
Opći troškovi proizvodnje i njihovo raspoređivanje

Dr. sc. Hrvoje Perčević

Opći troškovi proizvodnje

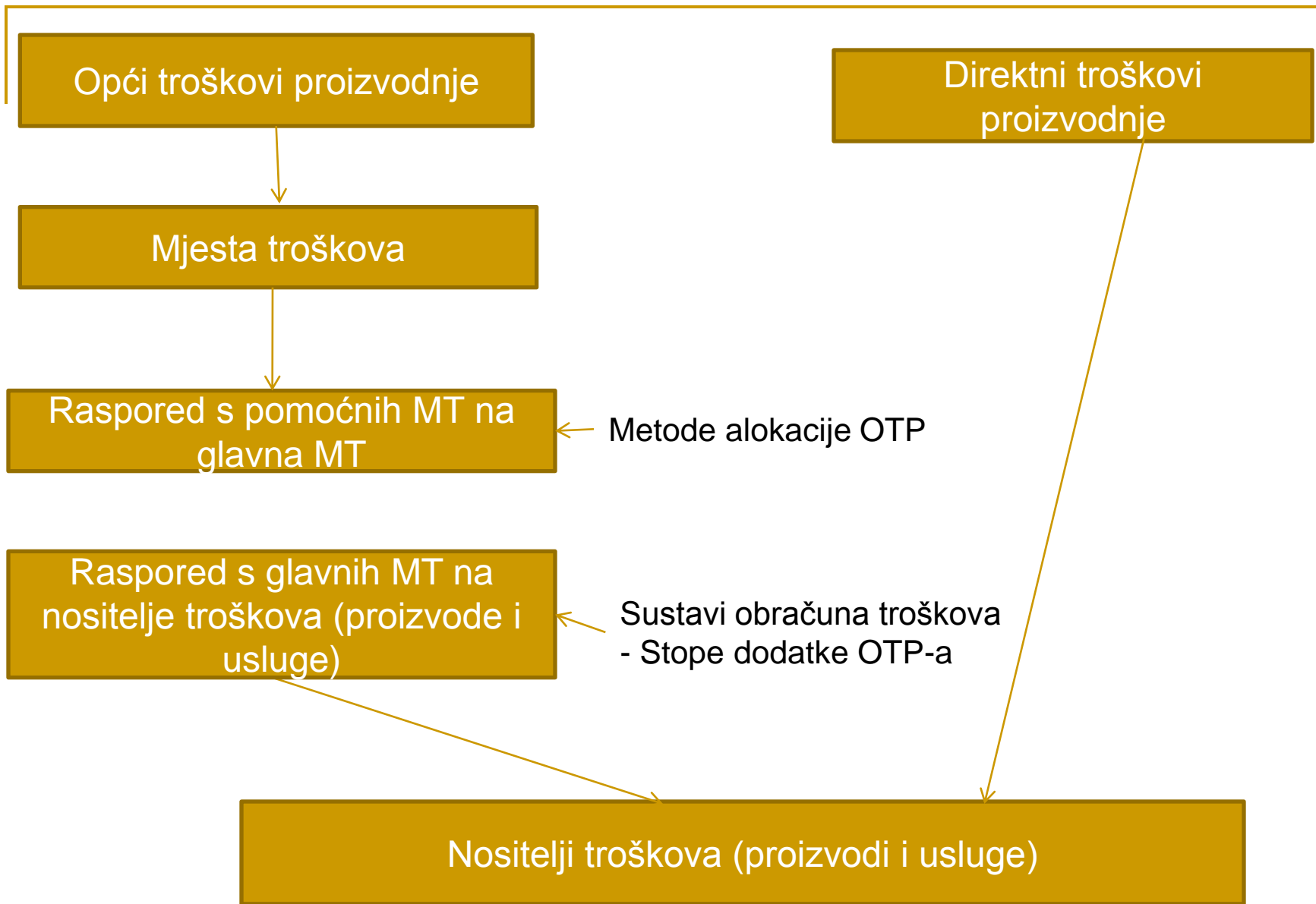
- Komponenta troškova proizvoda kod metode ukupnih troškova
 - Indirektni troškovi proizvodnje koji se ne mogu direktno identificirati s nositeljima troška (proizvodima ili uslugama)
 - Problem alokacije općih troškova proizvodnje na nositelje troška – u cilju utvrđivanja jediničnog troška proizvodnje proizvoda
-

