UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

OCENA PROJEKTA GRADNJE ŠKOTSKEGA PARLAMENTA

Ljubljana, september 2010 KAJA ŠOLINC

IZJAVA

Študentka Kaja Šolinc izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom dr. Marka Jakliča, in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne 22.9.2010 Podpis: _____

KAZALO

UVOD ... 1
1. TEORIJA PROJEKTNEGA MANAGEMENTA ... 2
1.1 DEFINICIJA PROJEKTA IN PROJEKTNEGA MANAGEMENTA ... 2
1.2 ŽIVLJENJSKI CIKEL PROJEKTA ... 3
1.3 MODEL ŠTIRIH FAZ PROJEKTA ... 3
2. TEORIJA MODELA ŠTIRIH FAZ V PROJEKTU ... 4
2.1 FAZA PLANIRANJA ... 5
2.1.1 Primarni cilji ... 5
2.1.2 Proračun ... 6
2.1.3 Projektna organizacijska struktura in management tveganja ... 7
2.2 FAZA RAZVOJA ... 7
2.2.1 Načrtovanje / Mrežni gantogram / Metoda kritične poti / Goldrattova kritična veriga ... 7
2.2.2 Tehnična struktura projekta ... 8
2.3 FAZA REALIZACIJE ... 8
2.3.1 Kontrolni cikel projekta ... 8
2.3.2 Metoda prislužene vrednosti ... 9
2.4 FAZA ZAKLJUČKA ... 9
2.4.1 Tip zaključne metodologije ... 9
3. PROJEKTNI MANAGEMENT NA PRIMERU ŠKOTSKEGA PARLAMENTA ... 10
3.1 UPORABA MREŽNEGA GANTOGRAMA ... 10
4. PROJEKT GRADNJE ŠKOTSKEGA PARLAMENTA SKOZI MODEL ŠTIRIH FAZ ... 12
4.1 FAZA PLANIRANJA ... 12
4.1.1 Primarni cilji v projektu gradnje škotskega parlamenta ... 12
4.1.2 Proračun ... 12
4.1.3 Projektna organizacijska struktura ... 14
4.1.4 Management tveganja ... 15
4.2 FAZA RAZVOJA ... 16
4.2.1 Spremenjena projektna organizacijska struktura ... 16
4.2.2 Načrtovanje / Mrežni gantogram / Metoda kritične poti / Goldrattova kritična veriga ... 18
4.2 3 Tehnična struktura projekta ... 20
4.3 FAZA REALIZACIJE ... 20
4.3.1 Management tveganja ... 20
4.3.2 Kontrolni cikel projekta ... 21
4.3.3 Metoda prislužene vrednosti ... 22
4.4 FAZA ZAKLJUČKA ... 23
4.4.1 Primarni cilji ... 24
4.4.2 Vrednotenje projekta in tip zaključne metodologije ... 24
SKLEP ... 25
LITERATURA IN VIRI ... 26

KAZALO SLIK

Slika 1: Model štirih faz 4
Slika 2: Model štirih faz z uporabo metode fast-track 4
Slika 3: Primarni cilji projektnega managementa 6
Slika 4: Hočem, potrebujem, je izvedljivo 6
Slika 5: Spremembe v napovedanem programu do zaključka projekta gradnje škotskega parlamenta z uporabo metode mrežnega gantograma 11
Slika 6: Model štirih faz, kakršen je bil v projektu gradnje škotskega parlamenta 11
Slika 7: Tradicionalna projektna organizacija 15
Slika 8: Spremenjena organizacija projekta Škotskega parlamenta 17
Slika 9: Analiza vpliva sprememb v načrtovanju glavne stavbe v projektu škotskega parlamenta 19
Slika 10: Osnovna ocena in dopustno tveganje v proračunu 21
Slika 11: Kontrolna zanka 22
Slika 12: Ocena stroškov gradnje Škotskega parlamenta in dejanski stroški 23
Slika 13: Prioritete, kot so bile dosežene v projektu gradnje škotskega parlamenta 24

KAZALO TABEL

Tabela 1: Prvotna ocena stroškov nove zgradbe 13
Tabela 2: Primerjava stroškv ostalih parlamentarnih zgradb 14

UVOD

Živimo v obdobju ekonomije enaindvajsetega stoletja, katere značilnosti so globalizacija, hiter tehnološki razvoj, internet, elektronsko poslovanje in navidezno nakupovanje. Za sodobno poslovno okolje so značilne stalne in simultane spremembe, ki jih moramo znati izkoristiti v svoj prid, sicer nam lahko povzročijo veliko težav. V svetu obstaja veliko študij o globalnih razvojnih trendih in vse te študije kažejo na vedno večjo navzočnost globalizacije na vseh področjih človekovega delovanja, na vedno večji vpliv novih tehnologij na vsakdanje življenje in na organiziranost poslovanja kot tudi na vedno večje ekološke probleme. Poslovna uspešnost sodobnih podjetij in drugih organizacij temelji na sposobnosti razumevanja globalnih trendov kot tudi trendov v okviru specifičnih industrij ali panog, kjer ta podjetja ali organizacije delujejo. Skladno z ugotovljenimi razvojnimi trendi morajo podjetja in organizacije usmerjati svoj razvoj ter izvajati ustrezne projekte razvoja in prilagajanja. Tukaj pa se pojavi vloga projektnega managementa kot ključnega pri ravnavnju s projekti.

Management je planiranje, organiziranje, vodenje in kontroliranje dela v podjetju, s tem pa tudi vseh aktivnosti in nalog, ki jih opravljajo zaposleni. Bistvo dela managerjev je usklajevanje. Projektni management predstavlja pomembno področje v okviru splošnega managementa. Projektni način dela postaja vedno bolj pogost način ravnanja in izvedbe del v organizacijah. Potrebe po projektnem delu, kjer je visoka učinkovitost, so velike. Trg dela zahteva učinkovito in racionalno ravnanje pri delu tako v zasebnem kot v javnem sektorju. Namen projektnega managementa je, da se projekt konča z višino stroškov, ki smo jih določili, da je končan z ustrezno kvaliteto in znotraj planiranega časovnega okvira. Cilje, ki jih pri tem zasledujejo, si mora vodstvo projekta postaviti že na začetku projekta. Smisel izvajanja projektov je doseči ali zgraditi nekaj novega, pri tem pa obstaja tudi nevarnost, da projekt ne bo izveden uspešno. Vedno obstaja določena stopnja tveganja. Trg je zahteval, da so se najprej začeli obnašati racionalno v gospodarstvu, takšna praksa pa mora biti tudi v javnem sektorju.

To diplomsko delo analizira ključne težavnosti in probleme, ki so se zgodili med procesom gradnje škotskega parlamenta. Analizirala sem jih s pomočjo različnih avtorjev, ki opredeljujejo projektni management in njegove lastnosti. Celoten projekt je spodletel tako na ravni doseganja stroškov kot pri doseganju datuma zaključka projekta. Kritični so predvsem stroški, saj je pri njih prišlo do desetkratnega povečanja. Projekt se ni končal pravočasno, gradili so ga dvakrat dlje, kot so načrtovali, to je šest let namesto tri leta.

Namen diplomskega dela je na primeru projekta gradnje škotskega parlamenta ugotoviti, kateri so bili ključni razlogi za neuspeh projekta, s tem pa tudi povečati razumevanje projektnega managementa. Cilji tega diplomskega dela so skozi teorijo in prakso ugotoviti, katere teorije in orodja so bili na tem primeru uporabljeni učinkovito, kakšne napake so se pri tem pojavile in zakaj projekt gradnje škotskega parlamenta ni bil uspešen projekt.

V prvem poglavju bom opredelila teorijo projektnega managementa. V tem poglavju sem zajela definicijo projekta in projektnega managementa, življenjski cikel projekta in model štirih faz projekta. Naslednje poglavje je namenjeno teoriji modela štirih faz v projektu. V tem poglavju so predstavljene faza planiranja, faza razvoja, faza realizacije in faza zaključka s podpoglavji. V tretjem poglavju pa je predstavljen projektni management na projektu gradnje škotskega parlamenta. Pri tem projektu je bilo pomembno orodje, ki so ga uporabili, mrežni gantogram, zato je v tretjem poglavju na primeru projektu gradnje škotskega parlamenta opisan tudi ta. V četrtem poglavju je projekt gradnje škotskega parlamenta opisan skozi model štirih faz, ki si sledijo v enakem zaporedju kot v drugem poglavju tega dela. Prav tako so v četrtem poglavju vključena smiselna podpoglavja, ki se nanašajo na praktični primer gradnje. Diplomsko nalogo sem zaključila s sklepom, v katerem sem povzela bistvena spoznanja, do katerih sem prišla med proučevanjem projekta gradnje škotskega parlamenta.

1. TEORIJA PROJEKTNEGA MANAGEMENTA

V tem delu je predstavljena teorija o projektu in projektnem managementu[1], torej najbolj osnovne stvari, ki bi jih moral vedeti vsakdo, preden začne delati na projektu. V tem delu je predstavljen tudi življenjski cikel projekta in model štirih faz. Različni avtorji zagovarjajo različno število faz, najbolj pogosto pa projekt utemeljujejo s štirimi fazami.

1.1 DEFINICIJA PROJEKTA IN PROJEKTNEGA MANAGEMENTA

Projekt je edinstven proces, ki ga sestavlja niz koordiniranih in kontroliranih aktivnosti, ki imajo datum začetka in konca. Projekt zagotavlja, da bo dosegel prioritete, ki se prilagajajo specifičnim zahtevam, te pa vključujejo omejenosti pri času, stroških in virih (Lockyer & Gordon, 1996). Lock (2003) poudari, da je novost temeljna značilnost projekta. Je korak v neznano, prisotni sta negotovost in tveganje. Niti dva projekta nista povsem enaka. Za Younga (v Rozman, 2008) je projekt zbir povezanih in na urejen način izvedenih aktivnosti z jasno določenim začetkom in koncem, ko podjetje doseže postavljene izide. Rozman (2008) po vseh teh definicijah zaključi, da lahko projekt opredelimo kot širšo dejavnost med seboj povezanih zaposlenih, sredstev in aktivnosti, zanj so značilni neponovljivost projektnega procesa in enkratnost proizvoda in storitve, s tem pa tudi časovna omejenost celotne dejavnosti in sodelovanje različnih sodelavcev in sredstev v projektu. Lock (v Rozman, 2008) razdeli projekte na štiri temeljne skupine: gradbene, proizvodne, ravnalne in raziskovalne projekte.

[1] Med prebiranjem strokovne literature sem naletela na različne prevode angleške besede „management“, ki jo v slovenščino prevajajo z besedo ravnanje ali ravnateljevanje projektov. V praksi, pa tudi v teoriji, slovenski pisci običajno uporabljajo za „management“ projekta besedo vodenje. Ta beseda pa je prevod angleške besede „leadership“, kar lahko povzroči težave v razumevanju ali gre za vodenje (management) ali vodenje (leadership) projekta. Podobna težava je tudi z uporabo besede upravljanje, ki se manj uporablja, saj beseda upravljanje pomeni prevod angleške besede „governance“, ki pomeni nekaj drugega kot management. Lahko bi uporabljali tudi fonetični zapis menedžment, ki pa se mu ne samo stroka, vendar vsi, razen slovenistov in medijev, upirajo. Sama bom v diplomskem delu uporabljala izraz management, redkeje pa tudi izraza ravnanje ali ravnateljevanje (Rozman, 2008).

