati s strani izvajalca predana tudi vsa pogodbeno določena dokumentacija: gradbeni dnevnik in gradbena knjiga, končna situacija za izvršena dela, dokazilo o zanesljivosti objekta (veljavni atesti za vse vgrajene materiale), bančna garancija za odpravo napak v garancijski dobi, PID, geodetski načrt novega stanja zemljišča po končani gradnji, navodilo za obratovanje in vzdrževanje (za oljni lovilec).

3.3 Posebnosti in težave pri izvedbi

Zelo površno gledano, smo bili glede na zastavljeno (planirano) uspešni. Toda pri tem moramo vedeti, da se je tekom izvedbenega dela projekta pojavilo kar nekaj odstopanj, ki so povzročila zamude pri izvedbi, nekatera pa tudi povečanje stroškov.

Sprva se je zapletlo pri pridobivanju gradbenega dovoljenja, ker so bile potrebne dopolnitve in spremembe projektne dokumentacije. Predpisan čas izdaje gradbenega dovoljenja je predpisan v ZUP in znaša največ dva meseca od vložitve popolne vloge za izdajo gradbenega dovoljenja. V primeru izdaje gradnje parkirišča v dolini Završnice je bil ta čas močno prekoračen, saj smo bili kot investitor kar trikrat pozvani na dopolnitev vloge in dvakrat vabljeni na ustno obravnavo. Vlogo smo na Upravno enoto vložili 02.08.2010, gradbeno dovoljenje pa je bilo izdano 29.12.2010 in je bilo pravnomočno šele 19.01.2011. Vzrok za povzročitev takšne zamude pri izdaji gradbenega dovoljenja je bila nepazljivost in mogoče v nekaterih delih tudi površnost projektanta, ki je pripravljal PGD, saj ni pridobil in priložil dokumentaciji nekaterih potrebnih soglasij, poleg tega so manjkali nekateri podpisi in žigi odgovornih izdelovalcev posameznih delov PGD ter so bili potrebni popravki grafičnih prikazov (načrtov). Negativen vpliv zamude pri izdaji gradbenega dovoljenja je bil, poleg slabe volje naročnika, tudi zamuda pri začetku gradnje, saj je bilo pravnomočno gradbeno dovoljenje pogoj za podpis gradbene pogodbe z izbranim izvajalcem.

V javnem razpisu je bilo namreč določeno, da mora izbrani ponudnik z deli začeti takoj, ko bodo to dopuščale vremenske razmere, predvidoma od 15.10.2010 do 25.11.2010, ker pa še nismo imeli gradbenega dovoljenja to žal ni bilo mogoče. Gradbena pogodba z izbranim izvajalcem je bila nato podpisana 19.01.2011, v kateri je bilo določeno, da bo izvajalec s pogodbenimi deli začel 21.02.2011 in jih dokončal najkasneje do 01.04.2011. Terminski plan izvajanja del je bil sestavni del gradbene pogodbe, ki jo je naročnik podpisal z izbranim izvajalcem gradbenih del.

Vsa dela bi glede na pogodbo morala biti dokončana v 40 dneh, pri tem je potek in izvajanje posameznih del gradnje izvajalec določil sam.

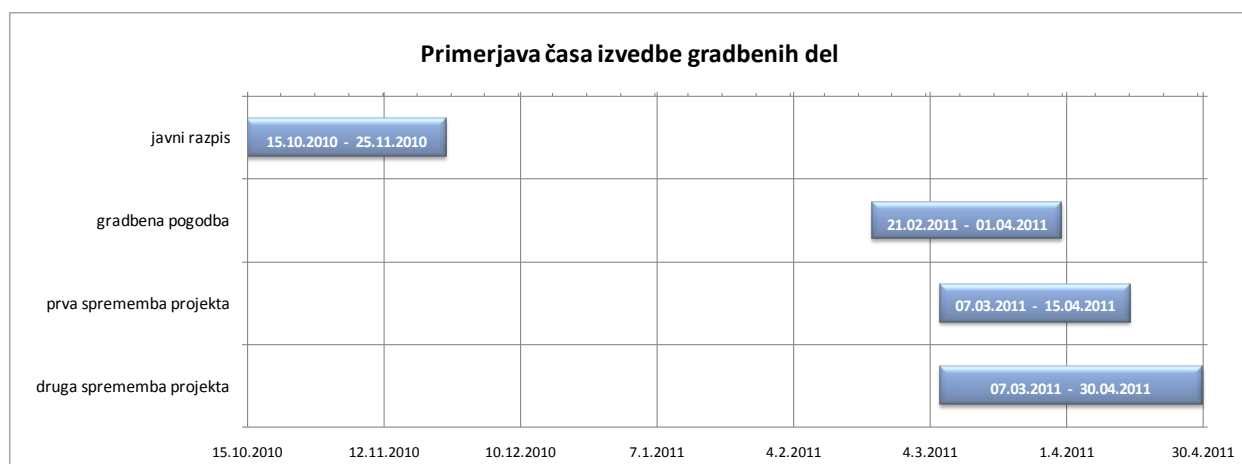
Ker pa je v tistem obdobju zapadla večja količina snega in je bila zemljina zamrznjena, je bil začetek izvajanja gradbenih del zamaknjen na 07.03.2011 in prav tako tudi datum zaključka 15.04.2011. Izvajalec gradbenih del je naročnika pravočasno zaprosil za zamik začetka izvajanja del, ki mu je zamik celotne izvedbe za 14 dni potrdil. V ta namen je bil podpisan prvi aneks h gradbeni pogodbi.

Dejansko so se gradbena dela izvajala v obdobju od 07.03.2011 do 30.04.2011, kar je 15 dni dlje, kot je bilo določeno v gradbeni pogodbi. Dela so potekala dlje zaradi zahtevnejše prestativte vodovoda, kot je bilo sprva planirano, saj je izvajalec gradbenih del moral zaradi kakovosti pitne vode izvesti dodatne meritve, kar je pomenilo podaljšanje roka izvedbe. Ker je bilo podaljšanje izvedbe del upravičeno, je naročnik po posvetu s strokovnim nadzorom podaljšanje gradnje potrdil in z izvajalcem sklenil aneks k gradbeni pogodbi za podaljšanje končnega roka izvedbe.

Če povzamem, so se dela dejansko začela izvajati 07.03.2011 in so se zaključila 30.04.2011, skupaj torej 55 in ne 40 dni, kot je bilo sprva določeno v gradbeni pogodbi, kar je pomenilo za 37,5% daljši čas gradnje.

Na sliki 1 je grafično prikazana primerjava štirih časovnih obdobj, ko bi morala oziroma je potekala gradnja. Prvo časovno obdobje se nanaša na predvideno gradnjo, ki je bila določena v javnem razpisu, drugo obdobje na podpisano gradbeno pogodbo, tretje obdobje na zamik začetka del po prvi spremembi in četrto obdobje označuje dejanski čas izvajanja gradbenih del.

Slika 1:Terminski pregled gradnje



Med gradnjo je bilo potrebno za dokončanje projekta gradbeni pogodbi dodati tri anekse. Vzroka za prvi in drugi aneks sta bila že pojasnjena, tretji aneks k pogodbi pa je predlagal naročnik, ker bi sicer že v osnovni pogodbi glede na njeno vrednost morala biti navedena protikorupcijska klavzula v skladu z Zakonom o integriteti in preprečevanju korupcije (Ur. l. RS., št. 69/2011-UPB2). Klavzula je bila s podpisanim aneksom dodana k pogodbi 08.09.2011 in ni pomenila nobene spremembe projekta z vidika stroškov, časa ali kakovosti.