Praćenje OTP

- U računovodstvu poslovnog subjekta postoji potreba za praćenjem općih troškova proizvodnje po:
 1. Prirodnim vrstama
 2. Mjestima troška
 3. Nositeljima troška
-

Raspoređivanje općih troškova proizvodnje

- Kritični momenti u raspoređivanju općih troškova proizvodnje:
 1. Raspoređivanje općih troškova proizvodnje sa sporednih i pomoćnih mjesta troškova na glavna mjesta troškova
 2. Raspoređivanje općih troškova proizvodnje s glavnih mjesta troškova na nositelje troškova (proizvode i usluge)
-



Mjesta troškova

- *Mjesto troškova* je funkcijski, prostorno ili stvarno zaokružena jedinica u okviru poduzeća u kojoj ili u vezi s kojom se u poslovanju pojavljuju troškovi koji se mogu rasporediti na pojedine proizvode i za koje je netko odgovoran.
 - Obuhvaćanje troškova po mjestima troškova provodi se u cilju utvrđivanja kontrole troškova i efikasnosti menadžmenta mjesta troškova.
-

KRITERIJI KLASIFIKACIJE MJESTA TROŠKOVA

Prostorni kriterij

- Skladište
- Upravna zgrada
- Proizvodni pogon
- Prodavaonica

Funkcionalni kriterij

- Nabavna funkcija
- Proizvodna funkcija
- Prodajna funkcija
- Financijska funkcija

Kriterij odgovornosti

- Troškovni centri
- Prihodni centri
- Profitni centri
- Investicijski centri

Kriterij obračuna

- Glavna mjesta
- Sporedna mjesta
- Pomoćna mjesta
- Zajednička mjesta

Vrste mjesta troškova prema kriteriju obračuna

1. glavna mjesta troškova
 2. sporedna mjesta troškova
 3. pomoćna mjesta troškova
 4. zajednička mjesta troškova
- Glavna mjesta troškova su proizvodni pogoni koji predstavljaju u suvremenoj organizaciji profitne centre poduzeća
 - Sporedna i pomoćna mjesta troškova su dio proizvodnog dijela poduzeća koji je u funkciji servisiranja glavnih mjesta troškova.
-

Analiza i vrste kapaciteta

- Za potrebe evidentiranja i raspoređivanja OTP bitna je analiza kapaciteta
 - Vrste kapaciteta
 1. Teoretski (idealni, maksimalni)
 2. Praktični
 3. Normalni
 4. Očekivani
 5. Ostvareni.
-

Teoretski kapacitet

- Maksimalna razina aktivnosti nekog poduzeća
 - Osnovna pretpostavka → faktori proizvodnje će idealno funkcionirati
 - Ne uvažava realnosti poput kvarova i drugih faktora zaustavljanja proizvodnje
 - Predstavlja polazište, ali ne i osnovu, za kalkuliranje OTP
-

Praktični kapacitet

- Kapacitet koji se može ostvariti tijekom radnog vremena uvažavajući realnosti prekida te ostale materijalne i tehničke faktore proizvodnje.
 - Rezultat je endogenih faktora
 - Predstavlja fazu s ciljem računanja normalnog kapaciteta
 - Podloga za planiranje
-

Normalni kapacitet

- Kombinacija endogenih i egzogenih faktora proizvodnje
 - Pored praktičnog kapaciteta uključuje još i tržište inputa i outputa
 - Računa se za jedno razdoblje (od 5 do 10 godina)
 - Predstavlja prosječni kapacitet 5 – 10 godina
-

Očekivani i ostvareni kapacitet

- Očekivani kapacitet definira se za nadolazeće obračunsko razdoblje → planirani kapacitet
 - Ostvareni kapacitet → stvarna razina proizvodnje određenog obračunskog razdoblja
-

