GR II.st. 2013/14

**VODENJE PROJEKTOV: vprašnja za ponavljanje**

**1. Gradben projekt je sestavljen iz večih faz. Katera je najpomembnejša a) z vidika naročnika, b) z vidika izvajalca? (Odgovor utemeljite.)**

Faze gradbenega projekta so: Po ZGO

- Faza koncipiranja (prehodne študije, investicijski program, idejna zasnova)

- Faza konstruiranja (načrti za gradbeno dovoljenje, načrt za razpis, načrt za izvedbo)

- Faza priprave (oddaja objekta v izvedbo, sklenitev pogodbe, pridobitev gradbenega dovoljenja)

- Faza izvedbe (gradnja, primopredaja, poskusno obratovanje)

Sicer se faze gradbenega projekta po Hughesu delijo na:

- Odločitev za zagon projekta

- Izdelava študije opravičenosti

- Izdelava idejne zasnove

- Izdelava glavnega projekta PGD/PZI

- Oddaja del

- Izgradnja

- Prevzem objekta, poskusno obratovanje

Z vidika izvajalca je najpomembnejša prav faza izvedbe (oziroma izgradnja), saj mora delo potekati brez večjih težav, s skladu s pričakovanji naročnika, poskrbeti mora za nemoteno odvijanje na gradbišču, nemoteno dobava materiala, izgradnjo brez napak.

Za naročnika pa je najpomembnejša faza koncipiranja, saj si mora ustvariti sliko o svojem »idealnem« objektu, prav tako pa je pomemben del tudi predaja objekta v uporabo, saj ima takrat naročnik možnost pregleda morebitnih napak na objektu in o njih obvestiti izvajalca, od katerega lahko zahteva popravilo le-teh.

**2. Kako ocenimo celotne stroške projekta v zgodnjih fazah projekta?** (Namig: poleg zapiskov s predavanj se oprite na diplomsko nalogo K. Prebevška (2010), ki je dostopna v digitalnem repozitoriju UL FGG)

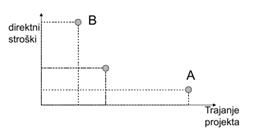
V zgodnjih fazah projekta lahko za oceno stroškov uporabimo parametrično oceno stroškov (ABC analiza), ki predstavlja grobo oceno in je lahko izvedljiva. Izdelava ocene je relativno poceni in ima večji pomen za investitorja. Temelji na 1-2 parametrih, njeno natančnost pa lahko povečamo s pomočjo uporabe faktorjev variacije.

Kar se tiče diplomske naloge: sem jo prelistal in se mi zdi, da je neuporabna, da bi sploh karkoli napisal, ker tam naklada o primerjavi nekih člankov, kok točno so ocenli stroške projekta…

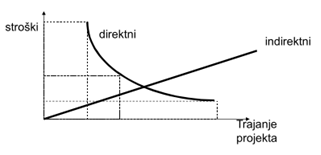
**3. Kdaj uporabljamo »time cost trade-off« analizo? Na kratko jo opišite.**

Time cost trade-off oz. TCT uporabljamo pri upravljanju z viri. Pomembni so pri trajanju in ceni projekta, gre pa za:

- orodje za določanje trajanja ( doseganje roka) projekta za najmanjšo možno ceno oziroma



- omogoča izračun optimalnega trajanja projekta



**4. Kako (s katerimi kazalniki) merimo napredovanje del med izvajanjem?**

Merjenje napredovanja del je eden izmed elementov kontrole projekta. Priročna mera za ugotavljanje napredovanja posamezne aktivnosti je ID = IZGOTOVLJEN DELEŽ.

Načini določanja izgotovljenega deleža:

- Izgotovljene enote (aktivnosti, ki vsebujejo ponavljajočo proizvodnjo enot, ki so lahko merljive; ID = zagotovljene/planirane enote)

- Inkrementni mejnik (uporaben za aktivnosti, ki vsebujejo poddejavnosti, ki potekajo zaporedno),

- Začetek/konec (za aktivnosti, ki nimajo jasnih vmesnih mejnikov; predpišemo ID na začetku - je odvisno od dolžine in tipa aktivnosti; ID na koncu je 100%),

- Ocena nadzora (za manj pomembne aktivnosti nadzor oceni, v kakšni meri je dejavnost že izgotovljena),

- Metoda ekvivalentne enote (Za aktivnosti, ki so sestavljene iz dveh ali več prekrivajočih se poddejavnosti, od katerih ima vsaka drugačno enoto dela. Vse enote pretvorimo v ekvivalentno število enot poenotene mere).