Podpisani aneksi h gradbeni pogodbi niso prispevali k povečanju in tudi ne znižanju stroškov.

Pri izvajanju gradbenih projektov vedno obstaja **tveganje**, da izbran izvajalec ne bo pravočasno in z zadostno kakovostjo dokončal pogodbenih obveznosti, tekom gradnje se določena dela lahko izkažejo za bolj zahtevna od planiranih.

Prav tako pri gradbenih delih vedno obstaja tveganje neugodnih vremenskih pogojev, ki ga je potrebno upoštevati. Tudi v primeru gradnje parkirišča v Završnici se je izkazalo, da je snežna odeja ovira za začetek gradnje. Za rešitev težave smo imeli na voljo dve možnosti in sicer bi lahko dodatno naročili komunalnemu podjetju odvoz snega, kar bi povečalo celotne stroške, ali pa zamakniti datum začetka izvajanja del in s tem tudi rok za dokončanje objekta. Kot rešitev je bila izbrana slednja, saj je prestavitev roka za dokončanje pomenila, da bo projekt vseeno pravočasno zaključen glede na zastavljene časovne okvire.

Tveganje, ki pa ga nismo pričakovali in tudi ni bilo upoštevano v PGD ali PZI, je bila zahtevnejša prestavitev vodovoda. Izvajalec je moral naročnika zato zaprositi za podaljšanje roka za dokončanje vseh gradbenih del in ker je strokovni nadzor zagotovil, da je podaljšanje upravičeno, je spremembo projekta tudi potrdil.

Tudi po zaključku gradnje obstaja tveganje, da se pojavijo pomanjkljivosti in napake na objektu (vgrajenemu materialu in opremi), ki so lahko posledica slabe kakovosti del, materiala ali opreme. V tem primeru ima naročnik v skladu s podpisano gradbeno pogodbo možnost uveljavljanja bančne garancije za odpravo napak v garancijskem roku, ki znaša za vsa gradbena dela pet let od predaje objekta naročniku.

Kot edino **taktično napako** bi v primeru izgradnje parkirišča v Završnici izpostavila izbiro projektanta. Izbrali smo ga namreč na podlagi najnižje ponujene cene, kar se je izkazalo za napako, saj s področja projektiranja cestnih konstrukcij ni imel dovolj izkušenj in so se tekom izvedbe pojavljale zamude, najprej se je zaradi zamude pri izdaji gradbenega dovoljenja zamaknil tudi začetek gradnje, kasneje zaradi popraviljanja načrtov PGD in PZI.

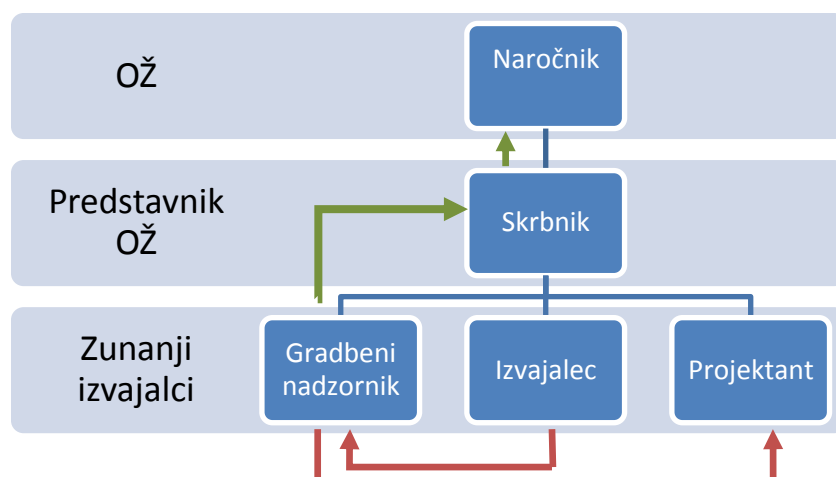
Projektna dokumentacija je bila namreč pomanjkljiva in po pridobitvi pravnomočnega gradbenega dovoljenja, ki je podlaga za pričetek del, se je izkazalo, da izdelana PGD in PZI nista ustrezna, na kar nas je opozoril izvajalec del. Projektiran uvoz in izvoz s parkirišča namreč nista omogočala dostopa avtobusom, za katere sta bili predvideni dve parkirni mesti. Tloris parkirišča je bil nato popravljen še pred pričetkom gradnje, kar nam je kot plačniku investicije prihranilo mnogo stroškov glede na to, da ni bilo potrebno popravljati že zgrajenega parkirišče,

Izbiri projektanta bi morali posvetiti več časa in skrbno analizirati prispele ponudbe ter izbrati tistega izvajalca, ki ima s področja projektiranja cestne infrastrukture več izkušenj. V postopku izbire projektanta bi moral morali zahtevati tudi reference pri projektiranju podobnih cestno infrastrukturnih projektov. Druga možnost bi bila revizija PGD in PZI, kar pa bi ponovno pomenilo podražitev projekta.

4 ANALIZA KONTROLIRANJA IN NADZORA PROJEKTA

V četrtem poglavju bom prikazala vlogo naročnika, skrbnika projekta, gradbenega nadzornika, projektanta in izvajalcev gradbenih del pri spremljanju, kontroli in nadzoru projekta. Poskušala bom tudi ugotoviti, ali so njihove vloge na konkretnem primeru skladne s stroko projektnega managementa in gradbeno zakonodajo (ZGO-1).

Slika 2: Organigram ključnih udeležencev projekta



Legenda: na sliki 2 zelena puščica pomeni smer poročanja v okviru nadzora, rdeča pa v okviru kontrole. OŽ pomeni Občina Žirovnica.

Tekom projekta izgradnje parkirišča v dolini Završnice je gradbeni nadzornik tedensko poročal skrbniku projekta v okviru nadzora, izvajalec gradbenih del pa je dnevno poročal gradbenemu nadzorniku v okviru kontrole (časa, stroškov, kakovosti). Po potrebi je tudi skrbnik poročal naročniku. Gradbeni nadzornik je projektantu v okviru kontrole sporočal spremembe projekta, ki jih je moral projektant potrditi, kar se je tekom gradnje zgodilo trikrat.

Uporaba izraza *gradbeni nadzornik* v tem poglavju je mišljena v povezavi z ZGO-1.

4.1 Kontrola projekta

Način kontrole bo v sledečih podpoglavjih prikazan po posameznih področjih kontrole (čas, stroški, kakovost, spremembe in tveganja), pri čemer bom pri vsakem področju najprej prikazala naloge in odgovornosti ključnih deležnikov projekta pri kontroliranju.

Za kontrolo gradbenih del je bil zadolžen gradbeni nadzornik. Naloge gradbenega nadzornika v zvezi s kontrolo so bile definirane v sklopu pogodbe in so bile razdeljene na strokovno in obračunsko kontrolo ter dela po končani gradnji (sodelovanje z naročnikom pri pridobivanju PID, sodelovanje na tehničnem pregledu ter pri pripravi in dopolnitvah dokumentacije za tehnični pregled, sodelovanje z naročnikom po pridobitvi uporabnega dovoljenja in v času garancijske dobe objekta). Strokovni del kontrole je obsegal:

- kontrolo skladnosti gradnje po PZI in gradbenih predpisih – kakovost,

- kontrolo časovnega poteka gradnje – čas,
- redni pregled in potrjevanje gradbenih dnevnikov, ki so osnova za obračunske situacije – stroški.