Utjecaj kapaciteta na alokaciju OTP

- Za alokaciju OTP bitan je odnos ostvarenog i normalnog kapaciteta
- Fiksni dio OTP dijeli se na dva dijela:
 1. *Iskorišteni fiksni OTP*
 2. *Neiskorišteni fiksni OTP*

$$\text{Iskorišteni fiksni OTP} = \text{fiksni OTP} \times \frac{\text{Ostvarena razina proizvodnje}}{\text{Normalni kapacitet}}$$

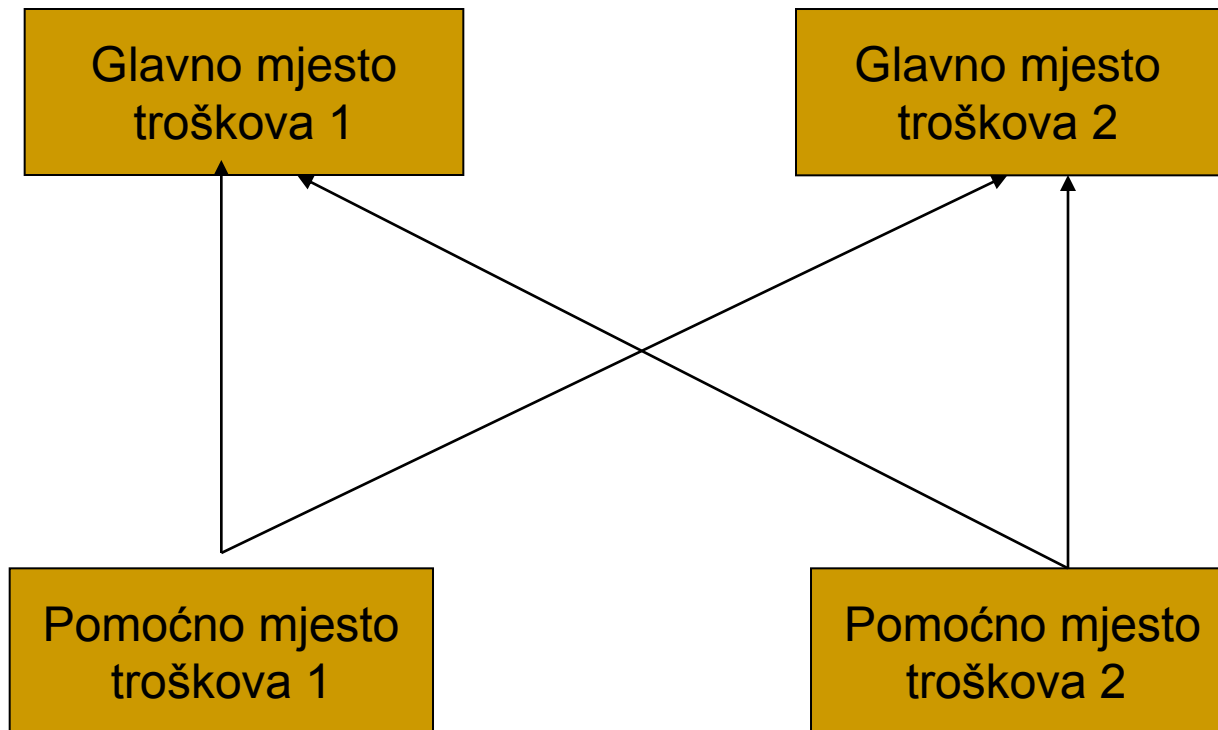
Metode alokacije OTP sa sporednih i pomoćnih na glavna mjesta troškova

- Postoje tri metode alokacije OTP sa sporednih i pomoćnih mjesta troškova na glavna mjesta troškova:
 1. *Direktna metoda*
 2. *Indirektna metoda (postupna, fazna)*
 3. *Algebarska metoda (recipročna metoda)*
-

Direktna metoda

- Najčešća i najjednostavnija metoda
 - Troškovi pomoćnih i sporednih mjesta troškova direktno se raspoređuju na glavna mjesta troškova
 - Za raspoređivanje koriste se određene baze (ključevi)
 - Zanemaruje međusobno pružanje usluga pomoćnih i sporednih mjesta troškova
-