Med gradbene projekte po njegovem mnenju sodijo projekti v gradbeništvu, konstrukcijah, naftnem gospodarstvu, rudnikih in kamnolomih. Za to vrsto projektov je značilno, da potekajo na eni lokaciji, za njihovo izvedbo so potrebna velika finančna sredstva in zahtevana je ustrezna kakovost. Med proizvodne projekte šteje izdelavo strojev, letal in ladij. Med ravnalne projekte štejemo projekte, ki so povezani z ravnateljevanjem podjetja, na primer trženjska kampanja, priprava strateškega načrta, prenova in vpeljava informacijskih sistemov. Raziskovalni projekti pa so na primer razvijanje novih proizvodov in procesov. Projekt gradnje škotskega parlamenta, o katerem teče beseda v tem delu, sodi med gradbene projekte.

„Če dva tedna pred prelomnim datumom projekta v njegovi izvedbi zamujaš šest mesecev, in resnično verjameš, da ti bo uspelo v dogovorjenem času, si projektni manager.“
O projektnem managementu so številne anekdote, kot je ta. Gledati na **projektni management** kot na stroko, ki poskuša nemogoče narediti mogoče, je navadno njihovo bistvo. Vendar pa se dobro izpeljan projekt ne zanaša na takšne aktivnosti, ki so namenjene gašenju požara oziroma aktivnostim po tem, ko že pride do napak, zamud ali problemov. Kljub vsemu pa se projekti velikokrat končajo na opisan način. Eden izmed razlogov za takšen izid je, da se projektni management zavzema za vpeljavo in upravljanje sprememb (Lockyer & Gordon, 1996). Sprememba je vedno povezana z neznanim, katerega izid je povečana stopnja tveganja. Zato lahko teorije projektnega managementa vidimo kot orodja, vendar pa samo uporaba pravega izbora orodij pripelje do želenega izida. Ta izbor naredi projektni manager in predstavlja velik delež njegovega dela.

1.2 ŽIVLJENJSKI CIKEL PROJEKTA

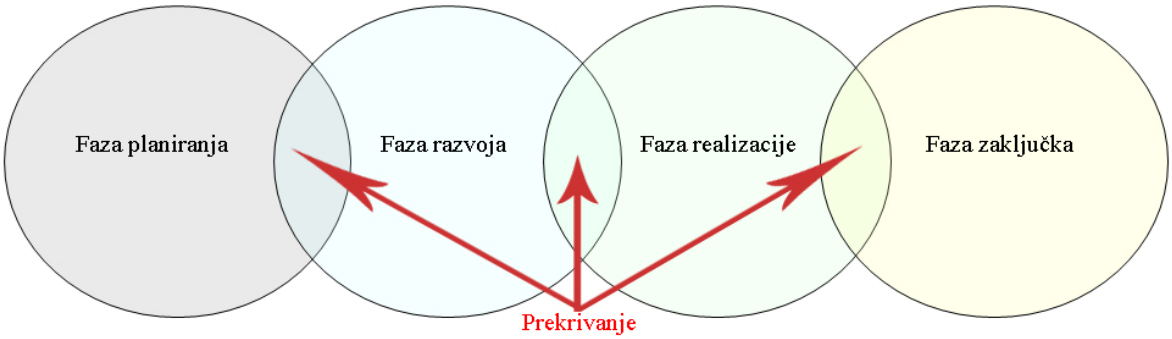
Vsak projekt ima svoj začetek in zaključek. Celotna dejavnost poteka v več fazah, ki so si v različnih projektih podobne, vendar pa niso enake. Različni avtorji različno opredeljujejo in členijo faze ter uporabljajo različno izrazje za enake faze. Avtorji s ciklom razumejo predvsem celotno vsebinsko izvedbo projekta in ne samo ravnanje projekta (Rozman, 2008). Različni avtorji v **življenjskem ciklu projekta** opredeljujejo tri do dvanajst faz. Tako model s tremi fazami razlaga Rosenau (v Rozman, 2008), in sicer so te faze: začetek, osrednji del in zaključek. Assad in Pelser (v Rozman, 2008) navajata dvanajst faz. To so izdelava koncepta, študija možnosti, revizija koncepta, opredelitev projekta, iskanje ponudb, končno oblikovanje, sklepanje pogodb, izgradnja, preizkušanje proizvodov, zaključno preizkušanje, pregled projekta in redna proizvodnja in vzdrževanje. Avtor povzame, da so najbolj pogosto uporabljene štiri faze, in to so faza začetka projekta, faza razvijanja projekta, faza organiziranja in izvedbe ter kontrole projekta in na koncu še faza zaključka projekta.

1.3 MODEL ŠTIRIH FAZ PROJEKTA

V življenjskem ciklu projekta gre večina projektov skozi **štiri faze**. **Slika 1** predstavlja štiri faze po mnenju Lockyerja in Gordona (1996). Te faze so med seboj povezane in druga od

druge odvisne (Burke, 1999). To pa pomeni, da se med seboj prekrivajo.

Slika 1: Model štirih faz



Vir: K. Lockyer & J. Gordon, Project Management and Project Network Techniques, 2006.

Da bi dosegli prvotni datum končanja zgradbe, v projektih večkrat uporabijo metodo `fast-tracking´, s katero si faze hitro sledijo. To pomeni, da se na naslednji fazi delo začne, še preden se prejšnja faza konča (Burke, 1999). Prekrivanje med fazami je večje, še posebno med fazo razvijanja in realizacije. **Slika 2** prikazuje idealen fast track projekt z večjim prekrivanjem med fazami. Pri uporabi te metode je zelo pomembna dosledna uporaba projektnega managementa, saj neuspeh s seboj prinaša povečane stroške, večje spremembe, manjšo produktivnosti in izgubo časa (Meredith & Mantel, 2004).

Slika 2: Model štirih faz z uporabo metode fast-track

2. TEORIJA MODELA ŠTIRIH FAZ V PROJEKTU

Veliko avtorjev, kot na primer Lockyer in Gordon, Dinsmore, Milosevic ter Verzuh, utemeljuje projekt skozi štiri faze (Rozman, 2008). S tem razlogom v tem delu podrobneje predstavim teorijo modela štirih faz, katero bom kasneje uporabila tudi za razlago projekta gradnje škotskega parlamenta. Prva faza je faza planiranja, sledi ji faza razvoja. Naslednja faza v projektu je faza realizacije in zadnja je faza zaključka.

2.1 FAZA PLANIRANJA

Lockyer in Gordon (1996) definirata to fazo kot **najbolj pomembno v življenju projekta**, saj je vse, kar sledi, določeno z odločitvami in cilji, ki so sprejeti v tej fazi. Spremembe, ki jih želijo narediti v tej fazi, so poceni (Burke, 1999). Če pa napake v tej fazi niso odkrite in ostanejo v projektu do njegovega zaključka, so zelo drage. Zato je pomembno, da si v tej fazi vzamejo čas in stvari temeljito načrtujejo (Briner, Hastings & Geddes, 1996). To velja tudi za projekte, kot je škotski parlament.

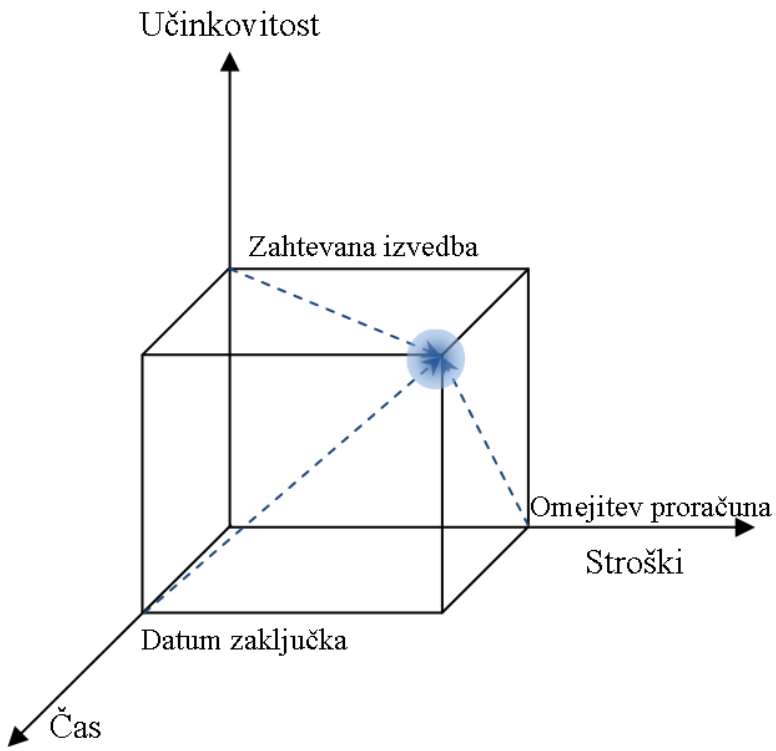
Vprašanja, na katera si je treba v projektu odgovoriti zelo kmalu, so: Zakaj to delamo? Kakšna so naša pričakovanja o projektu in kakšne so naše vloge? Kako bomo funkcionirali (Briner et al., 1996)?

2.1.1 Primarni cilji

Naslednje pomembno dejanje med fazo planiranja je definicija primarnih ciljev. To so izidi, ki jih pričakuje lastnik projekta. V projektnem managementu prevladujeta **dve teoriji primarnih ciljev**. Po **prvi teoriji** čas, stroški in kvaliteta nasprotujejo drug drugemu, saj so viri ponavadi omejeni. Poudarek na enem cilju neizogibno vodi v možne izbire z drugimi – s tem ko slediš enemu cilju, so drugi cilji v podrejenem položaju, saj vseh ciljev ne moreš zasledovati enakomerno. To neravnovesje v zasledovanju ciljev je treba nadzirati, v nasprotnem primeru lahko projekt uide izpod nadzora. To pomeni, da se morajo vpleteni v projekt strinjati o **enem prioritetnem cilju** (Lock, 2003). Burke (1999) pravi, da je narobe, če postavijo več primarnih ciljev in da bi pri načrtovanju projektov morali navesti samo en primarni cilj.

Druga teorija pa govori o postavitvi **več ciljev**, ki jih v projektu zasledujejo hkrati. Da bi ocenila projekt Meredith in Mantel (2004), definirata tri cilje projekta: učinkovitost, čas in proračun. Za razvrstitev zahtev naročnika projekta po pomembnosti so potrebni primarni cilji, da se lahko kasneje v projektu pravilno odločajo. Naročnik projekta primarno določi cilje in se odloči o potrebnih sredstvih za uspeh projekta. **Slika 3** prikazuje vpliv treh primarnih ciljev drugega na drugega. Povečanje kvalitete ima direkten vpliv na stroške. S tem ko se v projektu osredotočijo na večjo kvaliteto, imajo manjši nadzor nad stroški.

