

Vladimir Skendrović PONUDE I UGOVORI

(3b) KALKULACIJE

TROŠKOVI

- Trošak je u novcu izražena količina **elemenata proizvodnje** kao i ostali izdaci koji su sastavni dijelovi cijene koštanja učinka.
- Trošak nastaje preobrazbom sredstava u koristan **učinak**.
- Trošak je umnožak **utroška (količine) sredstava i jedinične nabavne cijene sredstava**.
- Učinak je **nosilac troška** – stavka troškovnika ukupna cijena

Pojmovi

Utrošak	sav materijalni i nematerijalni input u poslovnom procesu (u raznim jedinicama mjere)
Isplata	predaja gotovog novca (ne mora biti vezana uz trošak) kao napr. isplata avansa, što ne predstavlja trošak jer se vraća
Izdatak	ima šire značenje, pored izdavanja novca obuhvaća izdavanje materijalnih dobara, izdavanje sirovine iz skladišta u proizvodnju, izdavanje informacija
Prihod	nastaje prodajom proizvoda
Rashod	označava svako trošenje, gubljenje ili uništavanje novčanih, materijalnih i nematerijalnih dobara (rashod nastaje činom evidentiranja pa je on ponajprije računovodstvena kategorija)
Gubitak	višak rashoda nad prihodima
Dobit	višak prihoda nad rashodima

Cijena

Proizvod ima svoju cijenu.

Razlikuje se:

- > cijena koštanja: troškovi i ostali izdaci
- > prodajna cijena: cijena koštanja i dobit

Vrste troškova

1. Troškovi sa stajališta porijekla, supstance i funkcije

(a) prirodne vrste troškova:

- troškovi materijala
- troškovi tuđih usluga
- troškovi angažiranih sredstava
- troškovi rada, radne snage
- troškovi u obliku zakonskih obveza

Vrste troškova

(b) funkcionalne vrste troškova (raspored troškova po mjestima troškova):

- troškovi proizvodnje
- troškovi prodaje
- troškovi nabave
- troškovi upravljanja i administracije
- troškovi istraživanja i razvoja
- troškovi po drugim funkcijama

Vrste troškova

2. Troškovi prema načinu uračunavanja u cijenu proizvoda i usluga:

- direktni (izravni) troškovi
- indirektni (opći) troškovi

3. Troškovi sa stajališta ulaganja u proizvodni proces:

- primarni troškovi
- sekundarni troškovi

UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

7

Vrste troškova

4. Troškovi sa stajališta složenosti

- jednostavni (originalni) troškovi
- složeni (kompleksni) troškovi

5. Troškovi u odnosu na obujam proizvodnje/obujam poslovanja

- fiksni ili nepromjenjivi troškovi
- varijabilni ili promjenjivi troškovi

UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

8

Vrste troškova

6. Troškovi sa stajališta ukupnosti troška

- ukupni troškovi
- prosječni troškovi
- granični troškovi

7. Troškovi sa stajališta važnosti za odvijanje proizvodnog/poslovnog procesa

- glavni troškovi
- sporedni troškovi

UPRAVLJANJE PROJEKTIMA

9

Vrste troškova

8. Troškovi sa stajališta učestalosti

- jednokratni troškovi
- tekući troškovi

9. Troškovi sa stajališta vremena obračuna

- obračunski troškovi
- planski troškovi

Najvažnije vrste troškova

Podjela prema mogućnosti raspodjele na nosioce:

- direktni (neposredni, pojedinačni)
- indirektni (posredni, opći, režijski)

Prema odnosu na stupanj korištenja kapaciteta:

- fiksni
- varijabilni

Procjena troškova

Procjena troškova projekta se radi u raznim fazama projekta:

Za potrebe studija radi se **procjena troškova**

Za nuđenje izvođenja radi se **kalkulacija cijene**

Pouzdanost procjene troškova raste s vremenom razvoja projekta i upravno je proporcionalna količini raspoloživih informacija

TROŠKOVI

Troškove računamo za razne potrebe:

- kalkulacija cijene za izradu ponude za građenje
- planiranje
- kontrolu provedbe projekta
- račun dobiti/gubitka u poslovanju

PONUDE I UGOVORI

13

TROŠKOVI IZGRADNJE

- › troškovi građenja
- › troškovi inženjeringa
- › troškovi upravljanja
- › troškovi investitora
- › troškovi financiranja

PONUDE I UGOVORI

14

TROŠKOVI UPORABE OBJEKTA

- › troškovi pogona
- › troškovi održavanja i popravaka
- › otpis
- › servisiranje zajmova