Direktna metoda



Pogonski obračunski list

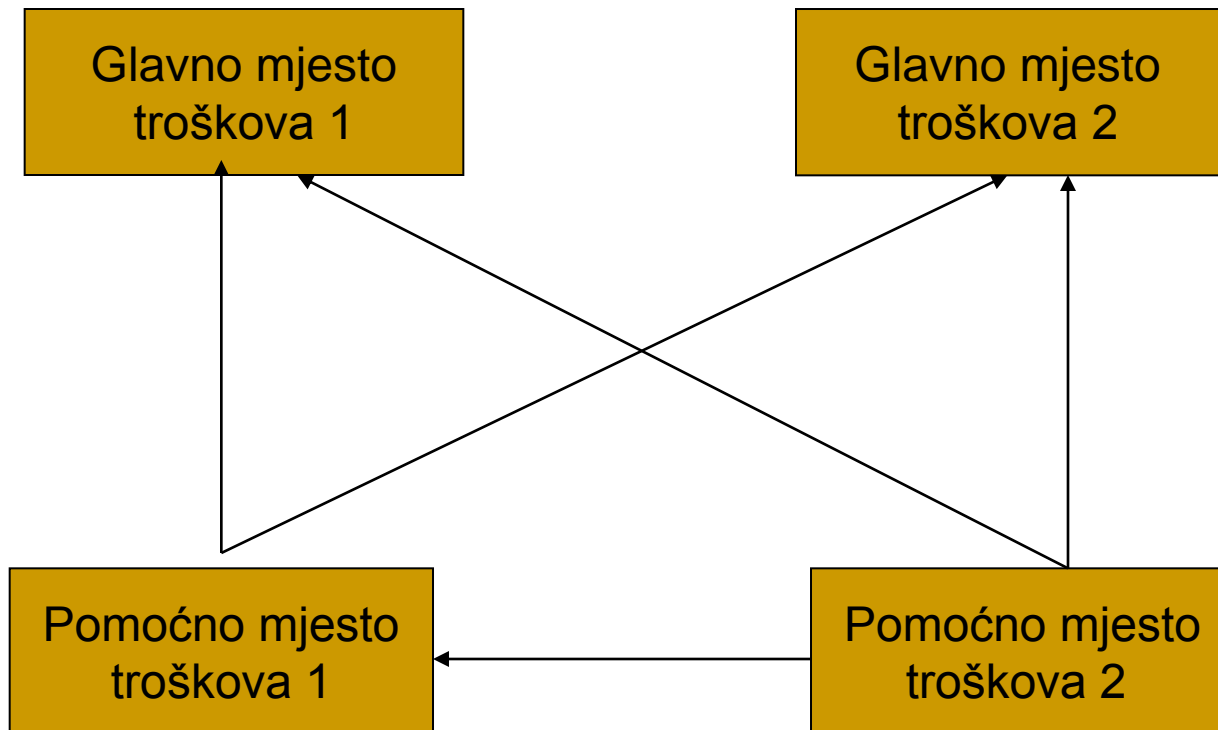
Raspored ukupnih troškova po mjestima njihova nastanka

Vrsta troška	Ukupni trošk.	Mjesto troška				Pomoćna mjesta troška		Uprava i prodaja
		Glavna mjesta troška		Radionica	Kotlovnica	OTUP		
		Pogon A	Pogon B					
		DT	OT	DT	OT			
Troškovi amortizacije	xx		x		x	x	x	x
Troškovi investicijskog održavanja	xx		x		x	x	x	x
Troškovi otpisa sitnog inventara	xx		x		x	x	x	x
Troškovi energije	xx		x		x	x	x	x
Troškovi bruto plaća (indirektan trošak)	xx		x		x	x	x	x
Troškovi direktnog materijala (M i- m at. izrade)	xx	x		x		x	x	
Troškovi direktnog rada (P l - plaće izrade)	xx	x		x		x	x	
UKUPNI PRIMARNI TROŠKOVI	xxx	xx	xx	xx	xx	xx	xx	xx
OBRAČUN TROŠKOVA								-----! <--!
a) Uprave i prodaje		x		x		x	x	
b) Kotlovnice			x		x	x	----	<--!
c) Radionice			x			----	<--!	
d) Raspored OTI u PB				x	----	<--!		
e) Raspored OTI u PA		x	----					
			<--!					
UKUPNI TROŠKOVI	xxx	xx	0	xx	0	0	0	0