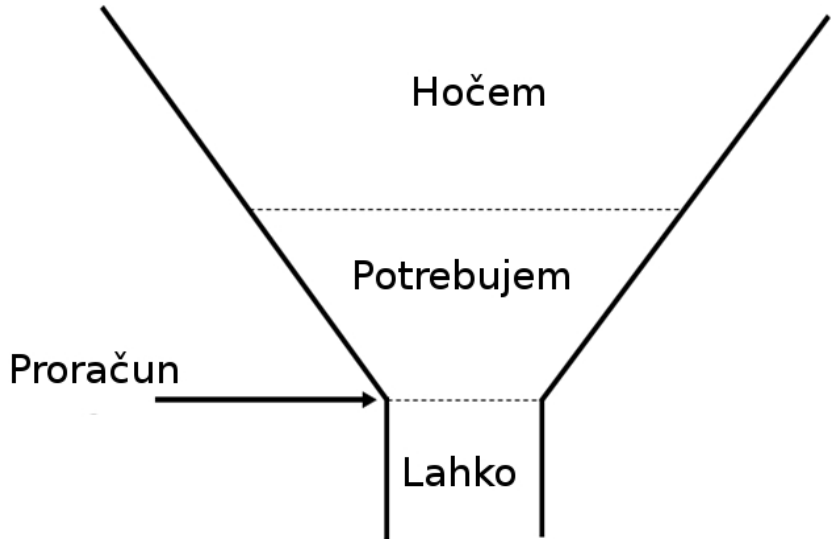
Slika 3: Primarni cilji projektnega managementa



2.1.2 Proračun

Da bi lahko načrtovali stroške projekta, mora biti določen **proračun**. Fiksen, že dogovorjen proračun od naročnika ponavadi zahteva, da zmanjša svoje želje ali celo potrebe, da bi dosegel izvedljiv seznam nalog, ki ne preseže skrajne meje proračuna (prikazano na **sliki 4**).

Slika 4: Hočem, potrebujem, je izvedljivo



Lock (2003) navaja, da bo ocena proračuna temeljila na precejšnji količini podatkov, kar vključuje področje delovanja, tehnično strukturo projekta, podroben načrt in ostalo specifikacijo.

2.1.3 Projektna organizacijska struktura in management tveganja

Ker je vsak projekt edinstven, ne obstaja samo en odgovor na vprašanje, kako **strukturirati projekt**, zato mora biti pri projektu projektni manager vedno prisoten. Projektni manager bi moral biti v projektu imenovan takoj, ko je to mogoče v življenju projekta (Lockyer & Gordon, 1996).

Tveganje je vse, kar lahko gre v projektu narobe in vpliva na doseganje ciljev projekta (Lewis, 2007). Sprejemanje odločitev s seboj vedno prinaša tveganje, saj vsak pogled v prihodnost temelji le na predvidevanjih. Zato je pomembno, da se tveganje v projektu oceni. Odločitev, pri kateri upoštevajo tudi tveganje, je odvisna od:
- škode, ki jo lahko povzroči neželeni učinek,
- verjetnosti neželenega učinka (Burke, 1999).

2.2 FAZA RAZVOJA

V tej fazi je zgrajena projektna struktura. Prav tako mora biti sestavljen podroben plan projekta (Lockyer & Gordon, 1996), ki vključuje urnike, nabavo, vire in proračun (Burke, 1999). Ta faza je namenjena dodajanju več podrobnosti aktivnostim iz faze planiranja. Potem ko je bila **projektna struktura** že postavljena v prvi fazi, ta stopnja preizkusi strukturo, kako dobro bo ta ustrezala potrebam projekta.

2.2.1 Načrtovanje / Mrežni gantogram / Metoda kritične poti / Goldrattova kritična veriga

Načrtovanje projekta oblikuje prvi večji korak v procesu projektnega managementa (Lockyer & Gordon, 1996). Načrtovanje projekta nazorno prikaže, da je ta del odločilen v projektu, saj določi, kaj je treba narediti in v kakšnem časovnem okvirju naj bi se to delo opravilo. Projektno planiranje ima namen, da pospeši kasnejše izvrševanje projekta (Meredith & Mantel, 2004).

Mrežni gantogram je ena starejših metod in še vedno ena najbolj uporabnih (Meredith & Mantel, 2004). Ta metoda se uporablja, da sliko aktivnosti ustvarijo z uporabo horizontalnih linij (Lockyer & Gordon, 1996). Te linije predstavljajo začetne in končne datume posameznih aktivnosti, s katerimi prikažejo njihovo trajanje na horizontalni časovni lestvici (Lock, 2003).

Metoda kritične poti[2] se uporablja za izračun trajanja celotnega projekta. Izračuna začetne in končne datume aktivnosti glede na ključne aktivnosti, kar določi celotno trajanje projekta (Burke, 1999).

[2] Critical Path Method – CPM

Goldrattova kritična veriga pa temelji na Metodi kritične poti in se poskuša izogibati določenim problemom, kot na primer ozkih grl, s preučevanjem razpoložljivosti virov. Prav tako preučuje odnose in vire odvisnosti. Pravijo ji metoda kritične verige, ker je seznam nalog upodobljen v obliki verige, ki kaže posledice posamezne naloge. Projekt, ki je upravljan s pomočjo metode kritične verige, lahko traja dlje kot načrtovanje projekta z Metodo kritične poti, vendar pa se z njo izogibajo neugodnim okoliščinam Metode kritične poti.

2.2.2 Tehnična struktura projekta[3]

Veliki projekti so preveč obsežni, da bi bili učinkovito ocenjeni in nadzirani, razen če so najprej razčlenjeni na toliko manjše dele, da so laže vodljivi. Strukture projekta morajo biti narejene sistematično, zato obstaja logičen hierarhičen vzorec, s katerim pridejo do razčlembe. **Tehnična struktura projekta** lahko podpira proces časovnega načrtovanja (Lock, 2003). Ravnanje s projektom ni mogoče brez smiselne členitve projekta na aktivnosti. Pri večjih projektih je smiselna členitev na širše in kasneje na ožje dele, na primer na podprojekte, skupine aktivnosti in aktivnosti. Aktivnost je natančno določena delovna naloga, katere trajanje je dano, določene pa so tudi druge značilnosti. Ena izmed njih so proizvodne prvine, ki so potrebne za izvedbo aktivnosti. Določitev ali opis aktivnosti vključuje vse delovne elemente: vsebino, trajanje, poslovne prvine, stroške in druge tehnične elemente. Tako je ustvarjeno enotno razumevanje vsake aktivnosti v projektu. Členitev mora biti logična, smiselna in slediti mora določenemu sodilu (Rozman, 2008). S pomočjo metode Tehnične strukture projekta lahko prav tako izračunajo stroške projekta. To naredijo tako, da izračunajo vse majhne, razčlenjene dele projekta. Celoten proračun pa je določen s seštevanjem vseh majhnih delov projekta. Vendar pa to deluje samo v primeru, ko je vse narejeno kot je načrtovano, saj se cene elementov s časom spreminjajo in to lahko močno vpliva na projekt. (Lock, 2003)

2.3 FAZA REALIZACIJE

Med to fazo se morajo izvesti načrti, ki so jih naredili v prvih dveh fazah. Da bi to naredili, morajo uporabiti primeren sistem poročanja, da bi z njim pridobili podatke o napredku v projektu, stroških in o možnih neugodnih dogodkih (Lockyer & Gordon, 1996).

2.3.1 Kontrolni cikel projekta

Kontrolni cikel projekta je vrsta korakov za vodenje projekta. Nadzoruje izvršitev projekta in ga primerja s prvotnim načrtom projekta (Burke, 1999). Zaznane napake lahko potem popravijo. Ponavadi nadzirajo stroške, kvaliteto in čas. Če iz signalov o napakah ne naredijo nič uporabnega, je sistem imenovan **'odprta zanka'** (Lock, 2003).

[3] Work Breakdown Stucture – WBS

2.3.2 Metoda prislužene vrednosti[4]

Možnost zgodnjega napovedovanja končnih stroškov in časa zaključka projekta je najpomembnejša za učinkovito kontrolo. Tako napovedovanje naj bi potekalo s pogostim popravljanjem obstoječih ocen. Najbolj točno in hkrati tudi časovno zamudno naj bi bilo ocenjevanje od aktivnosti in delovnih paketov navzgor. Večina avtorjev kot najučinkovitejšo metodo obvladovanja stroškov projekta navaja metodo prislužene vrednosti (Rozman, 2008). **Metoda prislužene vrednosti** je sestavljeno orodje za načrtovanje in kontrolo. Temelji na potrebi po povezavi informacij o stroških in času. To povezavo pa projektni managerji potrebujejo zaradi zavajajočih domnev o napredku projekta, ki temeljijo le na informacijah o izdatkih (Burke, 19999). Metoda prislužene vrednosti predstavlja merilo za dosežke projekta glede na stroške, ki so bili za njih potrebni.

Mera za prisluženo vrednost se imenuje odmik v stroških[5]:
Načrtovani stroški izvedenih aktivnosti[6] *– Dejanski stroški že izvedenih aktivnosti*[7] (1)
= Odmik v stroških

Odmik v stroških na koncu projekta je enak prvotno načrtovanim končnim stroškom projekta, ki jim odštejemo vse dejansko nastale stroške. Poleg izračuna odmika v stroških se po metodi prislužene vrednosti lahko izračuna tudi odmik terminskega načrta, stroškovni indeks in terminski indeks (Rozman, 2008).

2.4 FAZA ZAKLJUČKA

Zaključek projekta je proces, ko so vse aktivnosti ustrezno izvedene (Rozman, 2008). Lockyer & Gordon (1996, str. 5) navajata, da je „v fazi zaključka projekt vrednoten z uspehom uporabljenih metod, učinkom članov tima in glede na zanesljivost dobaviteljev.“ V fazi zaključka se projekt tudi vrednoti. Vrednotenje projekta je primerjava izvršitve projekta in dejanskega rezultata (Burke, 1999).

2.4.1 Tip zaključne metodologije

Meredith in Mantel (2004) navajata, da je pet različni načinov **zaključka projekta**:
- Po prvem načinu je projekt zaključen, ko so cilji projekta doseženi in ko je projekt predan naročniku. Načrtovanje projekta je bilo bolj lahko pa tudi manj uspešno.
- Naslednji način je zaključek projekta z integracijo in se pogosto uporablja. Sredstva in zaposlene, ki so delovali v projektu, po zaključku projekta vključijo v delo v podjetju. Do

4 Earned Value Analysis – EVA
5 Cost Variance – CV, imenovan tudi stroškovni odmik
6 Budgeted Costs of Work Performed – BCWP
7 Actual Cost of Work Performed – ACWP

problemov prihaja pri vprašanju, kako se bodo ti obnesli v podjetju, ali imajo ustrezno izobrazbo in so usposobljeni za nove naloge. Prednost tega načina pa je v tem, da se bodo zaposleni bolj potrudili z izvajanjem projekta, saj bodo vedeli, da bodo kasneje sami delali v novih prostorih.
- Tretji med načini zaključka projekta se zgodi takrat, ko projekti ne dosežejo ciljev. Ker ciljev ne bodo dosegli, naročniki projekt prekinejo. To se zgodi v primeru, ko proizvod ni ustrezen, ali pa se spremeni okolje. Kljub temu da aktivnosti na projektu prenehajo, je po navadi potrebno opraviti več del v zvezi z zaključkom projekta.
- Projekt se lahko zaključi tudi z dodajanjem novih aktivnosti. Ko je v eni poslovni enoti projekt uspešno izveden, ga začnejo izvajati tudi v drugi poslovni enoti.
- Zadnji način zaključka pa se zgodi, ko jim v projektu primanjkuje finančnih sredstev. Projekt in njegova izvedba sta sicer ustrezna in zaželena, vendar pa ga z danimi finančnimi sredstvi ni mogoče izpeljati.