Obračunski del se je nanašal na kontrolo stroškov in je obsegal kontroliranje in potrjevanje knjige obračunskih izmer in vseh izdanih (začasne in obračunska) situacij izvajalca.

Poročanje. Pomemben del kontrole je bilo poročanje izvajalca gradbenih del, ki je dnevno poročal gradbenemu nadzorniku o tem, kako potekajo dela. Seveda je bil gradbeni nadzornik vsakodnevno prisoten na gradbišču in je tudi sam spremljal gradnjo. Poročanje je bilo dokumentirano z gradbenimi dnevniki, ki jih je vodil izvajalec del, pregledal in s podpisom pa jih je potrdil gradbeni nadzornik. Gradbeni dnevniki so vsebovali podatke o vremenskih pogojih, številu prisotnih delavcev in strojev na gradbišču, kratek opis del, ki se na objektu izvajajo, ter podatke o nepredvidenih in interventnih delih. Obrazec gradbenega dnevnika je sestavljen na dveh A4 format straneh in druga stran omogoča gradbenemu nadzorniku, da izvajalcu sporoči svoje ugotovitve, poda navodila, sporočila ali pripombe ter mu nariše podrobnejše skice.

4.1.1 Kontrola časa

Vloge deležnikov pri kontroli časa so prikazane v tabeli 11, pri čemer sem pri spremljanju prikazala tudi način spremljanja, pri odkrivanju odstopanj uporabljene tehnike in orodja, pri ukrepanju pa pristojnosti deležnikov.

Tabela 11: Vloge deležnikov pri kontroli časa

	Spremljanje	Odkrivanje odstopanj	Ukrepanje
Gradbeni nadzornik	Opazuje izvajalce in rezultate	Odgovoren, uporablja gantogram	Predlaga / ukrepa
Izvajalec	Opazuje izvajalce in rezultate	Lahko jih odkrije in o tem poroča nadzorniku in naročniku	Izvede
Skrbnik	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Potrdi

Gradbeni nadzornik je bil odgovoren za kontrolo časovnega poteka gradnje, zato je spremljal potek gradnje, primerjal pogodbeno dogovorjen terminski plan in dejanski potek gradnje s pomočjo gantograma, ugotavljal odstopanja ter ob odstopanjih zaukazal izvajalcu ustrezno ukrepanje. Časovni potek gradnje je spremljal s pomočjo terminskega plana izvajalca, gradbenih dnevnikov ter prisotnostjo na gradbišču.

Kontrola terminskega poteka projekta je tako potekala skladno s priporočili stroke projektne managementa, saj je bil uporabljen gantogram - primerjava dejanskega poteka izvajanja aktivnosti in planirane izvedbe ter ugotavljanje odstopanj.

V primeru manjših odstopanj je gradbeni nadzornik sam izvajalcu zaukazal spremenjen način izvedbe, ob večjih odstopanjih, ki so se nanašale na podaljšanje roka za izvedbo, pa je izvajalec sam poročal naročniku in mu predlagal spremembe projekta – kot ukrep nadzora. Skrbnik v

sodelovanju z naročnikom se je potem na podlagi svetovanja gradbenega nadzornika odločil o potrditvi predlaganih sprememb ukrepov.

V skladu s stroko projektnega managementa mora ukrepati projektni manager, katerega vloga glede na gradbeno zakonodajo in potek investicijskih gradbenih projektov najbolj ustreza gradbenemu nadzorniku, ki je dejansko pristojen in odgovoren za odločanje v primeru sprememb (potrjevanje in zavrnitev). Naročnik pa je bil pristojen in odgovoren za spremembe, ki so se nanašale na spremembo oziroma so presegale določila gradbene pogodbe. V primeru podaljšanja roka za dokončanje del sta naročnik in izvajalec podpisala aneks h gradbeni pogodbi. V tem delu delovanje skrbnika ni skladno s stroko projektnega managementa, ki mu pripisuje pomembnejšo vlogo in večja pooblastila s strani naročnika v primeru sprememb.

4.1.2 Kontrola stroškov

Vloge deležnikov pri kontroli stroškov so prikazane v tabeli 12, pri čemer sem pri spremljanju prikazala tudi način spremljanja, pri odkrivanju odstopanj uporabljene tehnike in orodja, pri ukrepanju pa pristojnosti deležnikov.

Tabela 12: Vloge deležnikov pri kontroli stroškov

	Spremljanje	Odkrivanje odstopanj	Ukrepanje
Gradbeni nadzornik	Pregledovanje gradbene knjige in izdane situacije	Odgovoren, primerja pogodbeni predračun z gradbeno knjigo in obračunskimi situacijami	Potrdi količine
Izvajalec	Glede na dejansko porabljeni sredstva	Odgovoren, poroča naročniku	Upošteva
Skrbnik	Na podlagi izdanih situacij	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Potrdi / zavrne povečanje stroškov

Tudi za kontrolo stroškov v fazi gradnje je bil odgovoren gradbeni nadzornik in njegove naloge pri tem so bile: redno pregledovanje in popravljanje gradbene knjige, potrjevanje ali zavrnitev izdanih situacij, primerjava ponujenih in obračunanih cen, količin izvedenih del in vgrajenega materiala. Izvajalec je sicer o stroških poročal direktno skrbniku in sicer v obliki izdanih situacij. Skrbnik je prejete situacije pregledal in preden jih je potrdil, jih je posredoval v pregled in potrditev še gradbenemu nadzorniku, ki je preveril, če so bila vsa dela resnično izvedena in v navedenih količinah, če so vrste in količine del vnesene na podlagi podatkov iz gradbene knjige, če posamezne cene ustrezajo cenam iz predračuna, kakor tudi, da izvršena dela ustrezajo pogojem iz pogodbe. Če bi skrbnik projekta opazil odstopanja od dogovorjenih cen, del ali materiala, bi lahko tudi zavrnil izdane situacije.

Stroka pri kontroliranju stroškov priporoča metodo EVA, torej kombinacijo stroškov in časovnega poteka projekta. V konkretnem projektu smo upoštevali enake vhodne podatke, kot jih navaja stroka pri uporabi metode EVA, le da ocena prislužene vrednosti ni bila izdelana. Vhodni podatki za kontrolo stroškov so bili: ponujena cena za izgradnjo s strani izvajalca,

gradbena knjiga in situacije izvedenih del, ki jih je konec vsakega meseca gradnje izvajalec kot račun izstavil naročniku gradnje.

Poseben vidik stroškov v gradbenih investicijskih projektih so nepredvidena dela, ki jih po navadi pred izvedbo izvajalec oceni na 5% vrednosti celotne investicije. Gradbeni nadzornik je pri kontroliranju nepredvidenih gradbenih del, ki jih je predlagal izvajalec v višini 12.041,40 EUR, potrdil kot upravičena le nepredvidena dela v višini 7.881,26 EUR, na podlagi natančnega pregleda gradbene knjige, vseh količin in cen ter s tem tudi vrednosti nepredvidenih del. V celoti je potrdil le dodatno vgrajen material in odvoz materiala na bolj oddaljeno lokacijo, kot je bilo sprva planirano (v Naklo namesto na Malo Mežaklo), ostala nepredvidena dela pa zavrnil ali popravil količino in ceno, ter s tem naročniku prihranil skupaj več kot 4.000 EUR. Izkazalo se je, da je bil strošek strokovnega nadzora, ki je izvajal kontrolo, upravičen, saj je znašal manj kot je bilo koristi.