Indirektna metoda

- Djelomično uzima u obzir međusobno pružanje usluga pomoćnih mjesta troškova
 - Temelji se na pretpostavci da postoje pomoćna mjesta troškova koja pružaju usluge drugim pomoćnim i glavnim mjestima troškova, ali od njih ne primaju usluge
 - Pružanje usluge jednog pomoćnog mjesta troškova drugom je jednosmjerno
 - Djelomično ispravlja negativnosti direktne metode
-

Indirektna metoda



Algebarska (recipročna) metoda

- Najtočnija i najpreciznija metoda
- Uzima u obzir međusobno pružanje usluga između pomoćnih mjesta troška
- OTP se raspoređuje i na pomoćna i na glavna mjesta troškova prema opsegu pružanja usluga
- Opseg pružanja usluga određuje se preko određene baze (ključa) i izražava se najčešće postotno
- Utvrđivanje recipročnih troškova

**Recipročni troškovi = Troškovi nastali na + Troškovi prenijeti s
samom MT drugog (drugih) MT-a**

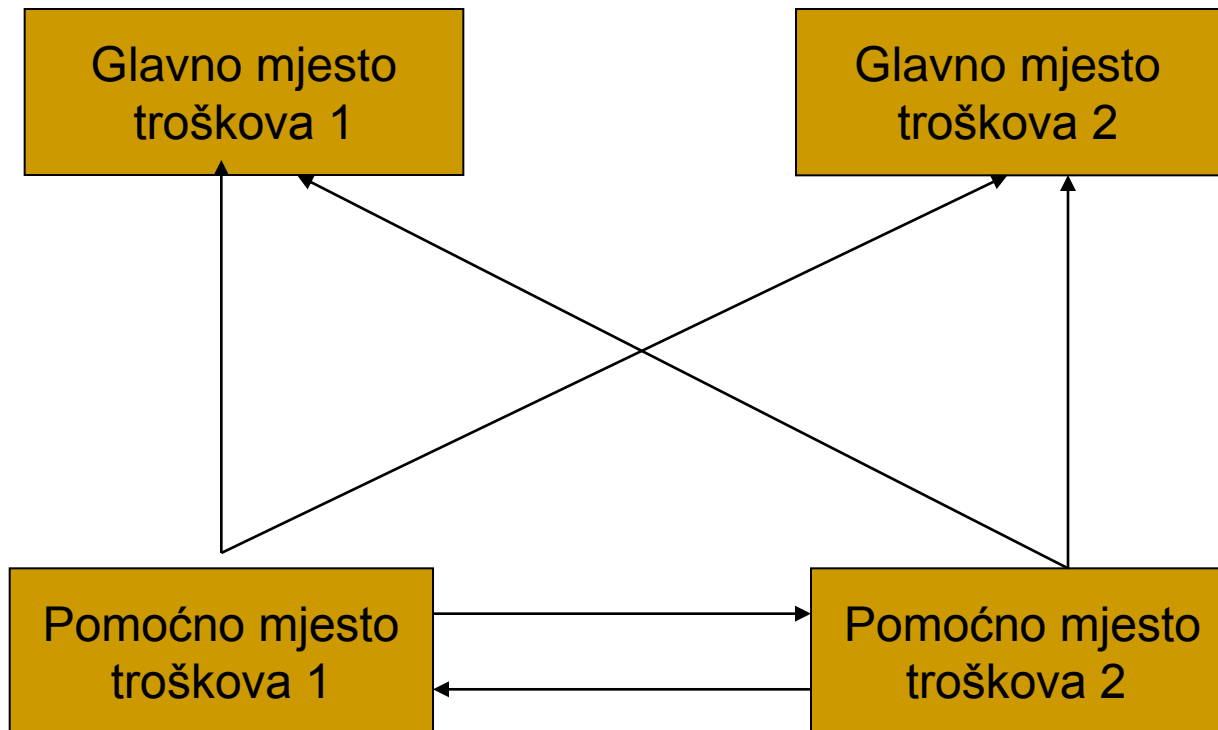
Koraci u primjeni algebarske metode

1. Iskazivanje troškova pomoćnih mjesta troškova i njihovih recipročnih odnosa u formi linearne jednadžbe

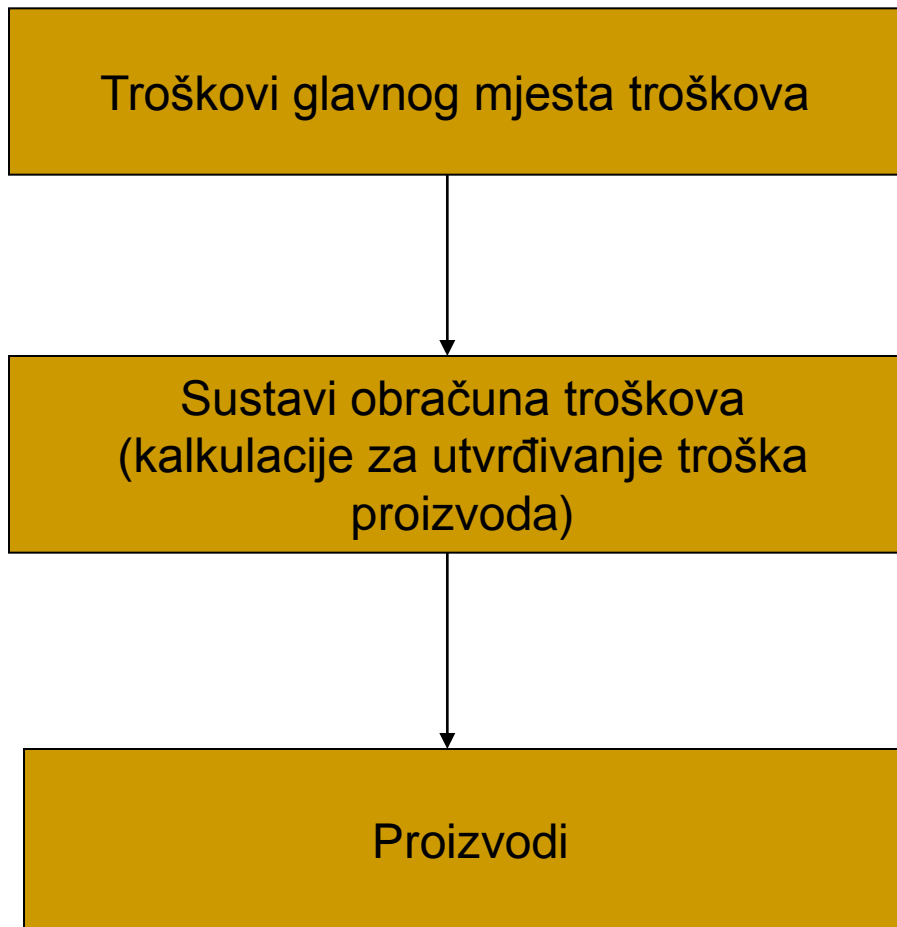
Recipročni troškovi Radionice = 12.000 + 10% Troškova kotlovnice
Recipročni troškovi Kotlovnice = 5.500 + 15% Troškova radionice

2. Rješavanje sustava linearnih jednadžbi putem kojih se utvrđuju ukupni (recipročni) troškovi svakog pomoćnog mjesta troškova
3. Alokacija ukupnih recipročnih troškova pomoćnih mjesta troškova na ostala pomoćna i na glavna mjesta troškova na temelju opsega pružanja usluga (postotaka)

Algebarska metoda



Raspoređivanje troškova na proizvode



RASPOREĐIVANJE OTP SPOREDNIH I POMOĆNIH MJESTA TROŠKOVA NA GLAVNA MJESTA TROŠKA (POGONE)