Merjenje napredovanja dela bi moralo potekati v predhodno načrtovanih terminih. Skupek ID posameznih aktivnosti na koncu tvori ID celotnega projekta. Posamezni aktivnosti pripišemo utež glede na njeno pomembnost in vpliv na zaključek projekta

**5. Kateri parametrom najpogosteje sledimo med kontrolo izvajanja? Zakaj?**

Naloge kontrole izvajanja so natančno sledenje planu, ažuriranje plana glede na nove okoliščine, nadzorovanje dejanske izvedbe in slediti porabi virov, izdelovanje podrobnih poročil o napredku ter primerjanje teh s planom, napovedovanje (v vsaki fazi) stroškov pri dokončanju in izvedba korektivnih dejavnosti, ki približajo čas in stroške bližje načrtovanemu. Med kontrolo izvajanja projekta sledimo elementom kontrole:

- Merjenje napredovanja del

- Kontrola stroškov in vmesnih rokov

o merjenje napredovanja del (ID)

o analiza rezultatov ID

o določamo trenutne skupne stroške (direktne in indirektne)

- napovedovanje nadaljnega poteka (za ažuriranje krivulje stroški-čas

- ažuriranje plana

o Plan je osnova za primerjavo dejanskega napredovanja

o Razkorak med dejanski izvajanjem in planom moramo upoštevati in narediti nov plan

o Plan ažuriramo v primernih časovnih intervalih

o RAZLOGI za ažuriranje plana:

§ Spremembe v dejanskem trajanju aktivnosti in povezanosti mreže

§ Zaostanki v nabavi

§ Nenadne spremembe, vezane na razpoložljivost podizvajalcev

§ Nesreče

§ Stavke

§ Spremembe zahtev investitorjev/načrta

o Spremembe v delu in trajanju moramo oceniti ker:

§ Podaljšanje trajanja aktivnosti na kritični poti podaljša projekt

§ Zvišanje direktnih stroškov posamezne aktivnosti lahko vpliva na indirektne stroške skozi daljše časovno obdobje

Ne glede na to, da so običajno plani in ocene narejeni z velikim varnostnim faktorjem v vsaki dejavnosti, aktivnosti porabijo več časa in denarja, kot je bilo potrebno. Kontrolo izvajanja naredimo zato, da čim prej ugotovimo odstopanja od planov in da se gradnja odvija čim bolj gladko. Tako dosežemo planirani finančni učinek.

**6.Katerim parametrom (čas/stroški/obseg izvedenih del) bi posvetili največjo pozornost, če bi izvajanje potekalo mnogo počasneje kot je bilo načrtovano v planu projekta? Odgovor utemeljite.**

Največjo pozornost bi posvetili obsegu izvedenih del, saj so stroški in čas gradnje odvisni od izvedenih del. Ker se je izvedba projekta upočasnila bo to posledično vplivalo na daljši čas gradnje in dodatne stroške.

Dano situacijo bi lahko eliminirali ali ublažili, z dobrim zgodnjim planiranjem in ažuriranjem plana med gradnjo (kontrola izvajanja), saj vsak zaostanek v projektu lahko podaljša izvedbo tudi kasnejših dejavnosti in nastanek novih nepotrebnih stroškov.

**7. Viadukt Črni Kal je zgradilo projektno podjetje Črni Kal d.o.o., investitor pa je bil DARS. Katera zakonodajo (oz. pravila) je moral naročnik upoštevati pri oddajanju del? Odgovor utemeljite.**

Naročnik je moral upoštevati Zakon o javnem naročanju. Naročnik je moral pri oddajanju del upoštevati temeljna načela javnega naročanja (odgovor 8). Naloga naročnika je voditi dokumentacijo o postopku oddaje javnega naročila ter evidenco o pogajanjih v postopkih. Naročnik objavi rok za predložitev ponudbe na portalu Urada za javna naročila. Odpiranje ponudb je javno. Med odpiranjem je potrebno voditi zapisnik. Naročnik na koncu neprimerne in nesprejemljive ponudbe zavrne ter izbere najugodnejšo ponudbo. Dolžnost naročnika je, da odločitev o zavrnitvi pisno utemelji.

OPOZORILO: Odgovor je bolj splošen, če kdo ve kaj bolj konkretnega o Črnem Kalu, prosim za namig!