PONUDE I UGOVORI

15

VRSTE TROŠKOVA

- troškovi sredstava rada (strojevi)
- troškovi materijala
- troškovi rada
- troškovi tuđih usluga

PONUDE I UGOVORI

16

FUNKCIONALNA PODJELA TROŠKOVA

- troškovi planiranja, projektiranja, pripreme rada
- troškovi izrade
- troškovi nabave, transporta, uskladištenja
- troškovi prodaje
- troškovi kontrole

PONUDE I UGOVORI

17

PODJELA TROŠKOVA ZA KALKULACIJU

Podjela prema mogućnosti raspodjele na nosioce:

- **direktni** (neposredni, pojedinačni)
- **indirektni** (posredni, opći, režijski)

PONUDE I UGOVORI

18

KALKULACIJA CIJENE

Postupak izračunavanja cijene u svrhu izrade ponude naziva se **KALKULACIJA**.

Proizvod ima svoju cijenu. Razlikuje se:

Cijena koštanja: troškovi i ostali izdaci

Prodajna cijena: cijena koštanja i dobit

PONUDE I UGOVORI

19

PRODAJNA CIJENA

	JEDINIČNI	UKUPNI
direktni troškovi	dt	DT
indirektni troškovi	it	IT
dobit	d	D

PONUDE I UGOVORI

20

Direktni troškovi

DIREKTNI TROŠKOVI se računaju direktno, putem analize cijena, za svaku jedinicu proizvoda iz troškovnika: m² oplata, m³ betona, kg armature, ...i.t.d.

PONUDE I UGOVORI

21

Analize cijena

Pomoćne analize: za dijelove procesa – operacije – koje se ponavljaju u više stavaka troškovnika

Glavne analize: za pojedinu stavku troškovnika

Moramo znati:

- **utroške rada, strojeva i radnika**
- **jedinične cijene utrošaka**

PONUDE I UGOVORI

22

Podloge za račun direktnih troškova

Tehnologija građenja: način i redosljed operacija, vrsta i kapacitet strojeva, kategorije radnika

Građevinske norme: proizvodni učinci, broj radnika, broj strojeva

Vremenski plan: trajanje aktivnosti

PONUDE I UGOVORI

23

Primjer betonskih radova:

Varijanta (a): mješalica na gradilištu

Varijanta (b): kupnja i doprema gotovog betona

Dizanje betona: betonska pumpa

Ugradnja betona: vibratori

PONUDE I UGOVORI

24

Trošak varijante (a)

- › Cijena mješalice na sat/kapacitet
- › Materijal: cement, agregat, voda, aditivi
- › Stroj na mješalici/kapacitet
- › Cijena tor.dizalice/kapacitet kao mješalica
- › Dizaličar/kapacitet
- › Cijena vibratora/kapacitet
- › Betonirci/kapacitet

Trošak varijante (b)

- Nabavna cijena gotovog betona na centralnoj betonari
- Prijevoz betona automješalicom na gradilište
- Dizanje betona i ugradnja: troškovi su isti kao za varijantu (a)
- Napomena:** pripremni radovi su veći za varijantu (a)

Jedinični direktni troškovi

Jedinični direktni troškovi jesu (dt):

- › materijal izrade
- › plaće izrade
- › troškovi strojeva

Direktni trošak materijala izrade

uključuje:

- nabavnu cijena
- prijevoz do gradilišta
- uskladištenje
- rastur, otpad

PONUDE I UGOVORI

28

Direktni trošak plaća izrade

uključuje:

- neto plaće
- doprinosi i porezi
- dopusti i bolovanja
- dodaci za smještaj, prehranu i prijevoz

PONUDE I UGOVORI

29

Direktni trošak stroja

uključuje:

- amortizaciju
- trošak održavanja
- trošak pogona – gorivo ili energija, mazivo
- osiguranje, registracija, porezi

PONUDE I UGOVORI

30

INDIREKTNI TROŠKOVI (IT)

Računaju se ukupno za cijeli ugovor:

- ❖ Pripremni radovi (ako nisu posebna stavka u troškovniku)
- ❖ Plaće rukovodećih i administrativnih radnika
- ❖ Materijalni troškovi (osim materijala koji sudjeluje u proizvodnji)

INDIREKTNI TROŠKOVI (IT)

- ❖ Amortizacija i održavanje neproizvodnih strojeva
- ❖ Troškovi uprave poduzeća
- ❖ Osiguranje radova
- ❖ Troškovi ispitivanja kvalitete