Poduzeće "Delta" d.d. ima u svojoj organizacijskoj strukturi proizvodnje dva uslužna (sporedna mjesta troška) i dva proizvodna pogona (glavna mjesta troška). Svi troškovi knjiženi na sporedna mjesta troška tretiraju se kao OTP koje treba rasporediti na glavna mjesta troška. Ukupni OTP prema strukturi mjesta troška bili su u 2004. Slijedeći:

- Služba održavanje 12 000 kn
- Služba pripreme i kontrole 5 500
- Proizvodnja dijelova 42 000
- Montaža 78 800

Definirane su baze (zapisane i objavljene u Aktu o vrednovanju zaliha) za raspoređivanje OTP sporednih mjesta na glavna mjesta troška:

- OTP održavanja raspoređuju se na temelju **površine** glavnih mjesta troška
- OTP pripreme i kontrole raspoređuju se na temelju **broja zaposlenih** glavnih mjesta troška

Iz analitičkih evidencija kao i evidencije o zaposlenima i površini pogona računovodstvo (obračun proizvodnje) raspolaže s ovim podacima:

org. jedinica	dir.sati	površina m ²	broj zaposlenih
održavanje	-----	250	15
priprema i kontr.	-----	900	12
proizvodnja dijel.	4 500	2 250	35
montaža	20 000	5 700	150

Temeljem evidencije izvršenog fonda sati rada održavanja i pripreme i kontr. raspoloživi su slijedeći podaci:

org. jed.	Održavanje	priprema i kontrola
održavanje	-----	10%
priprema i k.	15%	-----
proizvodnja	25%	20%
montaža	60%	70%
	100%	100%

direktna metoda

1. Raspoređivanje troškova održavanja (OTP) na proizvodnju i montažu (ključ za raspoređivanja je površina):

$$\frac{\text{ukupni OTP odjela održavanja}}{\text{ukupna površina proizvodnje i montaže}} = \frac{12\,000}{7950} = 1,50943 \text{ kn/m}^2$$

$$\text{ukupna površina proizvodnje i montaže} = 7950^*$$

$$7950 = 2250 + 5700$$

i) raspored OTP održavanja na proizvodnju = $2250 \times 1,50943 = 3396 \text{ kn}$

ii) raspored OTP održavanja na montažu = $5700 \times 1,50943 = \underline{8604 \text{ kn}}$

$$12000 \text{ kn}$$

2. Raspoređivanje troškova pripreme rada i kontrole kvalitete na proizvodnju i montažu (ključ za raspoređivanje je broj zaposlenih):

ukupni OTP odjela pripreme rada i kontrole = 5 500 = 29,729 kn/zaposlenom

ukupan broj zaposlenih proizvodnje i montaže 185

i) raspored OTP pripreme rada i kontrole na proizvodnju = $35 \times 29,729 = 1041$ kn

ii) raspored OTP pripreme rada i kontrole na montažu = $150 \times 29,729 = \underline{4459}$ kn

5500 kn

Raspoređivanje OTP sa sporednih i pomoćnih mjesta na glavna mjesta troškova

direktna metoda

RASPOREĐ. OTP	ODRŽAVANJE	PRIPREMA I KONTROLA	PROIZVODNJA	MONTAŽA
ukupni OTP	12000	5500	42000	78700
rasp.OTP održ.	(12000)		3396	8604
rasp.OTP održ.	-----	<u>(5500)</u>	<u>1041</u>	<u>4459</u>
	0	0	46437	91763

b) indirektna (fazna) metoda:

1. Raspored troškova održavanja (OTP) na odjele pripreme i kontrole kvalitete, proizvodnju i montažu:

$$\underline{\text{ukupni OTP odjela održavanja}} = \frac{12000}{8850} = 1,35593 \text{ kn/m}^2$$

ukupna površina pripreme i kontrole,
proizvodnje i montaže

$$8850 = 900 + 2250 + 5700$$

- i) raspored OTP održavanja na pripremu i kontrolu kvalitete = $900 \times 1,35593 = 1220 \text{ kn}$
 - ii) raspored OTP održavanja na proizvodni pogon = $2250 \times 1,35593 = 3051 \text{ kn}$
 - iii) raspored OTP održavanja na pogon montaže = $5700 \times 1,35593 = 7729 \text{ kn}$
-

