

Sveučilište u Splitu

**FAKULTET  
GRAĐEVINARSTVA,  
ARHITEKTURE I GEODEZIJE**



## **MANAGEMENT U GRAĐEVINARSTVU**

### **9. Kontrola troškova u građevinarstvu**

## **Struktura izlaganja:**

- 1. Kontrola troškova građevinskih radova**
- 2. Postojeći sistemi kontrole troška**
- 3. Primjer sistema kontrole troškova**
- 4. Isplativost sistema kontrole troškova**
- 5. Zaključak**
- 6. Literatura**
- 7. Pitanja i odgovori za ponavljanje naučenog**

## 1. Kontrola troškova građevinskih radova

- Za razliku od industrijske proizvodnje, građevinarstvo se bavi pretežno realizacijom pojedinačnih projekata, odnosno izgradnjom objekata po narudžbi sa svim karakteristikama specifične pojedinačne proizvodnje. Ovo stvara managmentu velike teškoće u organizaciji efikasnog sistema kontrole, pored ostalog i zato što skoro svaki novi posao od tvrtke zahtjeva određivanje odgovarajućeg managerskog tima za upravljanje izvršenja datog ugovora - posla.
- Građevinski radovi i radna snaga još uvijek imaju u velikoj mjeri sezonski karakter. Promjenjivost vremenskih uvjeta je od velikog utjecaja na radove koji se izvršavaju na otvorenom prostoru.
- Javlja se niz problema koji sprječavaju građevinsku tvrtku da troškove građenja planira i kontrolira kao u industrijskoj proizvodnji dobro poznatog sistema- Standard Costing.
- Planiranje i kontrola troškova je materija koja se u manjoj ili većoj mjeri tiče rukovodilaca - managmenta na svim nivoima u građevinskoj tvrtki kojima je povjerena organizacija i upravljanje procesom proizvodnje – izvođenjem radova na gradilištima - objektima.

- Stvarna kontrola se ostvaruje odgovarajućim odlukama managementa i provođenjem tih odluka u praksi.
- Smatra se da u građevinarstvu i ne postoji efekasan sistem kontrole troškova, već je to više informacijski sistem o troškovima.
- Do sada su bili brojni pokušaji razvijanja adekvatnog sistema kontrole troškova građevinskih radova ali ni jedan, smatra se, nije dao potpuno zadovoljavajuće rezultate. Ta istraživanja se nastavljaju, managerima se preporučuje da koriste postojeće, iako nesavršene, sisteme kontrole troškova, oslanjajući se na osobno iskustvo i poboljšani sistem informacija.

## **2. Postojeći sistemi kontrole troška**

- U građevinarstvu se koristi nekoliko sistema za kontrolu troškova. Izbor sistema ovisi djelomično o veličini i složenosti posla - projekta.

### 1)Ukupni profit ili gubitak za dati posao.

Po ovom sistemu tvrtka čeka na završetak svih radova i tek tada uspoređuje prihode - naplate sa troškovima, te se vidi koliki je profit ili gubitak za taj posao u cjelini. Podaci se uzimaju iz finansijskog knjigovodstva koje obavezno vodi svaka firma. Ovaj sistem koristan je samo za veoma male poslove koji kratko traju i angažiraju malo radnika i građevinske mehanizacije.

## **2)Profit ili gubitak za poslove u određenim vremenskim točkama.**

Ukupni troškovi za dati posao - projekt do određenog datuma uspoređuju se sa vrijednošću izvršenih radova do tog datuma. Ne čeka se na završetak posla da bi se utvrdio profit ili gubitak, već se to obavlja periodično u toku građenja. U ovom sistemu mora se paziti da se u troškove uključe ugrađeni materijali koji, iz bilo kojeg razloga, još nisu fakturirani od strane isporučitelja i da se isključe materijali koji su fakturirani i prispjeli na gradilište ali još nisu ugrađeni.

## **3)Troškovi za jedinicu rada.**

U ovom sistemu troškovi za različite vrste radova, kao što su priprava i ugradnja betona, zidanje, zemljani radovi i slično, posebno se evidentiraju. Troškovi se dijele sa količinom izvršenog rada. To pruža podatke o stvarnim troškovima po jedinici svake vrste izvršenog rada, koji se mogu usporediti sa planiranim procjenjenim troškovima za date jedinice radova iz ponudbenog elaborata na osnovu kojeg je tvrtka dobila posao.

#### 4) Sistemi zasnovani na principima Standard Costing.

Sistem Standard Costing uspješno se koristi u tvorničkoj proizvodnji naročito tamo gdje se proizvodi ograničeni broj proizvoda ili osnovnih komponenti. Za proizvodnju svake komponente ili sklopa određeni su detaljni troškovi, uključujući plaće radnika.

Razlike se izračunavaju uspoređivanjem standardnih sa stvarnim troškovima za datu proizvodnju.

Moguća je analiza ukupne razlike po elementima kao što su: cijene materijala, korištenje materijala, cijene radne snage, učinak, fiksni i varijabilni režijski troškovi, obujam proizvodnje i sl.