**8. Opišite načela, na katerih temelji Zakon o javnem naročanju.**

Zakon o javnem naročanju temelji na štirih načelih:

- NAČELO GOSPODARNOSTI IN UČINKOVITOSTI UPORABE JEVNIH SREDSTEV

- NAČELO ZAGOTAVLJANJA KONKURENCE MED PONUDNIKI

• Naročnik ne sme omejevati konkurence med ponudniki

• Skladno s predpisi o varstvu konkurence naročnik ne sme omejavati možnih ponudnikov z uporabo diskriminatornih meril.

• Pripravljalec razpisane dokumentacije ne sme nastopiti kot ponudnik, podizvajalec in ne sme sodelovati s ponudnikom.

• Naročnik ne sme zahtevati od ponudnika, da pri izvedbi naročila zaposli določene podizvajalce.

- NAČELO TRANSPARENTNOSTI JAVNEGA NAROČANJA

• Ponudnik mora biti izbran na pregleden način in po predpisanem postopku.

• Postopki naročanja so javni – portal Urada za javna naročila

• Vsak, ki ima interes za dodelitev naročila, ima pravico dobiti podatke o oddaji javnega naročila.

- NAČELO ENAKOPRAVNE OBRAVNAVE PONUDNIKOV

• Naročnik mora zagotoviti, da med ponudniki v vseh elementih in fazah postopka javnega naročila ni razlikovanja.

• Naročnik ne sme ustvarjati okoliščin, ki pomenijo krajevno, predmetno ali osebno diskriminacijo ponudnikov.

**9. Na kratko opišite načela ABC analize. Kdaj uporabljamo to vrsto analize?**

Ocenjevanje stroškov odločilno vpliva na uspešnost projekta, v različnih fazah projekta poteka na različne načine:

· V zgodnji fazi: parametrična ocena (ABC analiza)

· Pri planiranju in časovni opredelitvi: detajlna ocena

Ocenjevanje stroškov s parametrično oceno (ABC analiza):

· Groba ocena

· Lahko izvedljiva

· Ima večji pomen za investitorja

· Nižja cena

· Temelji na 1-2 parametrih

Natančnost povečamo s pomočjo uporabe faktorjev variacije

**10. Opišite, kako pojav zakasnitve začetka projekta vpliva na nadaljnji potek projekta. Kako naj postopa vodja projekta, da bodo dela vseeno dokončana do zahtevanega roka?**

Če pride do zakasnitve začetka projekta, se nam zmanjša čas v katerem moramo izvesti projekt. Z manj časa na voljo, se začnejo pospeševati posamezna dela, kar privede še do več zapletov. Vsak nadaljnji zaplet nam lahko spet zakasni projekt, kar spet privede do pomanjkanja časa in povečanja stroškov zaradi odkrivanja in saniranja napak. Če pride do več zakasnitev oz. je zakasnitev velika se nam lahko stroški povečajo zaradi sprememb cen virov na trgu kar podraži projekt. Vsako podražitev pa ni nujno da bomo lahko krili s proračuna.

Vodja projekta mora v primeru zakasnitve v čim krajšem času poiskati vzrok napake in jo odpraviti. Da prepreči nadaljnje zakasnitve mora imeti razvit sistem tveganj, ki bi lahko vplivale na potek projekta in njegov strošek.

Da bodo dela dokončana do zahtevanega roka mora vodja pospešiti tista dela ki se lahko pospešijo (npr.: namesto da zidajo 3 delavci jih zida 6) in pa začne izvajati dela ki niso odvisna od nobenih predhodnih del. S tem lahko nadomesti izgubljeni čas, a mora biti pozoren na nove napake zaradi povečanega obsega del v krajšem času.

**11. Na kratko predstavite načela in glavne sestavine gradbene pogodbe.**

Je pogodba med naročnikom in izvajalcem. Predmet pogodbe je izvajanje gradbenih del: zgraditev določene gradbe ali izvajanje kakšnih drugih gradbenih del (npr. adaptacija). Sklene se med investitorjem in izvajalcem gradnje. Je tipična pogodba o delitvi tveganj, za katero velja, da bolj ščiti investitorja (ki nima strokovnih znanj) kot izvajalca.

IZVAJALEC GRADNJE:

- ena gospodarska družba

- konzorcij (NI PRAVNA OSEBA)

- posle za konzorcij sklepa vodilna firma, ostali konsorti odgovarjajo solidarno

- podizvajalec NI stranka glavne pogodbe

- mora biti registriran za opravljanje gradbenih dejavnosti

- nastopa kot profesionalna oseba s povečano skrbnostjo

- enako velja za projektanta

GLAVNA OBVEZNOST IZVAJALCA

- da izvede v dogovorjenem roku po določenem načrtu v pogodbi določena gradbena dela.