2. Raspored troškova odjela pripreme i kontrole na proizvodni pogon i pogon montaže

ukupni OTP odjela pripreme rada i kontrole = 6720 = 36,32 kn/zaposlenom

ukupan broj zaposlenih proizvodnje i montaže 185

i) raspored OTP pripreme i kontrole na proizvodni pogon = $35 \times 36,32 = 1271$ kn

ii) raspored OTP pripreme i kontrole na montažu = $150 \times 36,32 = \underline{5449}$ kn

6720 kn

Raspoređivanje OTP sa sporednih i pomoćnih mjesta na glavna mjesta troškova
 indirektna (fazna) metoda

RASPOREĐIV. OTP	ODRŽAVANJE	PRIPREMA I KONTROLA	PROIZVODNJA	MONTAŽA
ukupni OTP	12000	5500	42000	78700
rasp.OTP održ.	(12000)	1220	3051	7729
rasp. OTP pripr.		(6720)	1271	5449
	-----	-----	-----	-----
	0	0	46322	91878

c) algebarska (recipročna) metoda

	ODRŽAVANJE	PRIPREMA I KONTROLA
ODRŽAVANJE	----	10 %
PRIPREMA I KONTROLA	15 %	-----
PROIZVODNJA	25 %	20 %
MONTAŽA	<u>60 %</u>	<u>70 %</u>
	100 %	100 %

OTP koji će se rasporediti na održavanje :

(1) održavanje = 12000 + 0,1 pripreme rada i kontrole kvalitete

OTP koji će se rasporediti na odjel pripreme rada i kontrole kvalitete

(2) priprema rada i kontrola kvalitete = 5500 + 0,15 održavanje

Uvrštavanjem jednadžbe (2) u jednadždu (1) dobit će se slijedeće rješenje jednadžbi:

$$\text{održavanje} = 12000 + 0,1 (5500 + 0,15 \text{ održavanje})$$

$$\text{održavanje} = 12000 + 550 + 0,015 \text{ održavanje}$$

$$\text{održavanje} - 0,015 \text{ održavanje} = 12550$$

$$0,985 \text{ održavanje} = 12550$$

$$\text{održavanje} = 12741 \text{ kn}$$

Uvrštavanjem rješenja u jednažbu (2) dobit će se slijedće rješenje:

priprema rada i kontrola kvalitete = $5500 + 0,15 \text{ održavanje}$

priprema rada i kontrola kvalitete = $5500 + 0,15 \times 12741$

priprema rada i kontrola kvalitete = $5500 + 1911$

priprema rada i kontrola kvalitete = 7411 kn

1. Raspoređivanje OTP održavanja:

i) na odjel pripreme rada i kontrole kvalitete = $12741 \times 15 \% = 1911$

ii) na proizvodni pogon = $12741 \times 25 \% = 3185$

iii) na pogon montaže = $12741 \times 60 \% = \underline{7645}$

12741kn

2. Raspoređivanje OTP pripreme rada i kontrole kvalitete:

i) na odjel održavanja $= 7411 \times 10 \% = 741$

ii) na proizvodni pogon $= 7411 \times 20 \% = 1482$

iii) na pogon montaže $= 7411 \times 70 \% = \underline{5188}$

7411 kn

Raspoređivanje OTP sa sporednih i pomoćnih mjesta na glavna mjesta troškova
algebarska (recipročna) metoda

RASPOREĐIV. OTP	ODRŽAVANJE	PRIPREMA I KONTROLA	PROIZVODNJA	MONTAŽA
ukupni OTP	12000	5500	42000	78700
rasp.OTP održ.	(12741)	1911	3185	7645
rasp. OTP pripr.	741	(7411)	1482	5188
	-----	-----	-----	-----
	0	0	46667	91533

USPOREDNI REZULTATI METODA

odjeli metode	PROIZVODNJA	MONTAŽA	UKUPNO
direktna	46437	91763	138200
indirektna (fazna)	46322	91878	138200
algebarska (reciproč)	46667	91533	138200