3. PROJEKTNI MANAGEMENT NA PRIMERU ŠKOTSKEGA PARLAMENTA

Gradnja škotskega parlamenta je bil ekstremno težak in kompleksen gradbeni projekt. Zgradili so ga v Edinbourghu. Da so ga dokončali, je trajalo **šest let**, proračun pa so presegli za **desetkrat**. Planirani stroški so bili okrog 40 milijonov funtov, na koncu pa so vsi stroški projekta znašali 431 **milijonov funtov**. Prvi začetki projekta segajo v leto 1998. Takrat so načrtovali, da bo projekt končan v letu 2001, vendar pa so ga končali šele v **avgustu 2004**, torej z zamudo treh let (Lord Fraser of Carmyllie, 2000). V resnici je bil projekt velik neuspeh in s tem razlogom je največ pozornosti posvečene kritični analizi, zakaj cilja časovnega okvira in višine stroškov nista bila dosežena.

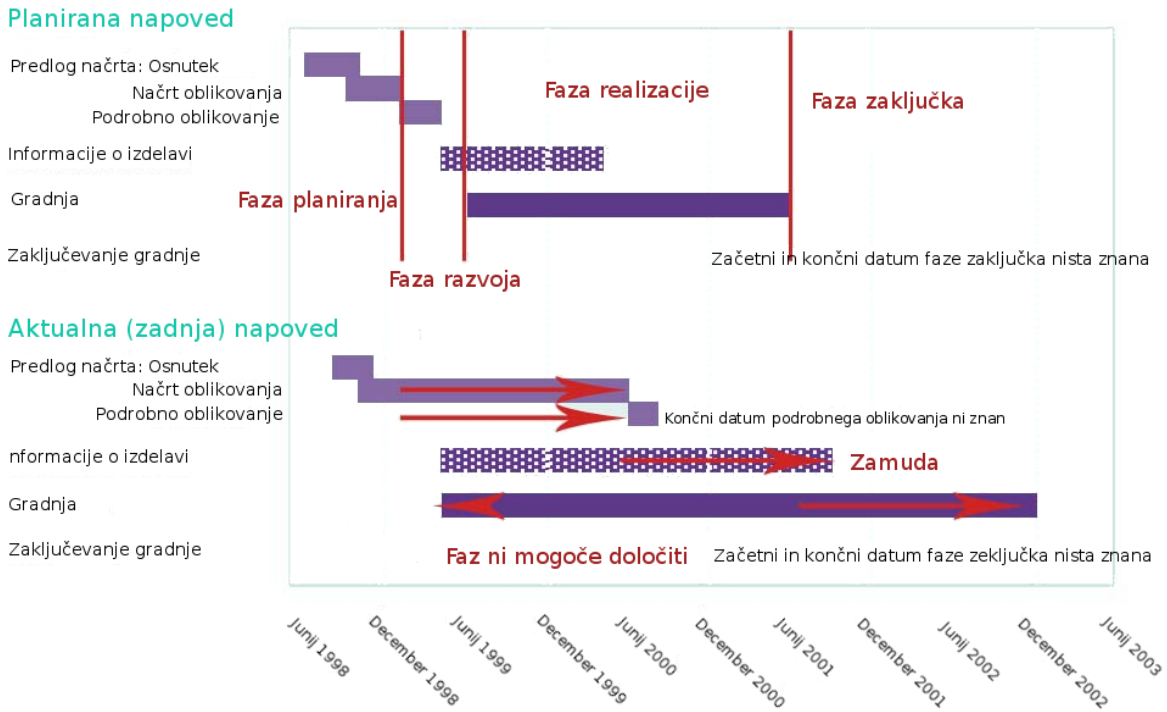
V primeru škotskega parlamenta so bile najbolj pomembne naslednje spremenljivke: **čas, stroški in kvaliteta.** Prva prioriteta je bil čas, a je niso dosegli. V dokončanju zgradbe je bila velika zamuda. Druga prioriteta so bili stroški. Imeli so določen proračun, ki je bil nespremenljiv. Kot prva je spodletela tudi ta prioriteta. Zadnja pa je bila kvaliteta. Zahtevali so visoko kvaliteto in to je bila edina prioriteta, ki je bila dosežena. Torej so v resnici kvaliteto postavili za prvo prioriteto, saj projekt ni bil končan znotraj predvidenega časovnega in stroškovnega okvira. Auditor General (2000), ki je napisal poročilo o gradnji škotskega parlamenta, v njem navaja, da bi po njegovem mnenju lahko dosegli enako kvaliteto z manjšimi stroški, če bi bil celoten proces načrtovanja in gradnje bolje izveden.

3.1 UPORABA MREŽNEGA GANTOGRAMA

Planirana časovna linija projekta gradnje škotskega parlamenta je lahko jasno razdeljena v štiri faze **(Slika 5)**. Vendar pa zamude v izvajanju projekta in neučinkovit management vodijo v povečano prekrivanje med fazami, katerega posledica je, da razmejitev med fazami ni več

mogoča. Aktivnosti v različnih fazah se dogajajo večinoma istočasno, zaradi česar pride do kaosa. Ključna posledica vsega tega je, da se dogajajo zamude in da je bil projekt končan z občutno višjimi stroški.

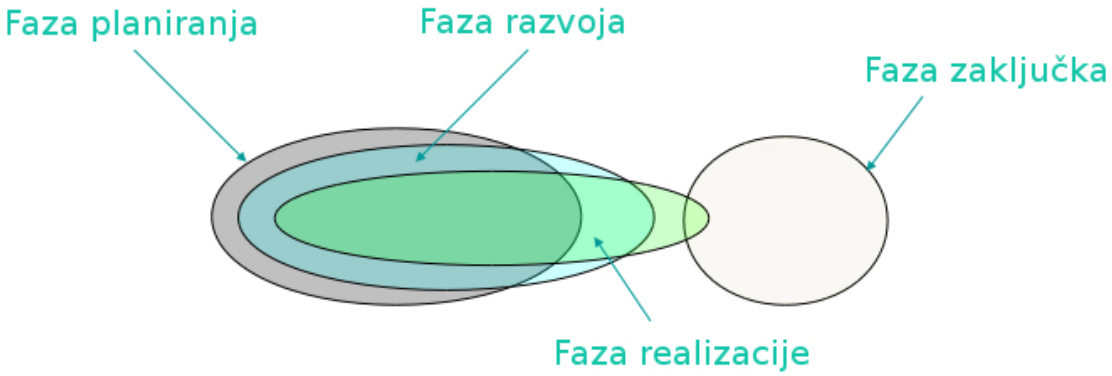
Slika 5: Spremembe v napovedanem programu do zaključka projekta gradnje škotskega parlamenta z uporabo metode mrežnega gantograma



Vir: Auditor General for Scotland, The new Scottish Parliament building. An examination of the management of the Holyrood project, 2000.

Kljub uporabi metode fast track, ki so jo uporabili zato, da bi projekt končali do planiranega leta, torej do leta 2001, pa so se v projektu gradnje škotskega parlamenta faze vseeno preveč prekrivale. **Na sliki 6** je vidno veliko odstopanje od tega, kako naj bi faze potekale z uporabo metode fast track (**slika 2**); faza planiranja se še vedno ni končala, ko se je že začela faza realizacije.

Slika 6: Model štirih faz, kakršen je bil v projektu gradnje škotskega parlamenta



Skozi štiri faze življenjskega cikla projekta je opisan potek dogodkov pri procesu gradnje škotskega parlamenta. Modeli projektnega managementa so razporejeni v te faze glede na njihovo umestitev v določeni fazi. S pomočjo teh modelov je analiziran projekt gradnje škotskega parlamenta.

4. PROJEKT GRADNJE ŠKOTSKEGA PARLAMENTA SKOZI MODEL ŠTIRIH FAZ

V tem poglavju si faze v modelu štirih faz sledijo, kot so si v drugem poglavju tega dela, le da so v tem delu opredeljena poglavja, ki so pomembna v primeru projekta gradnje, ki sem ga uporabila v tem diplomskem delu.

4.1 FAZA PLANIRANJA

V poglavju 2.1 Faza planiranja so navedena vprašanja, na katera si mora projektni tim odgovoriti v prvi fazi projekta, in pokrijejo večino teme, s katero se ukvarjajo v tej fazi. Te teme so: ali na trgu obstaja potreba ali priložnost po določenem produktu, ali je neki projekt izvedljiv (Burke, 1999) in kakšna je višina proračuna, ki si ga zastavijo pred pričetkom projekta. Na koncu faze planiranja bi morali biti namen in parametri načrtovanja dokumentirani in dogovorjeni z naročnikom projekta (Lockyer & Gordon, 1996). Faza planiranja je v primeru škotskega parlamenta trajala dlje, kot je bilo pričakovano, s fazo realizacije se je bolj prekrivala. Dokumentacija, o kateri so se dogovorili z naročnikom, pred pričetkom gradnje ni obstajala, kar je razvidno tudi s **Slike 3**.

Izbira med različnimi načrti, kar je del faze planiranja, se je dogajala v naglici, kar dokazuje, da temu vsesplošnemu načelu niso sledili (Lord Fraser of Carmyllie, 2004).

4.1.1 Primarni cilji v projektu gradnje škotskega parlamenta

V projektu gradnje škotskega parlamenta temu, da bi si postavili samo en primarni cilj, niso sledili. Ko so objavili razpis za načrt projekta v juliju 2007, je Donald Dewar „poudaril, da je pomembna kvaliteta in dostopnost arhitekture in da je projekt končan s čim nižjimi stroški. Pomemben pa je tudi načrt, ki mora biti tako poseben, da bo vreden vseh upov in aspiracij Škotov“ (Lord Fraser of Carmyllie, 2004, str. 51).

4.1.2 Proračun

Nenehno spreminjanje zneska proračuna v zgodnji fazi projekta pomeni, da ocenjevanju proračuna in zmanjševanju svojih zahtev niso namenili dovolj pozornosti. Prvotni zneski proračuna so bili zelo netočni in narejeni, ko še nista bila izbrana niti arhitekt niti predel

Edinbourgha, kjer bo zgradba škotskega parlamenta. Ta ocena stroškov je prikazana v **tabeli 1**. Na tej sliki vidimo, da ocene stroškov niso natančne in izgledajo bolj kot le njihova želja, da bi bili stroški gradnje nizki. Te ocene stroškov niso imele nobene podlage.

Zaradi pomanjkljive definicije prioritete v projektu škotskega parlamenta so poskušali doseči vse, kar so planirali že od začetka, saj jim je primanjkovalo volje, da bi zmanjšali nekatere zahteve in se s tem izognili prekoračitvi proračuna. Naslednji navedek gospe Wark zelo jasno prikazuje ta odnos: „Nikakor nismo sprejeli odločitve v prid ekonomsko najbolj ugodni ponudbi; drugače bi končali tako, da bi namesto parlamenta imeli lopo“ (Lord Fraser of Carmyllie, 2004, str. 64).