Ob prevzemu (primopredaji) objekta je komisija v sestavi skrbnika, izvajalca in gradbenega nadzornika še enkrat pregledala in preverila knjige obračunskih izmer, pogodbene določbe o obračunu izvedenih del in obračunske situacije in ugotovila, da znaša vrednost vseh izvedenih gradbenih, obrtniških in instalacijskih del 123.951,61 EUR, kar je bilo nekoliko manj kot je bilo določeno v gradbeni pogodbi.

4.1.3 Kontrola kakovosti

Vloge deležnikov pri kontroli kakovosti so prikazana v tabeli 13, pri čemer sem pri spremljanju prikazala tudi način spremljanja, pri odkrivanju odstopanj uporabljene tehnike in orodja, pri ukrepanju pa pristojnosti deležnikov.

Tabela 13: Vloge deležnikov pri kontroli kakovosti

	Spremljanje	Odkrivanje odstopanj	Ukrepanje
Gradbeni nadzornik	Opazuje izvedbo na terenu, pregleda ateste in certifikate	Odgovoren, primerja izvedeno s PZI in gradbeno prakso	Zahteva
Izvajalec	Vodja gradbišča opazuje izvedbo na terenu	Odgovoren, poroča gradbenemu nadzorniku	Ukrepa sam ali na zahtevo gr. nadzornika
Skrbnik	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Potrdi spremenjeno kakovost
Projektant	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Potrdi spremenjeno kakovost

Posebne metode za kontrolo kakovosti stroka projektne managementa ne navaja, je pa značilno za investicijske gradbene projekte, da se kakovost gradnje deli na kakovost vgrajenih materialov in kakovost izvedbe gradbenih del. Tudi za kontrolo kakovosti je bil odgovoren gradbeni nadzornik, ki je spremljal gradnjo na terenu in kontroliral kakovost s preverjanjem vgrajenih materialov glede na zahteve PZI, ki jih je izvajalec dokazoval z ustreznimi atesti, meritvami in certifikati. Poleg materiala pa je spremljal in kontroliral tudi kakovost same

izvedbe del ter od izvajalca je zahteval, da uporablja ustrezne materiale in predpisane postopke izvedbe gradbenih del.

Ker je bil gradbeni nadzornik dnevno prisoten na gradbišču, je v okviru kontrole kakovosti poročal projektantu o spremenjeni kakovosti (spremenjen floris uvoza na parkirišče, povečanje odmika parkirišča od vozišča obstoječe ceste, prestavitev lokacije elektro omarice), ki je to spremembo moral potrditi. Gradbena stroka sicer pravi, da bi projektant moral sam spremljati gradnjo in vpisovati spremembe v tehnične načrte, ki so ob koncu gradnje podlaga za izdelavo PID.

V zaključni fazi gradbenih projektov poteka kontrola kakovosti opravljene gradnje tudi s strani državnih organov (Upravne enote), ki po zaključku del razpiše tehnični pregled novozgrajenega objekta. Na tehničnem pregledu si strokovnjaki posamezne stroke (soglasodajalci - elektroinženirji, gradbeniki, itd.) na terenu ogledajo objekt in preverijo predloženo dokumentacijo (PID in dokazilo o zanesljivosti objekta). Ker je bilo parkirišče zgrajeno v skladu s pravnomočnim gradbenim dovoljenjem in gradbenimi predpisi, so člani komisije za tehnični pregled podali pozitivno mnenje za izdajo uporabnega dovoljenja. Z uporabnim dovoljenjem je bila (uradno in v skladu z zakonodajo) omogočena uporaba novozgrajenega objekta.

4.1.4 Kontrola tveganj

Vhodni podatki za kontrolo tveganj so po mnenju stroke kontrolni sezname (izdelani v fazi planiranja) in poročanje izvajalca nadzorniku. Pri konkretnem projektu seznama tveganj nismo sestavili, so pa bila ob pojavu tveganj le-ta s strani izvajalca izpostavljena gradbenemu nadzorniku. Gradbeni nadzornik je sicer tveganja spremljal in ocenjeval v okviru časa, stroškov in kakovosti.

4.1.5 Kontrola sprememb

Vloge deležnikov pri kontroli sprememb so prikazane v tabeli 14, pri čemer sem pri spremljanju prikazala tudi način spremljanja, pri odkrivanju odstopanj uporabljene tehnike in orodja, pri ukrepanju pa pristojnosti deležnikov.

Tabela 14: Vloge deležnikov pri kontroli kakovosti

	Spremljanje	Odkrivanje odstopanj	Ukrepanje
Gradbeni nadzornik	Opazuje izvedbo na terenu	Odgovoren, primerja s PZI, gradbeno pogodbo in terminskim planom	Zahteva
Izvajalec	Vodja gradbišča opazuje izvedbo na terenu	Odgovoren, poroča gradbenemu nadzorniku (in skrbniku)	Izvede
Skrbnik/naročnik	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika in izvajalca	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika in izvajalca	Potrdi / zavrne spremembe
Projektant	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Na podlagi poročil gradbenega nadzornika	Potrdi / zavrne spremembe

Kot za vsa ostala področja kontrole, je tudi vidik sprememb kontroliral gradbeni nadzornik. Tako gradbeni nadzornik kot tudi izvajalec (vodja gradbišča) sta tekom gradnje stalno spremljala izvedbo s prisotnostjo na gradbišču. V primeru odstopanj je izvajalec o tem poročal gradbenemu nadzorniku in skrbniku projekta.

Kot vhodni podatek za izvajanje kontrole sprememb je gradbenemu nadzorniku služila sledeča dokumentacija: določila gradbene pogodbe, PZI, gradbeni dnevnik, gradbena knjiga, izdane obračunske situacije, terminski plan izvajalca ter atesti, meritve in certifikati vgrajenih materialov. Odstopanja je gradbeni nadzornik vpisal v gradbeni dnevnik (primera predlogov: povečanje odmika parkirišča od obstoječe asfaltirane ceste, prestavitev lokacije elektro omarice) in jih je potrdil projektant.

4.2 Nadzor projekta in poročanje naročniku

Nadzor projekta izgradnje parkirišča v dolini Završnice so zaradi različnih interesov izvajali trije deležniki: skrbnik in naročnik, občinski svet, Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo.

Na **podlagi tedenskega poročanja** gradbenega nadzornika je potek gradnje **spremljal in nadziral** skrbnik, ki je informacije s stanju projekta naprej ustno posredoval naročniku.