Specifičnosti građevinarstva su učinile da sistem Standard Costing nije našao širu primjenu u ovoj grani proizvodnje. Međutim, ovaj sistem je veoma temeljit i osigurava kontrolu svih troškova tvrtke.

## 5)Sistem PERT/Cost.

Ovaj sistem najviše primjenjuju građevinske tvrtke koje sa kupcima - investorima ugovaraju kompletnu realizaciju objekata, počevši od izrade nacrta, preko građenja do predaje gotovog objekta na upotrebu. Ovakav sistem ugovaranja poznat je pod nazivom "ključ u ruke".

### **3. Primjer sistema kontrole troškova**

- Kontrola troškova materijala**

Faktori koji dovode do odstupanja stvarnih od planiranih troškova materijala mogu se podijeliti na:

Cjenovni faktori: inflacija i promjene (neslaganje stvarnih sa planiranim nabavnim cijenama materijala)

Kvantitativni faktori: rasipanje i lomovi materijala; krađe i gubitci; pogrešno mjerjenje; popravci loše izvedenih radova

## 4. Isplativost sistema kontrole troškova

- Korištenje bilo kojeg sistema kontrole povezano je sa odgovarajućim troškovima. Obično, što je kontrola detaljnija i obuhvatnija sistem je skuplji. Tako se dolazi do točke kada daljnje povećanje kontrole troškova ne daje odgovarajuće rezultate, odnosno do točke kada povećanje troškova kontrole više ne dovodi do smanjenja već do povećanja ukupnih troškova projekta.



Slika 6: Grafički prikaz izdataka za kontrolu troškova

- Kada se povećavaju izdaci za kontrolu troškova očekuje se da će to dovesti do smanjenja direktnih troškova za dani projekt. No, dolazi se do točke u kojoj dodatni izdaci ne dovode do daljnog smanjenja ukupnih troškova.
- Kada se direktnim troškovima dodaju izdaci za kontrolu dobiju se ukupni troškovi projekta, koji do određene točke padaju a onda počinju rasti. Ta točka se naziva prelomna ili kritična.
- Sve do prelomne točke veće je smanjenje direktnih troškova od izdataka za kontrolu troškova.
- U prelomnoj točci ove dvije veličine se izravnavaju i daljnje povećanje izdataka za kontrolu troškova se ne isplati, jer nadmašuje odgovarajuće smanjenje direktnih i dovodi do povećanja ukupnih troškova. Na ovaj način dolazi se do optimalnih izdataka za kontrolu troškova.

## **5. Zaključak**

- Za razliku od industrijske proizvodnje, građevinarstvo se bavi pretežno realizacijom pojedinačnih projekata, odnosno izgradnjom objekata po narudžbi sa svim karakteristikama specifične pojedinačne proizvodnje.
- Građevinski radovi i radna snaga još uvijek imaju u velikoj mjeri sezonski karakter.
- Javlja se niz problema koji sprječavaju građevinsku tvrtku da troškove građenja planira i kontrolira kao u industrijskoj proizvodnji dobro poznatog sistema- Standard Costing.
- Smatra se da u građevinarstvu i ne postoji efekasan sistem kontrole troškova, već je to više informacijski sistem o troškovima.
- U građevinarstvu se koristi nekoliko sistema za kontrolu troškova. Izbor sistema ovisi djelomično o veličini i složenosti posla - projekta.

- Korištenje bilo kojeg sistema kontrole povezano je sa odgovarajućim troškovima. Obično, što je kontrola detaljnija i obuhvatnija sistem je skuplji. Tako se dolazi do točke kada daljnje povećanje kontrole troškova ne daje odgovarajuće rezultate, odnosno do točke kada povećanje troškova kontrole više ne dovodi do smanjenja već do povećanja ukupnih troškova projekta.

## **6. Literatura**

1. Menadžment u savremenom građevinarstvu; Prof.Dr Vladimir Novaković

## **7. Pitanja i odgovori za ponavljanje naučenog**

**1) U građevinarstvu se koristi nekoliko sistema za kontrolu troškova, opiši jedan od njih?**

Ukupni profit ili gubitak za dati posao.

Po ovom sistemu tvrtka čeka na završetak svih radova i tek tada uspoređuje prihode - naplate sa troškovima, te se vidi koliki je profit ili gubitak za taj posao u cjelini. Podaci se uzimaju iz finansijskog knjigovodstva koje obavezno vodi svaka firma. Ovaj sistem koristan je samo za veoma male poslove koji kratko traju i angažiraju malo radnika i građevinske mehanizacije.

## **2) Kako se dijele faktori koji dovode do odstupanja stvarnih od planiranih troškova materijala?**

Dije se na:

Cjenovne faktore: inflacija i promjene (neslaganje stvarnih sa planiranim nabavnim cijenama materijala)

Kvantitativne faktore: rasipanje i lomovi materijala; krađe i gubitci; pogrešno mjerjenje; popravci loše izvedenih radova

Sveučilište u Splitu

**FAKULTET  
GRAĐEVINARSTVA,  
ARHITEKTURE I GEODEZIJE**



**Hvala na pažnji !**