- vsak odmik od gradbenega načrta oz. pogodbenih del bi pomenil spremembe gradbene pogodbe, zato mora imeti izvajalec za vsako tako spremembo pisno soglasje naročnika.

- za dela, ki jih je opravil brez takega soglasja, ne more zahtevati povišanje dogovorjene cene.

- izjema: nujna nepredvidena dela, ki so bila opravljena, da ne bi nastala škoda, povzročila pa jih je nepričakovana težja narava zemljišča, nepričakovana voda ali drug izreden in nepričakovan dogodek

- vodenje knjig: izvajalec mora voditi dnevnik o izvajanju del in knjigo obračunskih izmer

- izvajanje nadzora: izvajalec mora omogočiti naročniku stalen nadzor nad deli in kontrolo nad količino in kakovostjo uporabljenega materiala

Sprememba cene del

- cena del: določena od merske enote (enotna cena), določena v skupnem znesku za celotni objekt (skupaj dogovorjena cena)

- če se stranki nista dogovorili glede spremembe cene, lahko izvajalec zahteva zvišanje cene, če je v predvidenem roku izpolnil svojo obveznost ali ni izpolnil obveznosti po svoji krivdi in so se cene zvišale za več kot 5 % (če to ni v času zamude)

- v nekaterih primerih lahko izvajalec zahteva spremembo plačila

- če se cena precej zviša, lahko naročnik odstopi od pogodbe, plačati pa mora ustrezen del dogovorjene cene izvajalcu

Odgovornost izvajalca za napake

- veljajo pravila o podnajemni pogodbi

- naročnik mora pregledati izvršeno delo in o ugotovljenih napakah nemudoma obvestiti prevzemnika,

- gradbene uzance: garancijski rok znaša za kakovost izvedenih del 2 leti, če s pogodbo ali predpisi ni drugače določeno,

- garancijski rok: začne teči od sprejema in izročitve objekta ali dela objekta. Če se je objekt ali del objekta začel uporabljati pred sprejemom in izročitvijo, začne teči garancijski rok od začetka uporabe dalje,

- izvajalec in projektant sta napram naročniku solidarno odgovorna,

- Izvajalec ni prost odgovornosti, če je škoda nastala zato, ker je pri izvajanju posameznih del ravnal po zahtevah naročnika. Njegova odgovornost pa je zmanjšana ali tudi izključena, če je pred tako izvršitvijo del naročnika opozoril na nevarnost pred škodo.

OBVEZNOSTI IN PRAVICE NAROČNIKA

- naročnik mora priskrbeti potrebno tehnično dokumentacijo in dovoljenja

- zagotoviti mora potrebna finančna sredstva za financiranje gradbe

- ima pravico, da nadzira dela izvajalca in izvaja kontrolo nad količino in kakovostjo uporabljenega materiala

- plačilo dogovorjene cene (naročnik lahko izpodbije začasne situacije glede cene, količine in vrste izvedenih del)

- razveza pogodbe zaradi zvišanja cene (če bi se cena precej zvišala)

- naročnik je dolžan obvestiti projektanta in izvajalca o napakah v 6 mesecih od dneva, ko je napako opazil (sicer izgubi pravico sklicevati se na napako)

Gradbena pogodba je podjemna pogodba, s katero se izvajalec zavezuje, da bo po določenem načrtu v dogovorjenem roku zgradil določeno gradbo na določenem zemljišču ali da bo na takem zemljišču oziroma na že obstoječem objektu izvedel kakšna druga gradbena dela, naročnik pa se zavezuje, da mu bo za to plačal določeno ceno.

Bistvene sestavine gradbene so torej: gradbena dela, ki so opredeljena v projektu in se izvajajo na določenem zemljišču, cena in rok za dokončanje del.

Gradbena pogodba mora biti sklenjena v pisni obliki.

Obveznost iz gradbene pogodbe je izpolnjena šele takrat ko je dosežen rezultat, to je takrat, ko so izpolnjena/opravljena dela, ki so opredeljena v gradbeni pogodbi.

Za vsak odmik od gradbenega načrta oziroma od pogodbenih del mora imeti izvajalec pisno soglasje naročnika. Za dela, ki jih je opravil brez takega soglasja, ne more zahtevati povečanja dogovorjene cene.