Občinski svet je bil kot nadzorni kolektivni organ drugi deležnik, ki je opravljal nadzor in je bil v konkretnem primeru pristojen za potrjevanje: razvojnega programa (s tem je bila zaključena faza snovanja in odobren projekt), proračuna (s tem je bila zaključena faza planiranja) in zaključnega računa Občine Žirovnica (faza zaključka – potrditev upravičene porabe sredstev za investicijo). Na sejah občinskega sveta sta skrbnik proračunske postavke (in hkrati skrbnik projekta) in naročnik najprej (pisno in ob vprašanih svetnikov tudi ustno) poročala o predlogu konkretnega investicijskega projekta (podlaga za potrditev razvojnega programa), nato v okviru predloga proračuna o višini planiranih sredstev (podlaga za potrditev proračuna) ter ob zaključnem računu o porabljenih sredstvih za izvedeno investicijo (podlaga za potrditev zaključnega računa). Vse te predloge je občinski svet tudi potrdil. Vendar to ni bil nadzor, kot ga pozna stroka projektnega managementa, ampak nadzor porabe proračunskih sredstev s strani nadzornega organa združbe. To je sicer precej podobno nalogam nadzornega sveta v združbah, ki ne nadzirajo poteka projektov, ampak le ocenijo smotrnost naložb in delo glavnega managerja projekta na podlagi končnih poročil. Župan je imel v tem primeru vlogo glavnega managerja in občinski svet je ocenjeval ali se je župan odločil za pravi projekt in, če je ustrezno ukrepal ob odstopanjih, o katerih so mu poročali skrbnik, izvajalec in gradbeni nadzornik.

Tretji deležnik, ki je na omenjenem projektu izvajal nadzor, je bilo Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (v nadaljevanju MGRT) v okviru evropskega projekta. Ta nadzor je obsegal preverjanje:

- skladnosti med dejansko izvedbo in odobreno prijavo na izvajanje projekta,
- istovetnosti računov in dokazil o plačilu ter fizično preverjanje ali predmet projekta resnično obstaja oziroma ali je bil projekt dejansko izveden,
- skladnosti med knjigovodskimi in predloženimi dokazi,

- skladnosti s pravili javnega naročanja in pravili glede obveščanja javnosti,
- načina hranjenja dokumentacije.

Predstavniki Ministrstva so nadzor opravili na terenu in v prostorih občinske uprave. Namen nadzora je bila potrditev smotrne porabe pridobljenih namenskih sredstev. Še pred tem pa je bila naloga skrbnika priprava vmesnih (vsake pol leta v obdobju med 01.05.2009 in 30.04.2012) in zaključnega poročila. Obvezne priloge posameznega poročila so bile: poročilo o izvedenih aktivnostih, finančno poročilo, izvorniki računov in dokazila o plačilu, dodatna dokazna dokumentacija (zapisniki sestankov, fotografije, promocijsko gradivo, poročilo o izvajanju postopkov javnega naročanja, itd.).

V okviru nadzora skrbnika je potekalo tedensko poročanje kot operativni sestanek, ki jih je vodil gradbeni nadzornik in v okviru katerih je skrbniku poročal o napredovanju gradbenih del. Za vsa dodatna pojasnila je bil prisoten tudi izvajalec gradbenih del (vodja gradbišča). Na podlagi poročanja je skrbnik lahko tekoče spremljal stanje projekta.

Običajen dnevni red operativnih sestankov je bil pregled izvajanja tekočih aktivnosti, v smislu kakovosti, časa, morebitno potrebnih dodatnih del in usklajevanje manjših odstopanj gradnje od PZI (na primer povečanje odmika varovalne lesene ograje od roba vozišča). Posebnega zapisnika nismo pisali, je pa gradbeni nadzornik glavne ugotovitve in sklepe zapisal v gradbeni dnevnik.

Kadar skrbnik ni bil prisoten na operativnem sestanku, mu je gradbeni nadzornik ustno na sedežu Občine poročal o poteku gradnje. Poleg tega je bilo iz mesečnih situacij izvedenih del, ki jih je za skrbnika pripravil izvajalec, razvidno kako napredujejo dela na objektu.

Projekt so torej nadzirali: skrbnik, naročnik, občinski svet, MGRT. Potek projekta pa so spremljali:

- skrbnik na podlagi ustnega poročanja gradbenega nadzornika enkrat tedensko,
- naročnik na podlagi ustnega poročanja skrbnika (tedensko) in pisnega poročanja izvajalca (mesečno z izstavljenimi situacijami ter s prošnjo po podaljšanju roka),
- občinski svet na podlagi pisnega in ustnega poročanja skrbnika in naročnika (enkratno),
- MGRT na podlagi pisnih poročil skrbnika (vsake pol leta v času trajanja evropskega projekta).

4.3 Ugotovitve analize primera

Kot povzetek teoretičnih in praktičnih poglavij bi rada v spodnjih tabelah 15 in 16 prikazala razliko med glavnimi značilnostmi kontrole in nadzora kot jih definira teorija (stroka projektne managementa) in kaj se v praksi dejansko upošteva oziroma izvaja (na primeru manj zahtevnega gradbenega investicijskega projekta). Primerjava se nanaša na izvedbeni del projekta – gradnjo.

Teorija in praksa se v primeru kontrole razlikujeta v opredelitvi, kdo naj bi bil zadolžen za njeno izvedbo, kar izhaja iz izrazoslovja gradbene stroke in zakonodaje (ZGO-1). Dejansko gradbena stroka nobenega deležnika ne poimenuje projektni manager. Vendar pa, če izhajam iz bistvenih nalog, vhodnih in izhodnih podatkov kot jih definira stroka projektne managementa, lahko

jasno potegnemo vzporednice z izvajanjem gradbenih projektov, da je to v praksi delo gradbenega nadzornika, ki ga naročnik najame ne samo za kontrolo kakovosti ampak tudi za kontrolo časa, stroškov in sprememb. Čeprav ZGO-1 delo gradbenega nadzornika opredeljuje kot nadzor, pa to vendar v praksi ni, saj ukrepe dejansko delegira gradbeni nadzornik izvajalcu na podlagi ugotovljenih odstopanj od plana. Razlika je tudi v poimenovanju vhodnih podatkov za kontrolo – kot del elaborata projekta pri gradnji objektov služijo PGD, PZI in gradbena pogodba.

Tabela 15: Primerjava teorije in prakse pri opravljanju kontrole

KONTROLA			
	Teorija	Praksa	Komentar
Kdo	Projektni manager	Gradbeni nadzornik	Ni skladno
Glavne naloge	<ul style="list-style-type: none"> – spremljanje izvedbe, primerjava s planom, ugotavljanje odstopanj in ukrepanje, – zagotavljanje učinkovite porabe sredstev 	<ul style="list-style-type: none"> – natančno spremljanje izvedbe, primerjava s planom (PZI), ugotavljanje odstopanj in predlog ukrepov 	Skladno
Vhodni podatki	<ul style="list-style-type: none"> – elaborat projekta (terminski plan, plan stroškov, plan obvladovanja tveganj in določitev rezultatov projekta) – poročanje projektnega tima 	<ul style="list-style-type: none"> – PGD in PZI – gradbena pogodba (terminski plan in plan stroškov) – poročanje izvajalca – prisotnost na terenu 	Skladno
Orodja, metode, tehnike	<ul style="list-style-type: none"> – čas (gantogram, BFC analiza), – stroški (EVA), – kakovost, – tveganja, – spremembe. 	<ul style="list-style-type: none"> – čas (gantogram), – stroški, – kakovost, – tveganja (v okviru časa, stroškov in kakovosti), – spremembe. 	Delno skladno
Izhodni podatki	redna poročila o izvedbi, na podlagi katerih naročnik sprejme odločitve	redno poročanje investitorju, ki sprejema odločitve	Skladno

Izrazoslovje stroke projektnega managementa in gradbene zakonodaje se torej precej razlikuje, kar povzroča zmedo tudi pri definiranju, kdo v okviru gradbenih projektov sploh opravlja naloge projektnega managerja, zato v tem delu predlagam spremembo gradbene zakonodaje. Dejansko je težko določiti projektnega managerja gradbenih projektov, saj se naloge zelo prepletajo in so specifične za vsakega posameznega udeleženca. Gradbeni nadzornik dejansko samo kontrolira projekt, ob enem pa ga ne planira, ne organizira in ne vodi članov projektnega tima. Vse to je urejeno med naročnikom in zunanjim izvajalcem v okviru gradbene pogodbe.