Tabela 1: Prvotna ocena stroškov nove zgradbe

Stroški gradnje (vključujejo dela na gradbišču in dajatve)		**£m**
Razpravna dvorana	1.000 m2 x £2,200	2,2
Prostori za odbor in ministre	3.000 m2 x £2,200	6,6
Ostali pisarniški prostori	11.000 m2 x £1,500	16,5
SKUPAJ	=15.000 m2 x (£1,687)	= 25,3
Prištet je še davek na dodano vrednost 17,5%		4,5
SKUPNI STROŠKI		29,8
Zaključna dela in opremljanje (z davki na dodano vrednost)		7,1
		= £36,9m
Celotni stroški gradnje novega parlamenta so torej med £35 in 40 milijoni.		

Vir: Lord Fraser of Carmyllie, Holyrood Inquriy, 2004.

Pravilen pristop bi bil, da bi pogledali želene lokacije in že obstoječo zgradbo in se nato odločili, kakšna bo stavba – velika ali majhna, tradicionalen, enostaven ali kompleksen načrt. Pri določanju proračuna bi jim lahko bili v pomoč izkušnje in rezultati prejšnjih projektov gradnje parlamentov. Temu pristopu pravimo načrtovanje proračuna od zgoraj navzdol[8]. Naslednji korak bi bil objava razpisa za načrt glede na specifične zahteve. Te zahteve morajo biti eksaktno navedene. Prijave na razpis pa so potem ovrednotene z načrtovanjem proračuna od spodaj navzgor[9], da dobijo bolj natančno oceno.

[8] Top-Down Budgeting
[9] Bottom-Up Budgeting

Tabela 2: Primerjava stroškov ostalih parlamentarnih zgradb

Zgradba / Lokacija	Opis	Stroški v milijonih
Valižanska skupščina - Cardiff	Majhna, enostaven načrt	£40.997 (znotraj proračuna)
Avstralski parlament - Canberra	Velik, kompleksen načrt	£440 (znotraj proračuna)
Parlament - Berlin	Velik, tradicionalen načrt	£190 (znotraj proračuna)
Parlament Velike Britanije - Westminster	Velik, tradicionalen načrt	£235 (prekoračili proračun)
Zgradba Evropskega parlamenta - Strasbourg	Velik, kompleksen načrt	£230 (prekoračili proračun)

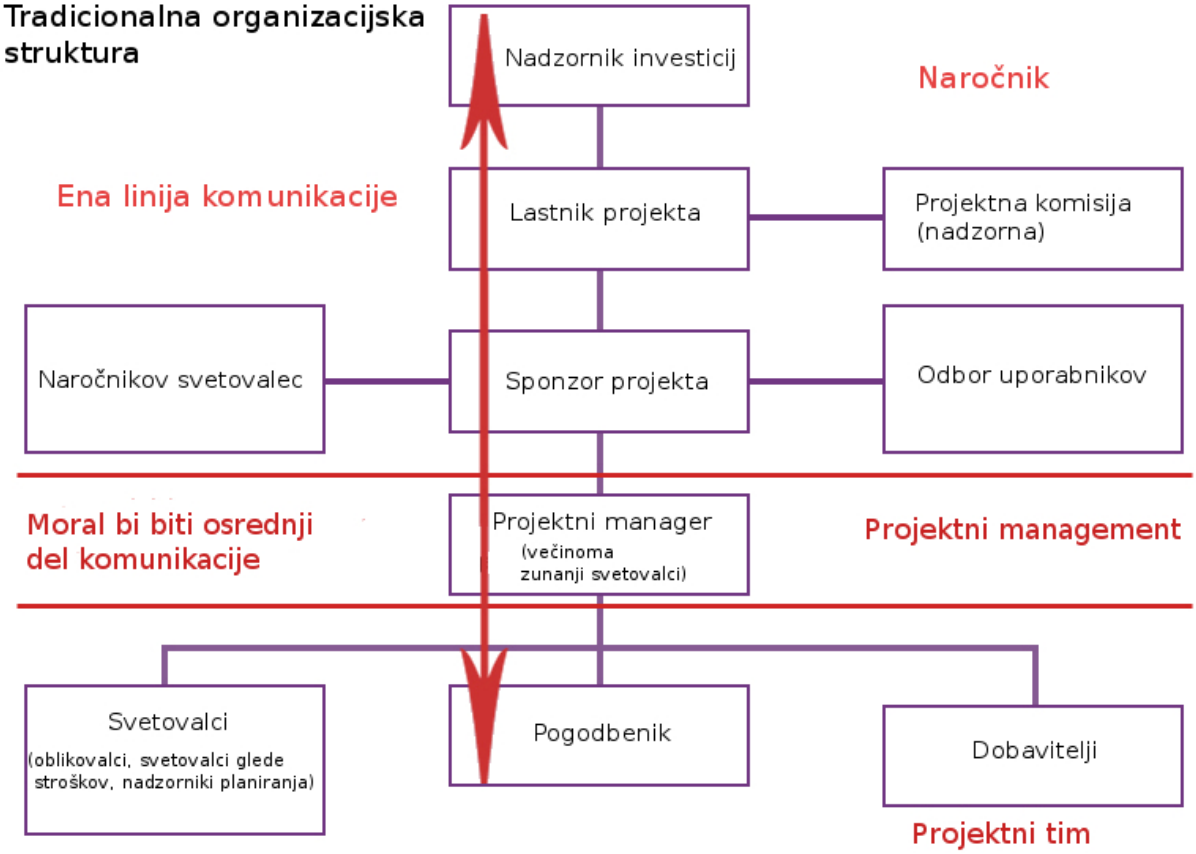
Vir: F. McCallum & S. Wakefield, The Holyrood Building Project, 2003.

Tabela 2 prikazuje stroške ostalih parlamentarnih zgradb. Morali bi uvideti, da načrt, ki ga je predložil Enric Miralles, ne more doseči planiranega proračuna 40 milijonov funtov. Po njegovem načrtu je bila zgradba parlamenta velika, s kompleksno arhitekturo. Glede na to bi se lahko pri proračunu primerjala s stavbo Evropskega parlamenta v Strasbourgu.

4.1.3 Projektna organizacijska struktura

V zgodnji fazi Škotskega parlamenta je HM Treasury izdelal model dobre organizacije projektnega tima (Lord Fraser of Carmyllie, 2004). Ta predlog je pokazan na **sliki 7**.

Slika 7: Tradicionalna projektna organizacija



Vir: Lord Fraser of Carmyllie, Holyrood Inquriy, 2004.

Ta model postavi projektnega managerja na najbolj osrednje mesto. Vsa komunikacija med naročnikom in projektnim timom nujno vključuje projektnega managerja. V projektu gradnje škotskega parlamenta je v novembru 1997 vlogo projektnega managerja sprejel Bill Armstrong. V teoriji projektnega managementa je predlagano, da je manager določen takoj na začetku projekta (poglavje 2.1.3 Projektna organizacijska struktura). V primeru projekta gradnje škotskega parlamenta se je do izpeljave projekta za njim zamenjalo še pet drugih projektnih managerjev, kar je še dodatno zelo oteževalo delo na projektu (več v poglavju 4.2.1 Projektna organizacijska struktura).

4.1.4 Management tveganja

V fazi planiranja je bilo ovrednoteno tveganje izbire EMBT/RMJM kot arhitektov. V poročilu, ki so ga imenovali Preiskava[10] škotskega parlamenta, Joan O`Connor navaja: „Ko smo se odločali o izbiri podjetja EMBT/RMJM kot arhitekta, smo bili pozorni na tveganje, ki izhaja iz osebnosti Enrica Mirallesa in metod dela načrtovalskega studia. Pozorni smo bili na potencialne probleme v odnosu med EMBT in RMJM, vendar pa so oboji trdili, da težave niso bile pričakovane in da kakšni manjši problemi, ki se bodo morda pojavili, ne bodo nepremostljivi. […] Vsi smo to identificirali kot veliko tveganje, a vendar tveganje, ki ga je

[10] Holyrood Inquiry

vredno sprejeti“ (Lord Fraser of Carmyllie, 2004, str. 63). Zaradi tega se naročnik projekta ni mogel pritoževati nad problemi, ki so se zgodili zaradi arhitekta med potekom projekta. Tveganja v zvezi z načinom dela arhitekta se je zavedal že od začetka. Takšni problemi so bili nenadno izginotje arhitekta za štiri tedne, odpor arhitekta proti stroškovno učinkovitim spremembam glede na arhitekturo in neuspeh pri doseganju mejnikov (Lord Fraser of Carmyllie, 2004).

4.2 FAZA RAZVOJA

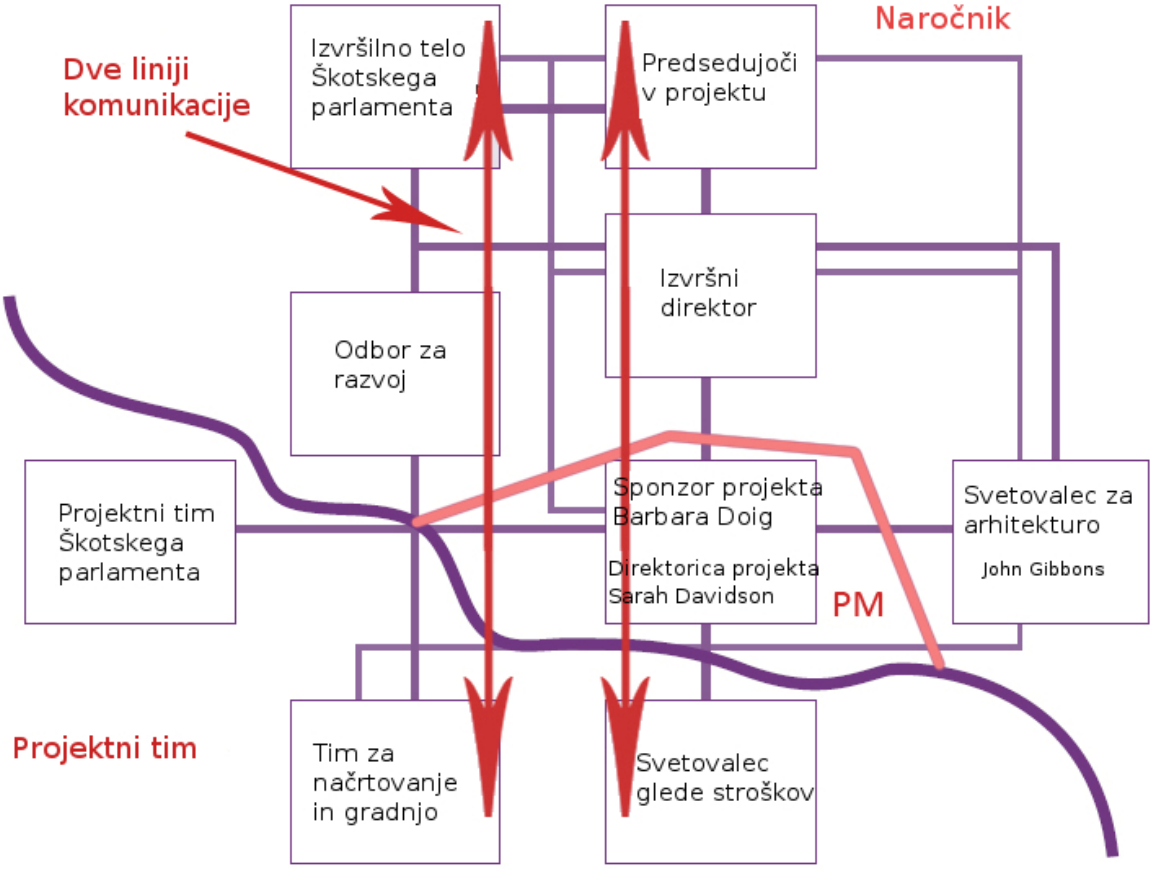
V poglavju teorije faze razvoja sem navedla, da se v drugi fazi preizkusi strukturo, če dobro ustreza potrebam projekta. V opisanem projektu gradnje se je v tej fazi projektna organizacijska struktura že spremenila, kot lahko vidimo v prvem podpoglavju. V tem poglavju so opisana zgoraj navedena orodja projektnega managementa, na primeru škotskega parlamenta.