Podloge za račun indirektnih troškova

Shema organizacije gradilišta: za kalkulaciju troškova pripremnih radova i strojeve i opreme izvan proizvodnje

Vremenski plan: trajanje aktivnosti i gradnje

Organizacijska struktura: broj i troškovi uposlenika izvan proizvodnje

FAKTOR

Indirektni troškovi se dodaju direktnim kako bi se dobila **UKUPNA CIJENA (C)** postupkom koji se naziva **DODATNA KALKULACIJA**

Indirektni troškovi se raspodjeljuju putem ključa – **FAKTORA**.

NAČIN RASPODJELE

Osnovica raspodjele indirektnih troškova na učinke može biti:

- a) **ukupni direktni troškovi - DT**
- b) **ukupne plaće izrade - P**

Faktor a)

ukupna cijena: $C = DT + IT + D$
jedinična cijena: $c = dt + it + d$

$$\frac{D+DT+IT}{DT} = F = \frac{dt+it+d}{dt}$$

slijedi: $D + DT + IT = F \times DT$
 $c = dt + it + d = F \times dt$

Ukupna cijena a)

Množenjem jediničnog direktnog troška (dt) neke stavke troškovnika s faktorom dobije se jedinična cijena (c) te stavke troškovnika.

Ukupnu cijenu neke stavke dobijemo množenjem jedinične cijene s količinom radova te stavke.

Faktor b)

ukupna cijena: $C = DT + IT + D$

$C = P + M + S + IT + D$

gdje je: $P =$ plaće

$M =$ troškovi materijala

$S =$ troškovi strojeva

jedinična cijena: $c = dt + it + d$

$c = p + m + s + it + d$

Faktor b)

$$\frac{D+IT}{P} = F = \frac{it+d}{p}$$

slijedi: $D + IT = F \times P$

$d + it = F \times p$

$c = p + m + s + F \times p$

$c = (1 + F)p + m + s$

Ukupna cijena b)

Množenjem jediničnih plaća (p) neke stavke troškovnika s (1+F) i dodavanjem jediničnih troškova materijala i strojeva, dobije se jedinična cijena (c) te stavke troškovnika.

Ukupnu cijenu neke stavke dobijemo množenjem jedinične cijene s količinom radova te stavke.

PONUDE I UGOVORI

40

PRIMJER

Troškovnik

Iskop m3 200
Beton m3 500
Zidovi m2 400

PONUDE I UGOVORI

41

PRIMJER

DIREKTNI TROŠKOVI

jedinični dt

Stavka	plaće (p)	mat (m)	stroj. (s)	=	
Iskop	50	0	50	=	100
Beton	100	400	500	=	1000
Zidovi	100	50	50	=	200

INDIREKTNI TROŠKOVI

ukupni IT+D = 300.000

PONUDE I UGOVORI

42

PRIMJER

Faktor a)

Ukupni direktni troškovi:

Iskop m3 200 x 100 = 20000

Beton m3 500 x 1000 = 500000

Zidovi m2 400 x 200 = 80000

600000

FAKTOR: (600000 + 300000) : 600000 = 1,5

PRIMJER

Ukupna cijena a)

Iskop 200m3 x (1,5 x 100) = 30000

Beton 500m3 x (1,5 x 1000) = 750000

Zidovi 400m3 x (1,5 x 200) = 120000

900000

PRIMJER

Faktor b)

Ukupne plaće izrade:

Iskop m3 200 x 50 = 10000

Beton m3 500 x 100 = 50000

Zidovi m2 400 x 100 = 40000

100000

FAKTOR: 300000 : 100000 = 3

3 + 1 = 4

PRIMJER

Jedinične cijene b)

Iskop $(4 \times 50) + 0 + 50 = 250$

Beton $(4 \times 100) + 400 + 500 = 1300$

Zidovi $(4 \times 100) + 50 + 50 = 500$

Ukupna cijena b)

Iskop $200\text{m}^3 \times 250 = 50000$

Beton $500\text{m}^3 \times 1300 = 650000$

Zidovi $400\text{m}^3 \times 500 = 200000$

900000

Ukupna cijena ponude

Dobije se množenjem količina radova s jediničnim cijenama te zbrajanjem svih ukupnih cijena po stavkama troškovnika.

Tome se dodaju cijene radova koje izvode podizvođači – kooperanti

KRAJ

**HVALA
NA
PAŽNJI**