Sledi tabela 16, kjer je prikazana primerjava teorije in prakse pri opravljanju nadzora.

Tabela 16: Primerjava teorije in prakse pri opravljanju nadzora

NADZOR			
	Teorija	Praksa	Komentar
Kdo	skrbnik, naročnik in usmerjevalna skupina	skrbnik, naročnik in občinski svet	Skladno
Glavne naloge	<ul style="list-style-type: none"> – usmerjanje poteka projekta, – natančno spremljanje poteka projekta, – sprejemanje pomembnejših odločitev, – direkten nadzor projektnega managerja 	<ul style="list-style-type: none"> – spremljanje izvedbe na podlagi poročanja nadzornika – primerjava z gradbeno pogodbo (čas, stroški) – nadzor nadzornika – sprejemanje ukrepov 	Delno skladno
Vhodni podatki	Poročanje projektnega managerja	<ul style="list-style-type: none"> – gradbena pogodba – poročanje nadzornika 	Delno skladno
Izhodni podatki	odločanje o spremembah projekta	sprejemanje ukrepov in sprememb	Skladno

Prav tako kot za kontrolo se je tudi pri nadzoru izkazalo, da se teorija projektnega managementa in gradbena stroka razlikujeta v izrazoslovju, ne pa tudi v funkciji (naloge, vhodni in izhodni podatki) odgovornih za izvedbo nadzora, kar je skladno s stroko projektnega managementa, zato večjih sprememb za prihodnje projekta in ZGO-1 ne predlagam.

Skrbnik je v fazi gradnje nadziral delo zunanjih izvajalcev, predvsem potek del, v skladu s predloženim terminskim planom, hkrati pa je s pomočjo gradbenega nadzornika, ki ga je glede na zakonodajo moral najeti, spremljal potek in stanje projekta. Delo skrbnika je dejansko nadzor, delo najetega gradbenega nadzornika pa kontrola. Tudi izvajalec ima svojega internega projektnega managerja (vodja gradbišča) in njegovo delo nadzira skrbnik, ki je hkrati projektni manager pri naročniku. Naročnik je v okviru nadzora potrjeval ukrepe, ki so se nanašali na spremembo končnega roka za dokončanje del.

Spremljanje izvedbe je bil tako del kontrole kot nadzora, zato so bili zanj zadolženi vsi glavni deležniki projekta: skrbnik, naročnik, gradbeni nadzornik, izvajalec in projektant. Naročnik in skrbnik sta gradnjo spremljala v sklopu nadzora in na podlagi poročanja gradbenega nadzornika. Spremljanje naročnika in skrbnika ni bilo tako tehnično podrobno in tudi ne vsakodnevno, v primerjavi s spremljanjem poteka gradnje gradbenega nadzornika v okviru kontrole in izvajalca v okviru lastne kontrole, kot jo predpisuje ZGO-1. Gradbeni nadzornik je bil vsakodnevno prisoten na gradbišču in je tako spremljal potek del, poleg tega mu je o tem poročal izvajalec (vodja gradbišča). Izvajalec – vodja gradbišča je vsakodnevno spremljal gradnjo s stalno prisotnostjo na gradbišču. Projektant pa je spremljal predvsem vidik gradnje, ki se je nanašal na kakovost, in odstopanja od PGD, na podlagi poročanja gradbenega nadzornika, čeprav bi moral spremljati potek tudi s prisotnostjo na terenu. Spremljanje deležnikov je tako v skladu s stroko projektnega managementa in gradbeno zakonodajo, razen projektanta, ki bi moral sam poskrbeti za podatke o spremljanju projekta.

SKLEP

Terminologija in opis vlog deležnikov v gradbeni zakonodaji (ZGO-1) se precej razlikuje od opredelitev deležnikov investicijskih gradbenih projektov stroke projektnega managementa, pri čemer si tudi avtorji s področja projektnega managementa vselej niso enotni pri opredelitvi nazivov in vlog deležnikov.

Na področjih spremljanja izvedbe, kontroliranja in nadzora, ki sem jih obravnavala v magistrskem delu so glavni deležniki glede na izhodišča stroke projektnega managementa: projektni manager, skrbnik, usmerjevalna skupina in naročnik. ZGO-1 pa kot glavne sodelujoče omenja: odgovornega nadzornika, odgovornega vodjo projekta ter investitorja. Vsak od deležnikov ima glede na teoretična izhodišča svoje naloge, ki se najbolj ujemajo pri naročniku (je običajno tudi plačnik) in investitorju, saj gre dejansko za isto osebo. Usmerjevalna skupina glede na opredelitve stroke projektnega managementa opravlja naloge spremljanja in nadzora projekta na podlagi poročanja projektnega managerja. Člani usmerjevalne skupine tudi potrjujejo predlagane spremembe in pri tem zaukažejo projektnemu managerju, da jih mora izvesti. Skrbnik kot sodelujoči v gradbeni zakonodaji ni nikjer omenjen, mu pa stroka projektnega managementa dodeljuje naloge nadzora, ki ga opravlja na podlagi rednega poročanja projektnega managerja o stanju projekta in pojavu odstopanj od plana. Tako kot usmerjevalna skupina, ima tudi skrbnik v okviru nadzora pristojnost potrjevanja sprememb projekta in prav tako lahko projektnemu managerju zaukaže izvajanje določenih ukrepov ali pa ga celo zamenja.

Največ nalog v zvezi s spremljanjem in kontrolo projekta ima glede na stroko projektnega managementa projektni manager, ki na terenu in na podlagi poročanja projektnega tima spremlja izvedbo, uporablja orodja za primerjavo s plani ter ob tem ugotavlja odstopanja in naprej poroča vrhnjemu managementu (skrbniku, naročniku, usmerjevalni skupini). Tu pa se je pojavila dilema, kdo je pravzaprav projektni manager gradbenih investicijskih projektov, saj gradbena zakonodaja nobenega deležnika ne poimenuje s tem nazivom, bi pa glede na naloge kot projektnega managerja lahko opredelili gradbenega nadzornika, ki je zadolžen za kontroliranje. Vendar pa ne opravlja tudi drugih nalog projektnega managerja, to je vodenja, organiziranja in planiranja, za katere je dejansko zadolžen skrbnik projekta, ki ga določi oziroma pooblasti naročnik.