4.2.1 Spremenjena projektna organizacijska struktura

Pomembno je poudariti, da se je predlagana struktura projektnega tima v projektu gradnje škotskega parlamenta se je v vmesnem času spremenila. **Slika 8** prikaže, kako kompleksna je ta postala. Do takrat je naročnik projekta ves čas posvetil ustanavljanju Odbora za razvoj, za katerega je predpostavljal, da bo podpiral Izvršilno telo škotskega parlamenta[11] pri projektu gradnje. Izkazalo se je, da so bila pričakovanja, da bo Odbor za razvoj določil odgovornosti posameznikov in ustavil medsebojne obtožbe za neuspehe, previsoka. Preiskava škotskega parlamenta ugotavlja, da je glavni razlog za neuspeh projekta naročnik, ki je nenehno zahteval spremembe. Poleg tega se projektni management ukvarja samo s skupino ljudi, ki je odgovorna za stroške (Lord Fraser of Carmyllie, 2004).

[11] Scottish Parliament Corporate Body - SPCB

Slika 8: Spremenjena organizacija projekta Škotskega parlamenta



Vir: Lord Fraser of Carmyllie, The Holyrood Inquriy, 2004, str. 66.

Več projektnih managerjev je poskušalo spraviti stvari nazaj na pravo pot. Prvi projektni manager v času projekta gradnje Škotskega parlamenta je bil Bill Armstrong, ki je bil projektni manager med 1. novembrom 1997 in 1. decembrom 1998. Sledila mu je Barbara Doig, ki je to funkcijo opravljala med 1. junijem 1999 in majem 2000. Naslednji je bil doktor John Gibbons, ki je bil le začasno na tej poziciji, do julija 2000. Četrti v vrsti projektnih managerjev je bil Alan Ezzi med 13. novembrom 2000 in 22. junijem 2001 in za katerim je bila projektna managerka druga ženska, Sarah Davidson. Ta je nastopila v juliju 2001, v juniju 2004 pa je morala zapustiti vodenje projekta. Zadnji, šesti projektni manager je bil Paul Curran od 21. junija 2004 pa do konca izvedbe projekta.

Veliko število projektnih managerjev, ki so se zvrstili med gradnjo škotskega parlamenta, kaže na to, da je ta struktura očitno padla še posebno na ravni postavljanja ljudi na položaje. V teoretičnem delu je navedena teorija Lockyerja & Gordona (1996), da bi moral biti projektni manager imenovan na začetku življenja projekta. S tem poudarita, kako pomembno je, da je projektni manager ves čas projekta v tesnem stiku z vsem, kar se dogaja. Pri tem projektu pa se je zvrstilo toliko projektnih managerjev, da to ni bilo mogoče.

Problemi s projektnimi managerji so se med seboj zelo razlikovali. Bill Armstrong in Alan Ezzi, ki sta bila oba izkušena projektna managerja, nista bila sprejeta s strani naročnika. Bill

Armstrongu je spodletelo zato, ker mu je primanjkovalo komunikacijskih veščin in ker je projekt videl drugače kot tim arhitektov. Kot je sam povedal, „mu ni uspelo razviti dialoga z arhitekti iz obeh podjetij“ (Lord Fraser of Carmyllie, 2004 str. 8). Z Alanom Ezzijem pa se je po neuspehu prejšnjih projektnih managerjev to delovno mesto preimenovalo v `projektnega direktorja´, kar je prikazano tudi na **sliki 8**. Ezzijevo delovno mesto je postalo osrednja vloga in je bilo opisano kot ključna vloga v strukturi. Namen te spremembe je bil v izboljšanju komunikacije v projektu in urediti jasen pretok informacij. Po njegovem mnenju je bil „njegov odnos z arhitekti še posebno težaven, saj so bili arhitekti v neposrednem stiku s člani Odbora za razvoj in so stremeli k temu, da z njim niso sodelovali.“ Naročnik ni imel zaupanja v njegove zmožnosti, da bo izpolnil zahteve te službe (Lord Fraser of Carmyllie, 2004, str. 31).

Na drugi strani pa je bila Sarah Davidson kot projektna managerka sprejeta s strani stranke, ker je bila prej tajnica odbora za razvoj. Vendar pa ni imela niti osnovnega znanja projektnega managementa in gradnje (Lord Fraser of Carmyllie, 2004, str. 193). Zato tudi ni pokazala želenih spretnosti dobrega projektnega managerja; tehnološkega razumevanja, znanja tehnik ravnanja z ljudmi pri delu, razumevanja ekonomij projekta in sposobnosti planiranja in kontrole (Lockyer & Gordon, 1996). V poročilu je napisano, da so pri Sarah Davidson pričakovali, da bo „razumela politično razsežnost odnosov med odborom za razvoj in drugimi odbori, ki so obstajali znotraj parlamenta. Vendar pa je največ časa preživela z gledanjem v zrak“ (Lord Fraser of Carmyllie, 2004, str. 194).

To pokaže, da so bili, dokler niso bile želje naročnika izpolnjene, na to pozicijo postavljeni vedno novi projektni managerji. Alan Mack je naročnika projekta opisal kot naročnika iz pekla (Bain, 2005).

Nezmožnost strukture, da podpira potrebe projekta, je izrazil Alan Mack, ko so ga vprašali, kdo je odgovoren za projekt: „To je dobro vprašanje. Očitno imamo naročnika ... izvršilno telo škotskega parlamenta, ki pa so o vseh ciljih in namenih zelo nejasni“ (Bain, 2005, str. 239).

4.2.2 Načrtovanje / Mrežni gantogram / Metoda kritične poti / Goldrattova kritična veriga

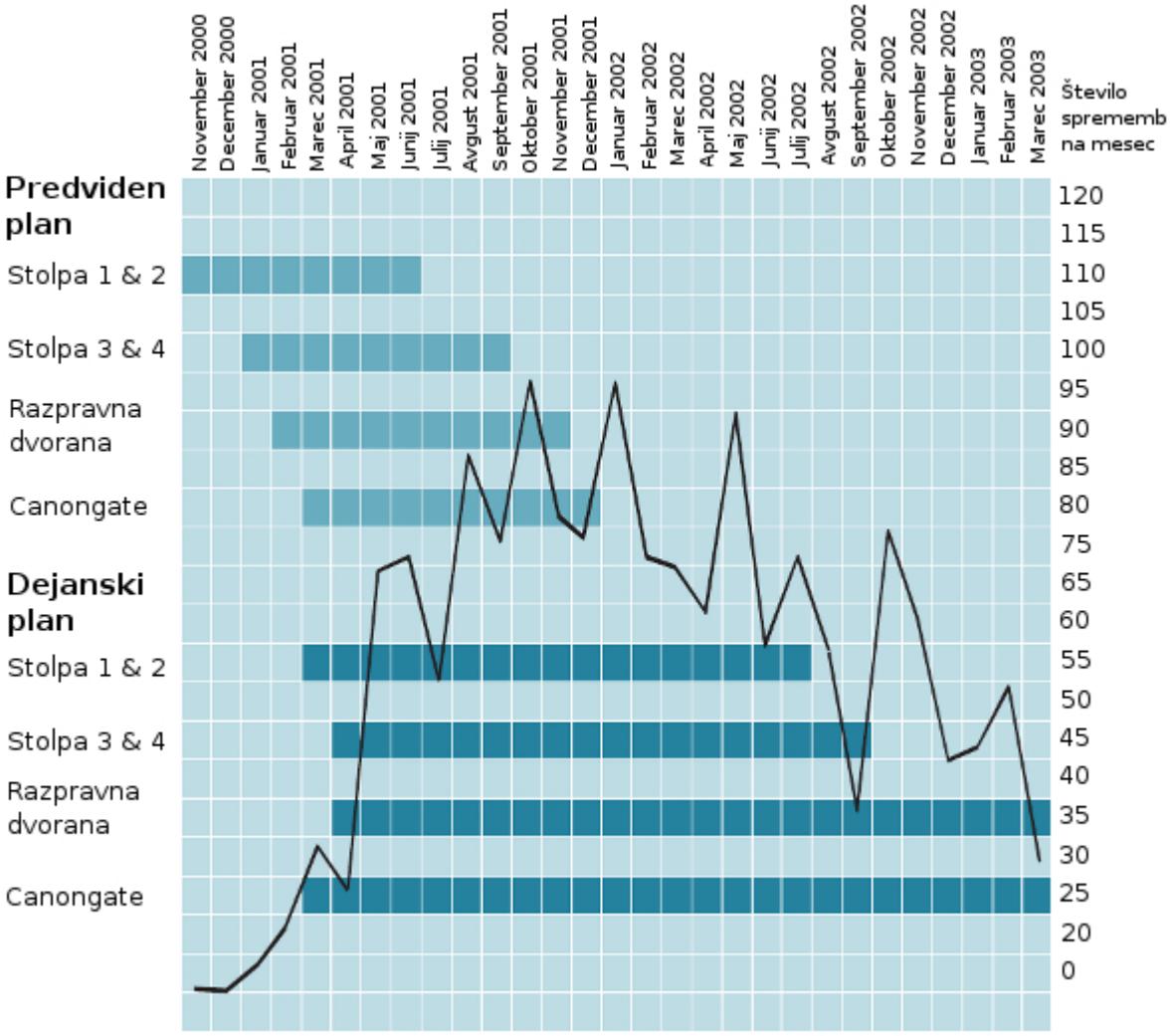
Plan je učinkovit samo, če se ga ljudje držijo. Enricu Mirallesu pa to pogosto ni uspelo (Lord Fraser of Carmyllie, 2004).

Mrežni gantogram: v poglavju 3.1 Uporaba mrežnega gantograma je bila prikazana uporaba modela mrežnega diagrama na primeru škotskega parlamenta (**slika 5**). Vendar pa je bila razlika med načrtovanim potekom in dejanskim izidom izrazita. Rezultat zamude v fazi planiranja je bilo veliko večje prekrivanje med fazami načrtovanja, razvoja in realizacije (kar lahko vidimo na **sliki 6**). Mrežni diagram je dober način za prenos takšnih informacij na

način, ki je preprost za njihovo branje in dojemanje (Burke, 1999).

Metoda kritične poti zahteva veliko managerskih spretnosti, saj morajo načrte ves čas posodabljati. Glede na dinamiko sprememb (**na sliki 9**) je bilo to nalogo nemogoče realizirati z razpoložljivim osebjem. Torej je krivda za to, da te metode ni bilo mogoče pravilno uporabiti, na strani naročnika. Ta je namreč ves čas spreminjala svoje zahteve.

Slika 9: Analiza vpliva sprememb v načrtovanju glavne stavbe v projektu škotskega parlamementa



Vir: Audit Scotland, Management of the Holyrood building project, 2004.