**12. Kako obravnava zakonodaja (obl.zakonik) naročnika / izvajalca / projektanta gradbenega objekta?**

Udeleženci v obligacijskem razmerju so dolžni izpolniti svojo obveznost in odgovarjajo za njeno izpolnitev. Udeleženci so:

· Med seboj enakopravni;

· Prosto urejajo obligacijska razmerja, to se ne sme dogajati v nasprotju z ustavo;

· Spoštovati morajo načelo vestnosti in poštenja;

· Ravnati morajo v skladu z dobrimi poslovnimi običaji;

· Pri izpolnjevanju obveznosti iz svoje poklicne dejavnosti morajo ravnati z večjo skrbnostjo, po pravilih stroke in po običajih.

**13. Cena betona je v pogodbenem predračunu, ki je del gradbene pogodbe, 65 EUR/m3. Gradnja se je zaradi pomanjkanja investicijskih sredstev zavlekla za 1 leto, v zadnjih 2 mesecih pa se je cena betona na trgu dvignila na 72 EUR/m3. Ali je izvajalec upravičen obračunati naročniku beton, ki je bil vgrajen v objekt v zadnjem mesecu, po višji ceni? Gradbena pogodba ne vsebuje določila o ceni oz. načinu obračunavanja vgrajenih materialov.**

Če se stranki nista dogovorili glede spremembe cene, lahko izvajalec zahteva zvišanje cene, če je v predvidenem roku izpolnil obveznosti ali tega ni opravil brez lastne krivde ter so se cene gradbenih elementov (od sklenitve do izpolnitve pogodbe) zvišale za več kot 2 %. Izvajalec lahko zahteva le razliko v ceni del, ki presega ta 2 %. V tem primeru bi izvajalec lahko zahteval zvišanje cen za 8,8 %, kar je 70,7 EUR/m3

**14. Kaj so gradbene uzance?**

· SO PRAVNI VIR, na katerega se gradbena pogodba sklicuje

· Podrobno obravnavajo spremenjene okoliščine

· Vpeljejo strogo pisnost (vpisi v gradbeni dnevnik!)

· Prehod tveganj (npr. z vselitvijo)

· Zvišanje/znižanje cene, kontrola kakovosti, vloga končnega obračuna

Gradbene uzance se vedno upoštevajo upoštevajo, razen če jih izrecno ne izključiš

**15. Kakšne so, skladno z obligacijskim zakonikom, odgovornosti izvajalca in projektanta za solidnost gradnje?**

· Projektant

o odgovarja, če izvira napaka gradbe iz kakšne napake v načrtu.

· Izvajalec

o primarno odgovoren za napake v izdelavi gradbe, če se pokažejo v 10 letih od izročitve in prevzema del.

o Odgovarja tudi za pomanjkljivosti zemljišča, na katerem je zgrajena gradba, ki se pokažejo v 10 letih od izročitve in prevzema (razen, če je specializirana organizacija predhodno dala svoje mnenje in se med gradnjo niso pojavile okoliščine, ki bi vzbujale dvom o utemeljenosti strokovnega mnenja)

· Jamčevanje za solidnost gradnje

o Izvajalec in projektant sta napram naročniku solidarno odgovorna za solidnost gradnje.

· Če izvira napaka gradbe iz kakšne napake v načrtu:

o enako kakor izvajalec je odgovoren tudi projektant (projektant torej odgovarja zaradi napake, zaradi katere trpi solidnost gradbe in tudi zaradi morebitne pomanjkljivosti zemljišča.)

· projektant in izvajalec odgovarjata naročniku in tudi vsakemu drugemu pridobitelju gradbe

o njuna jamčevalna odgovornost se s pogodbo ne more izključiti ali omejiti

o Odgovornost vsakega od njiju se meri po velikosti njegove krivde.

· Projektant, ki je imel nadzor nad gradbo

o odgovoren tudi za napake v izvršenih delih, ki so nastale po krivdi izvajalca, če jih je mogel opaziti pri normalnem in primernem nadziranju del

· Izvajalec, ki je povrnil škodo, nastalo zaradi napake v izvršenih delih

o ima pravico zahtevati od projektanta povračilo v tolikšni meri, kolikor izvirajo napake iz napak v načrtu.

o Če je izvajalec del posla zaupal podizvajalcu in je ta povzročil napako, ga mora izvajalec obvestiti o napaki v 2 mesecih od dneva, ko je naročnik obvestil njega (če namerava izvajalec od podizvajalca zahtevati povračilo)

· Izvajalec ni prost odgovornosti, če je škoda nastala zato, ker je pri izvajanju posameznih del ravnal po zahtevah naročnika.

Njegova odgovornost pa je zmanjšana ali tudi izključena, če je pred tako izvršitvijo del naročnika opozoril na nevarnost pred škodo