ZGO-1 predvideva še sodelovanje odgovornega vodje projekta, ki poleg projektiranja sodeluje tudi v izvedbeni fazi in za katerega lahko jasno rečem, da ga glede na njegove naloge v okviru gradbene zakonodaje, ne moremo imenovati projektni manager v smislu definicije stroke projektnega managementa, saj je dejansko zadolžen za spremljanje, če gradnja poteka skladno s PGD ter ob ugotovljenem neskladju poroča investitorju in poda predloge, kako ukrepati. Njegove naloge ne zajemajo vodenja, organiziranja, planiranja in kontroliranja, ampak ima pomembno vlogo predvsem pri zagotavljanju kakovosti rezultatov projekta

Pri opredelitvi proučevanih pojmov, spremljanja, kontrole in nadzora, je uvodoma potrebno izpostaviti razlikovanje med pojmom nadzor in kontrola, ki sta v slovenščini sopomenki (pri čemer je kontrola tujka), čeprav sta to dejansko različna pojma. Razlog predvidoma izvira iz

nepoznavanja strokovne opredelitve obeh izrazov s strani slovenistov. Proces **kontrole** (angl. *control, controlling*) zajema spremljanje izvedbe, primerjavo s plani, ugotavljanje odstopanj in ukrepanje (z namenom izvedbe projekta v okviru proračuna in postavljenih rokov), **nadzor** (angl. *supervise, oversee*) pa pomeni (manj pogosto) nadzorovanje dela projektnega managerja in njegovega tima, ne pa tudi ukrepanja v primeru odstopanj. **Spremljanje** (angl. *monitoring, tracking*) pa pomeni zbiranje podatkov o stanju projekta in je dejansko del tako kontrole kot tudi nadzora.

Za kontrolo (časa, stroškov, kakovosti, tveganj in sprememb) je zadolžen projektni manager, nadzor pa opravlja naročnik ali v njegovem imenu skrbnik ter (če je imenovana) usmerjevalna skupina. Nadzornik projekta nadzira delo tima in spremlja projekt na podlagi poročanja projektnega managerja. Nadzor in kontrola sta povezana s poročanjem, saj je poročilo o izvajanju projekta, ki ga pripravi projektni tim za projektne managerja, (v manj podrobni obliki) osnova za poročanje projektnega managerja skrbniku in naročniku.

Za jasnejšo pojasnitev pojmov in problematike sem izbrala projekt izgradnje parkirišča v dolini Završnice, ki ga je s pomočjo najetih zunanjih izvajalcev, kot naročnik in investitor izpeljala Občina Žirovnica v letih od 2009 do 2011. Kontrolo projekta je opravljal gradbeni nadzornik, ki je spremljal potek del, preverjal terminski in stroškovni plan, ki sta bila določena v okviru gradbene pogodbe z izvajalcem, ter ukrepal takoj, ko so se pojavila odstopanja. Nadzor pa so opravljali skrbnik, naročnik, občinski svet v smislu nadzornega sveta združbe ter MGRT v okviru evropskega projekta.

Tudi v proučevanem primeru se je izkazalo, da je najbolj problematičen "nadzor", ki ga po gradbeni zakonodaji opravlja gradbeni nadzornik. Na podlagi analize njegovega dejanskega dela in nalog pri izbranem projektu sem jasno ugotovila, da projekt kontrolira in ne nadzira. Je pa vsekakor ZGO-1 pomanjkljiv pri opredeljevanju nalog vseh glavnih deležnikov gradbenih investicijskih projektov v okviru spremljanja, nadzora in kontrole. Nedorečena je bila opredelitev določenega deležnika kot projektnega managerja, saj so njegove naloge glede na stroko projektnega managementa planiranje, vodenje, organiziranje in kontroliranje, kar pa dejansko v primeru gradbenih projektov počneta skrbnik (planiranje, organiziranje, vodenje) in gradbeni nadzornik (kontroliranje).

Nekatere pojme, predvsem v okviru nadziranja, sem pojasnila in s tem prispevala k boljšemu razumevanju projektnega managementa v okviru gradbene zakonodaje in stroke. Z magistrskim delom sem odprla razpravo o skladnosti stroke projektnega managementa z gradbeno zakonodajo, ki bi si lahko bili pri poimenovanju in določitvi nalog glavnih deležnikov bolj sorodni, saj konec koncev obe obravnavata področje projektov.

V prihodnosti vidim še veliko možnosti za izboljšavo gradbene zakonodaje, ne sicer toliko v smislu popolnega poenotenja s stroko projektnega managementa, kot v smislu bolj podrobnega definiranja nalog posameznih deležnikov. ZGO-1 namreč zelo skopo definira naloge deležnikov v smislu spremljanja, kontroliranja in nadzora, zato bi bilo smiselno, vsaj v obliki pravilnika, vključiti konkretne tehnike in metode za potrebe kontrole različnih vidikov projekta.

Predvsem pa bi bilo potrebno uporabljati pojma kontrole in nadzora, kot jih definira stroka projektne managementa. Ob tem bi še opozorila, da je poimenovanje glavnega projektanta kot odgovornega vodja projekta neustrezno, saj nima enake vloge kot projektni manager, zato bi predlagala, da se mu določi drug naziv. Poleg tega je potrebno tudi razmisliti o nazivu gradbenega nadzornika, ki dejansko opravlja kontrolo in ne nadzora, zato je poimenovanje neustrezno. Poimenovanje ostalih deležnikov po ZGO-1 pa po mojem mnenju ni problematično, saj sovpada s stroko projektne managementa in ga ni potrebno spreminjati.

LITERATURA IN VIRI

1. Berkun, S. (2005). *The art of project management*. Sebastopol (CA): O'Reilly Media, Inc.
2. *Blog o projektne managementu*. Najdeno 15. marca 2012 na spletnem naslovu <http://projektni-management.si/>.
3. Brown, J. T. (2008). *The handbook of program management: how to facilitate project success with optimal program management*. New York: McGraw-Hill.
4. Callahan, K., & Brooks, L. (2004). *Essentials of strategic project management*. Hoboken (NJ): J. Wiley.
5. Caltrans, 2007. *Project risk management handbook* (2nd ed.). Sacramento (CA): Office of Statewide Project Management Improvement (OSPMI).
6. Charvat, J. (2002). *Project management nation: tools, techniques, and goals for the new and practicing IT project manager*. New York: John Wiley&Sons, Inc.
7. Cooper, D., Grey, S., Raymond, G., & Walker, P. (2005). *Project risk management guidelines – Managing risk in large projects and complex procurements*. West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
8. Davidson, J. (2000). *10 Minute Guide to Project Management*. Indianapolis: Alpha Books.
9. Dinsmore, P. C. (1993). *The AMA handbook of project management*. New York: Amacom Books.
10. European Commission. (1999). *Project Cycle Management, Training Handbook*. West Sussex (UK): ITAD Ltd..
11. European Commission. (2002). *Project Cycle Management, Handbook*. Freiburg: EuropeAid Co-operation Office, General Affairs, Evaluation.
12. Forsberg, K., Mooz, H., & Cotterman, H. (2005). *Visualizing project management: models and frameworks for mastering complex systems* (3th ed.). Hoboken (N.J.): John Wiley & Sons, Inc.
13. Frame, J. D. (2003). *Managing projects in organizations : how to make the best use of time, techniques, and people* (3rd ed.). San Francisco (CA): Jossey-Bass, cop.
14. Gido, J., & Clements, J. P. (2003). *Successful project management*. Mason (Ohio): Thomson/South-Western.
15. Harvard Business School. (1996). *Project management manual*. Boston: Harvard Business School Publishing..
16. Hauc, A. (2002). *Projektni management*. Ljubljana: GV Založba.
17. Hauc, A. (2007). *Projektni management*. Ljubljana: GV Založba.
18. Heerkens, G. R. (2002). *Project Management*. New York: McGraw-Hill.
19. Heldman, K. (2003). *Project management jumpstart*. San Francisco: Sybex, Inc.
20. Heldman, K., & Heldman, W. (2007). *Microsoft office excel 2007 for project managers*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
21. Howes, N. R. (2001). *Modern project management: successfully integrating project management knowledge areas and processes*. New York: Amacom.
22. International Project Management Association (IPMA). (2006). *ICB – IPMA Competence baseline, Verison 3.0*. Nijkerk: International Project Management Association.