Goldrattova kritična veriga: Ta metoda v projektu gradnje škotskega parlamenta ni bila uporabljena. Glede na to, da v primeru škotskega parlamenta metoda kritične poti ni bila uspešno uporabljena, ta pristop vsekakor ne bi deloval pri tem projektu, saj zahteva še več managerskih spretnosti.

4.2 3 Tehnična struktura projekta

Zaradi hitrih sprememb v zahtevah strank ta metoda ne more biti uporabljena v primeru škotskega parlamenta (kot je razvidno s **slike 9**), saj vpleteni v projektu niso mogli ustrezno posodobiti načrtov. Uporaba tehnične strukture projekta kot sredstva za nadzor proračuna torej ni bila uspešna.

4.3 FAZA REALIZACIJE

V tej fazi so opisani management tveganja, kontrolni cikel projekta in metoda prislužene vrednosti.

4.3.1 Management tveganja

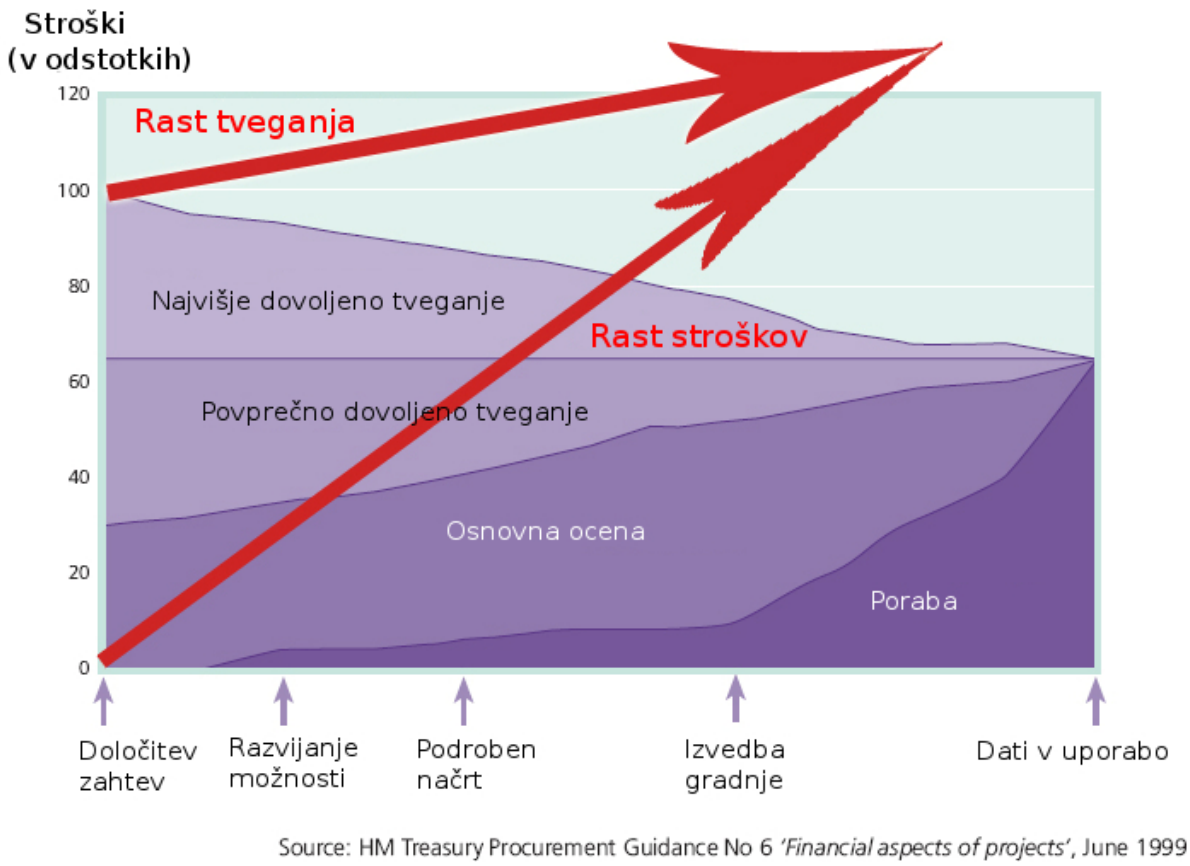
O tveganju predpostavljajo, da je najvišji na začetku projekta (Auditor General, 2000). To je tudi upodobljeno na **sliki 10**. Ta cilj je v projektu gradnje škotskega parlamenta spodletel. Namesto da bi padalo, je tveganje ves čas naraščalo. To se je dogajalo iz več razlogov:

- Fast track metodologija: (Kot je že omenjeno v poglavju 4.1.3 Model štirih faz,) so v projektu gradnje škotskega parlamenta uporabljali metodo fast track. Uporaba te metode zahteva visoko raven vodenja, drugače se faktorji tveganja povečajo (Lord Fraser of Carmyllie, 2004). Posledice tega, da zahtevi po visoki ravni vodenja niso zadostili, so bili povišani stroški, večje število sprememb, manjša produktivnost in izguba časa (Meredith & Mantel, 2004).

- Edinstvenost projekta: Audit Scotland (2004, str. 2) navaja, da „je bilo veliko delovnih enot danih v najem, ko je bila prisotna negotovost pri njihovem delu. Zato je bilo težko doseči zdravo konkurenco in nizko ceno.“ Postalo je jasno, da naročnik s svojim početjem sam sebe postavlja v podrejeni položaj v pogajanjih o stroških.

- Visoka raven sprememb: Zaradi velikega števila sprememb je stranka povečevala tveganje skozi celoten projekt.

Slika 10: Osnovna ocena in dopustno tveganje v proračunu

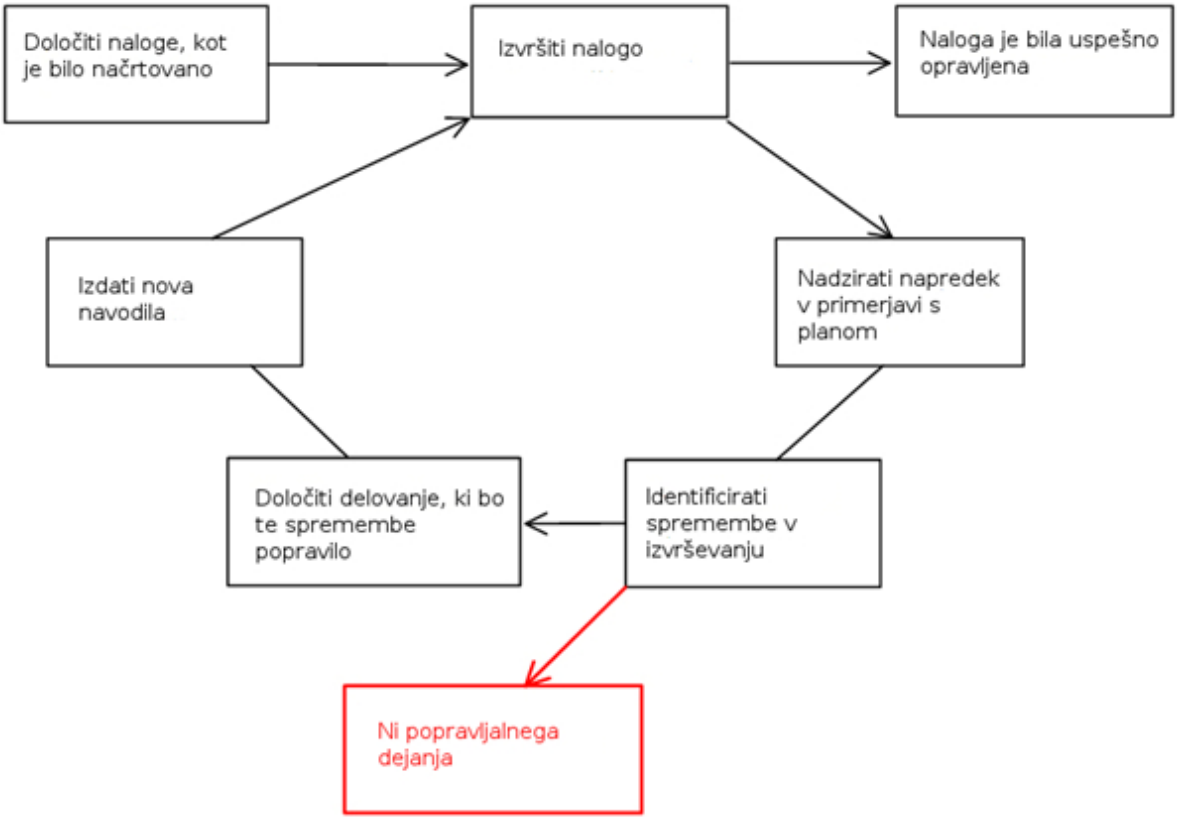


Vir: Auditor General, The new Scottish Parliament building. An examination of the management of the Holyrood project, 2000.

4.3.2 Kontrolni cikel projekta

Po mnenju Preiskave škotskega parlamenta (Lord Fraser of Carmyllie, 2004) so v projektu uporabili računalniški program 'Hummingbird', da je z njim zasledoval dogajanje v posameznih enotah. Izid projekta pa pokaže, da je ta metoda pogosto delovala kot 'odprta zanka'. **Slika 11** prikaže zaprto zanko (kar je prikazano s črno) in odprto zanko, kot se je to zgodilo v primeru projekta škotskega parlamenta (na shemi rdeče barve).

Slika 11: Kontrolna zanka

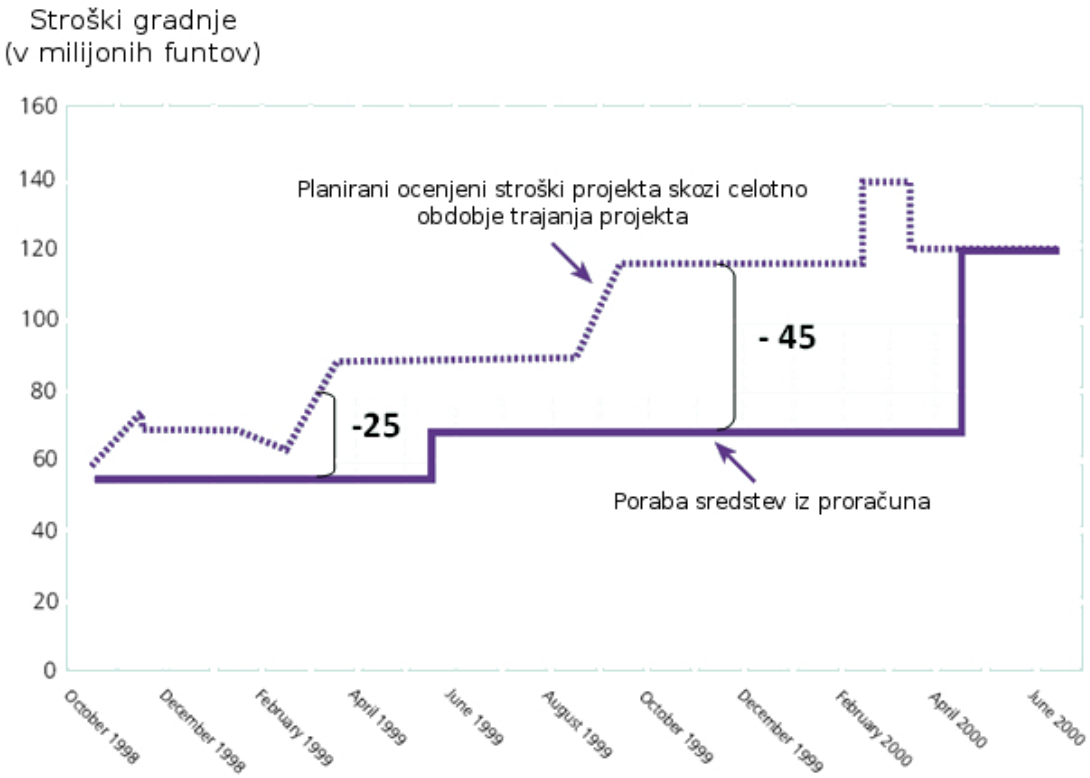


Vir: D. Lock, Project management, 2003.