23. *Inženirska zbornica Slovenije*. Najdeno 16. februarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.izs.si>.
24. *Karavanke@prihodnost.eu*. Najdeno 28. marca 2012 na spletnem naslovu www.karavanke.eu.
25. Kerzner, H. (1998). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling – case studies* (6th ed.). Hoboken (N.J.): John Wiley & Sons, Inc.
26. Kerzner, H. (2003). *Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling – case studies* (8th ed.). Hoboken (N.J.): John Wiley & Sons, Inc.
27. Kliem, R., & Ludin, S. (1998). *Project management practitioner's handbook*. New York: AMACOM Books.
28. Kloppenborg, T. J. (2009). *Contemporary Project Management*. Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
29. Krek, S. (2002). *Veliki angleško slovenski slovar [zgoščenka]*. Ljubljana: Založba DZS.
30. Lester, A. (2003). *Project planning and control* (4th ed.). Burlington MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
31. Levine, H. (2002). *Practical project management. Tips, tactics and tools*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
32. Lewis, J. P. (1995). *Fundamentals of project management*. New York: Amacom Books.
33. Lindahl, G., & Ryd, N. (2007). Clients' goals and the construction project management process. *Construction project management*, 25 (3/4), 147-156.
34. Majcen, B. (2004). *Načrtovanje, ocenjevanje, spremljanje in vrednotenje državnih investicij ter razvojnih programov*. Ljubljana: Inštitut za ekonomska raziskovanja.
35. Marmel, E. (2007). *Microsoft Office Project 2007, Bible*. Indianapolis: Wiley Publishing.
36. Martin, P., & Tate, K. (2001). *Getting started in project management*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
37. Možina, S., Kavčič, B., Tavčar, M., Pučko, D., Ivanko, Š., Lipičnik, B, Gričar, J., Repovž, L., Vizjak, A., Vahčič, A., Rus, V., & Bohinc, R. (1994). *Management*. Radovljica: Didakta.
38. Newell, M. (2002). *Preparing for the Project Management Professional Certification Exam* (2nd ed.). New York: AMACOM.
39. Občina Žirovnica (2009). *Razvojni program Občine Žirovnica 2009-2016 z elementi do leta 2020* (interno gradivo). Žirovnica: Občina Žirovnica.
40. Obligacijski zakonik. *Uradni list RS* št. 83/2001, 32/2004, 28/2006 *Odl.US*: U-I-300/04-25, 29/2007 *Odl.US*: U-I-267/06-41, 40/2007, 97/2007-UPB1, 30/2010 *Odl.US*: U-I-207/08-10, Up-2168/08-12.
41. Office of Government Commerce (OGC). (2002). *Manual* (3rd ed.). London: Crown.
42. Oxfordov angleško angleški slovar. (b.l.) V *Oxford Dictionaries*. Najdeno 12. marca 2013 na spletnem naslovu <http://oxforddictionaries.com/>.
43. Phillips, J. (2004). *PMP Project management professional study guide*. California: McGraw-Hill/Osborne.
44. Project Management Institute. (2000). *A Guide to the Project Management of Knowledge*. Newton Square (PA): Project Management Institute.
45. Project Management Institute. (2004). *A Guide to the Project Management of Knowledge* (3th ed.). Newton Square (PA): Project Management Institute.

46. Pravilnik o gradbiščih. *Uradni list RS* št. 55/08, 54/09.
47. Pravilnik o projektni dokumentaciji. *Uradni list RS* št. 55/2008.
48. Prusnik, A. (1992). *Projekt, organizacija, dokumentacija, nadzor*. Ljubljana: Državna založba Slovenije.
49. Posebne gradbene uzance. *Uradni list SFRJ* št. 18/1977.
50. Reiss, G., Anthony, M., Chapman, J., Pyne, A., & Rayner, P. (2006). *Gower handbook of programme management*. Aldershot: Gower.
51. Rozman, R., & Stare, A. (2008). *Projektni management ali ravnateljstvo projekta*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
52. Sanghera, P. (2007). *PgMP: Program management professional exam: study guide*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
53. Schwalbe, K. (2006). *Introduction to Project Management*. Massachusetts: Thomson Course Technology.
54. Senjur, M. (1993). *Gospodarska rast in razvojna ekonomika*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
55. *Slovenska akademija za management*. Najdeno 6. marca 2013 na spletnem naslovu: <http://sam-d.si>.
56. Slovar slovenskega knjižnega jezika. (b.l.) V *SSKJ*. Najdeno 23. marca 2013 na spletnem naslovu <http://bos.zrc-sazu.si/sskj.html>.
57. Stare, A. (2011). *Projektni management: teorija in praksa*. Ljubljana: Agencija Poti.
58. Statut Občine Žirovnica. *Uradni list RS* št. 55/2011, 76/13, 19/13.
59. Stover, T. S. (2007). *Microsoft Office Project 2007 Inside Out*. Washington: Microsoft Press.
60. Thomsett, R. (2002). *Radical project management*. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall PTR.
61. Tinnirello, P. C. (2001). *New Directions in Project Management*. Boca Raton (Fla.): Auerbach Publications.
62. Odlok o ustanovitvi Javnega podjetja Komunala Metlika d.o.o.. *Uradni list RS* št. 89/2012.
63. Verzuh, E. (2003). *The portable MBA in project management*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
64. Verzuh, E. (2005). *The fast forward MBA in project management* (2nd ed.). New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
65. Wickham, P., & Wickham, L. (2008). *Management consulting: delivering an effective project* (3rd ed.). Harlow (England), New York: Financial Times / Prentice Hall.
66. Wideman, M. (2004). *Wideman comparative Glossary of Project Management Terms v3.1*. Najdeno 22. januarja 2013 na spletnem naslovu <http://www.maxwideman.com/pmglossary/index.htm>.
67. Wysocki, R. (2004). *Project management process improvement*. Norwood (MA): Artech House, Inc.
68. Wysocki, R., & McGary, R. (2003). *Effective project management: traditional, adaptive, extreme* (3rd ed.). Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
69. Zakon o graditvi objektov (ZGO-1). *Uradni list RS* št. 110/02, 97/2003 *Odl.US*: U-I-152/00-23, 41/2004-ZVO-1, 45/2004, 47/2004, 62/2004 *Odl.US*: U-I-1/03-15, 102/2004-UPB1 (14/2005 popr.), 92/2005-ZJC-B, 93/2005-ZVMS, 111/2005 *Odl.US*: U-I-150/04-19,

- 120/2006 *Odl.US*: U-I-286/04-46, 126/2007, 57/2009 *SkI.US*: U-I-165/09-8, 108/2009, 61/2010-ZRud-1 (62/2010 popr.), 20/2011 *Odl.US*: U-I-165/09-34, 57/2012.
70. Zakonom o integriteti in preprečevanju korupcije (ZIntPK). *Uradni list RS* št. 45/10, 26/2011, 30/2011 *SkI.US*: U-I-36/11-8, 43/2011, 56/2011 *Odl.US*: U-I-230/10-16, 56/2011 *Odl.US*: U-I-239/10-16, 60/2011, 69/2011-UPB2.
71. Žurga, G. (2004). *Projektni management kot del menedžmenta v javni upravi*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.