4.3.3 Metoda prislužene vrednosti

Po tej metodi izračunamo odmik v stroških, kot sem ga opredelila v poglavju 2.3.2 Metoda prislužene vrednosti. V projektu gradnje škotskega parlamenta je za razlago velikega povečanja stroškov najbolj smiselna uporaba izračuna odmika v stroških, saj lahko s pomočjo tega kazalnika prikažemo, koliko večji so bili dejanski stroški projekta v primerjavi z načrtovanimi. Primer povečanja stroškov je viden tudi na **sliki 14** in iz izračuna, ki sledi pod sliko.

Slika 12: Ocena stroškov gradnje Škotskega parlamenta in dejanski stroški



Vir: Auditor General, The new Scottish Parliament building. An examination of the management of the Holyrood project, 2000.

Marec 1999: 55–80 = **–25**
December 1999: 70–115 = **–45**

Zgornji dve številki sta izračunani po formuli (1) iz poglavja 2.3.2 Metoda prislužene vrednosti. Rezultat jasno pokaže, da je projekt prekoračil proračun. Z uporabo teh dveh številk se lahko napovedi glede na prihodnjo situacijo stroškov projekta dvignejo, ko popravljalne akcije niso narejene, ali ko spodletijo. To lahko naredijo tako, da potegnejo črto skozi dve preračunani točki. Na **sliki 14** je vidno tudi, kdaj sta tisti dve prelomni točki, ko so povečali proračun – prva je v juniju 1999, naslednja pa v maju 2000. Ob drugem povečanju stroškov je bila sprememba zelo velika.

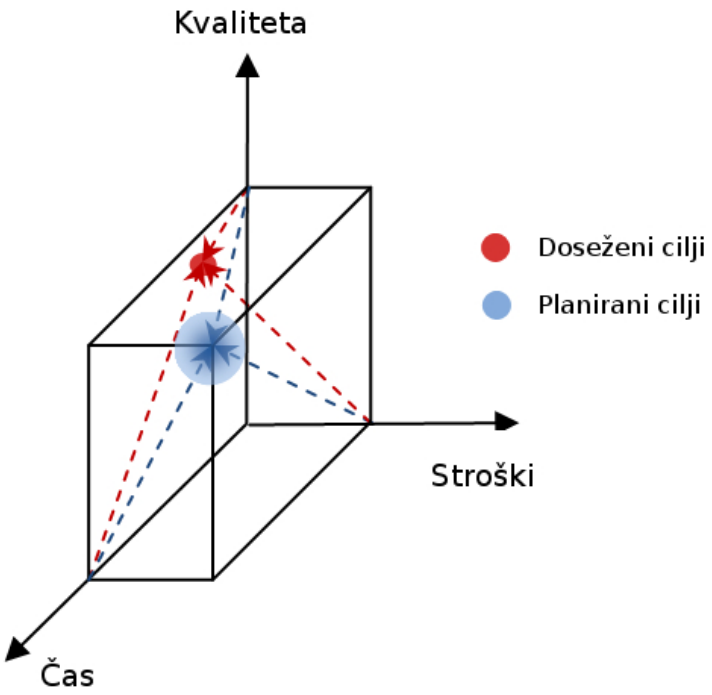
4.4 FAZA ZAKLJUČKA

V tej fazi se zaključi projekt, zato je v tem delu opisan tim zaključne metodologije, ki so ga uporabili v danem projektu gradnje. Poleg tega so v tem delu opisani primarni cilji, ki so jih zasledovali v projektu in vrednotenje projekta.

4.4.1 Primarni cilji

„Čeprav je verjetno, da je bila zgrajena visoko kvalitetna zgradba, cilja časa in stroškov nista bile dosežena. Ista kvaliteta bi lahko bila dosežena z bistveno nižjimi stroški, če bi bil celoten proces načrtovanja in gradnje bolje izvršen“ (Audit Scotland, 2004, str. 3).

Slika 13: Prioritete, kot so bile dosežene v projektu gradnje škotskega parlamenta



4.4.2 Vrednotenje projekta in tip zaključne metodologije

Zaradi časovne zamude in naraslih stroškov so bila izdana številna poročila o gradnji škotskega parlamenta. Vsa ta poročila so napisali svetovalci in strokovnjaki, ki v projekt niso bili vpleteni, sam projektni tim ni ničesar ovrednotil.

Projekt gradnje škotskega parlamenta se je končal z integracijo. Zaposleni, ki so sodelovali v tem projektu, so imeli delo v škotskem parlamentu in so na delovnem mestu ostali tudi po končanju projekta gradnje. Izjema pri tem so bili projektni managerji, arhitekti in izvajalci gradnje, ki večinoma niso bili zaposleni v škotskem parlamentu niti pred projektom niti po projektu. V teoriji tipa zaključne metodologije Rozman (2008) navaja, da prihaja do problemov pri vprašanju, kako se bodo ti zaposleni potem obnesli pri delu v podjetju. V tem primeru je bilo ravno obratno, problem pri zaposlenih, ki so delali na projektu gradnje škotskega parlamenta je bil v tem, da niso imeli izkušenj na področju projektnega managementa in ravnanja s tako velikim in zahtevnim projektom, kot je bil ta.

SKLEP

V tem projektu je zaznati popolno pomanjkanje upravljanja. Proračun so presegli kar desetkrat, prav tako so gradili dlje, kot so načrtovali, zgradba je bila končana z zamudo treh let. Proračun so presegli zato, ker niso imeli načrta, projekta niso ustrezno planirali. Problem je bil tudi v tem, da so bila sredstva iz državnega proračuna in z njimi niso ravnali skrbno. Manager v resnici projekta tudi ni upravljal. Zgubili so rdečo nit. V projektu se je zamenjalo preveč projektnih managerjev, ni bilo jasne strukture in ključni zaposleni na projektu med seboj niso komunicirali. Glede na velikost projekta in pomembnost stavbe, ki predstavlja simbol Škotske, bi moral biti ta projekt še posebno skrbno načrtovan. Dejstva, ki kažejo na to, so: slaba kvaliteta strateških odločitev in sodelovanje neizkušenih vodij projekta – projektnih managerjev. Na mesto projektnega managerja bi morali izbrati nekoga, ki je imel reference, ki je že imel izkušnje na podobnih projektih. Hoteli so veliko, kompleksno stavbo in kvaliteto s čim nižjimi stroški, vendar pa niso definirali, kaj je kvaliteta in tudi predvidenega proračuna se niso držali. Naslednji problem so bile prioritete. Kot je omenjeno na začetku, pri tem projektu niso skušali zasledovati vseh treh glavnih ciljev. Zanje je bila prioriteta kvaliteta, narasli stroški in zamuda v dokončanju zgradbe pa se jim, kot kaže, niso zdeli tako pomembni. V preiskavi je omenjeno, da so starodavne stene Canongate-a odmevale le joku „nisem bil jaz“, saj nihče od odgovornih ni hotel priznati svojih napak, z eno samo izjemo, to je bil David Steel, ki je sprejel del odgovornosti za narasle stroške. V poročilu Lord Fraser pravi, da so bile po njegovem mnenju relativno že v zgodnjih fazah sprejete številne odločitve, ki so bile bistveno napačne ali zavajajoče. Posledica teh odločitev pa so bile veliko povečanje stroškov in zamude. (Lord Fraser, 2004)

Gradnja škotskega parlamenta je izrazit primer zelo slabega projektnega managementa. Projekt je zaznamovala velika zamuda in povečanje stroškov, kar je že postalo posebnost škotskega parlamenta. Tudi po otvoritvi zgradbe škotskega parlamenta ni bilo konec problemov: članek v Sunday Timesu (2009) navaja dvig stroškov vzdrževanja za 40 odstotkov. Podpisali so pogodbo, da bi „bila okna in vrata neprepustna za vodo.“ To brez dvoma ne bi bilo potrebno za komaj šest let staro zgradbo. Poleg tega je bilo po končanju projekta najdenih 900 napak v procesu gradnje. Matthew Elliott iz Zveze davkoplačevalcev je rekel, da je bila „gradnja škotskega parlamenta črna luknja za denar davkoplačevalcev.“

Na koncu bi rada omenila še, da sem obiskala Edinburgh in si ogledala škotski parlament. Škotski parlament je na najprestižnejši lokaciji, stoji na koncu najlepše in najbolj obiskane ulice Edinbourgha, ki jo imenujejo Royal Mile. Ob njem stoji graščina, imenovana Holyrood Palace, ki je znana po tem, da je rezidenca angleške kraljice. Menim, da zunanji videz objekta vsakega navduši s svojo veličino. Še bolj pa sem bila navdušena nad notranjimi prostori, med katerimi je izstopala razpravna dvorana s svetlobnimi učinki. Arhitektura je po mojem mnenju zelo posebna. Mislim, da je bil Enric Miralles dober in zelo poseben arhitekt, in navsezadnje, kljub zelo slabemu vodenju projekta je stavba umetniško delo in je zato vredna ogleda.

LITERATURA IN VIRI

1. Audit Scotland (2004). *Management of the Holyrood building project*. Edinburgh.

2. Auditor General (2000). *The new Scottish Parliament building. An examination of the management of the Holyrood project.* Edinburgh.

3. Bain, S. (2005). Holyrood: *The Inside Story* (1st ed.). Edinbourgh: University Press Ltd.

4. Briner, W., Hastings, C., & Geddes, M. (1996). *Project Leadership* (2nd ed.). Gower Publishing Ltd.

5. Burke, R. (1999). *Project management - Planning & Control techniques* (3rd ed.). Chichester: John Wiley & Sons, Inc.

6. Lewis, J.P. (2007). *Fundamentals of project management* (3rd ed.). New York: American Management Association.

7. Lock, D. (2003). *Project Management* (8th ed.). Vermont: Gower Publishing Ltd.

8. Lockyer, K., & Gordon, J. (2005). *Project Management and Project Network Techniques* (7th ed.). Harlow: Pearson Education Ltd.

9. Lord Fraser of Carmyllie (2004). *The Holyrood Inquriy*. Edinburgh: Astron.

10. McCallum, F., & Wakefield, S. (2003). *The Holyrood Building Project*.

11. Meredith, J.R., & Mantel, S.J. (2004). *Project Management, A Managerial Approach* (6th ed.). USA: John Wiley & Sons, Inc.

12. Rozman, R., & Stare, A. (2008). *Projektni management ali ravnateljevanje projekta*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.