



- Primjer OBRAČUNA TROŠKOVA primjenom POL-a

Prof. dr Ana Lalević Filipović;
Mr Milica Vukčević

NAPOMENA! ***POL-pogonsko-obračunski list***

POGONSKI OBRAČUNSKI LIST – Režijski troškovi

“rezervisane” su kolone za
ponedina MT

Vrste troškova	Ukupno	Mesta troškova			
		Pogon 1	Pogon 2	Transport	Uprava
<i>Ukupno</i>					

“smještaju” se pojedine vrste
primarnih i sekundarnih troškova

FAZE KNJIGOVODSTVENOG OBUHVATANJA TROŠKOVA -SISTEM OBRAČUNA PO STVARNIM TROŠKOVIMA-

Osnovne faze kroz koje prolazi obračun ukupnih troškova industrijskog preduzeća:

I. FAZA: obuhvatanje primarnih vrsta troškova za preduzeće u cjelini

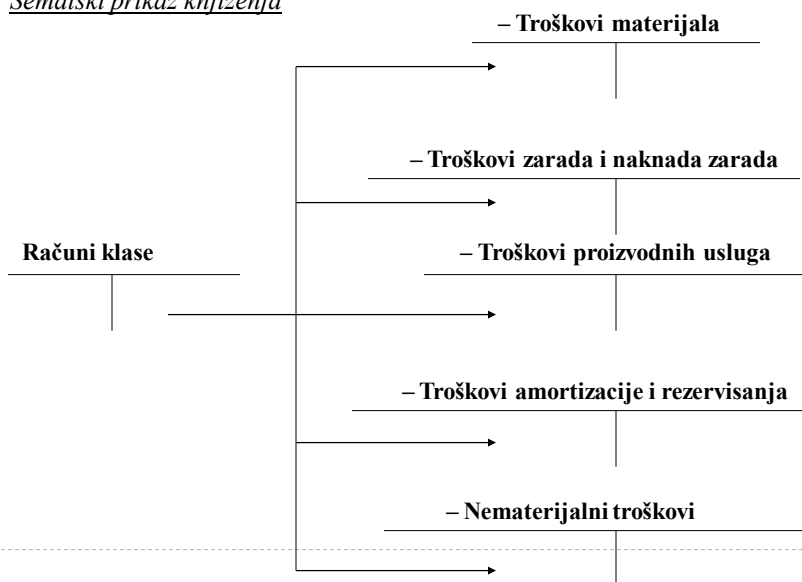
II. FAZA: vezivanje primarnih vrsta troškova za mjesta i nosilaca troškova

III. FAZA: interni obračun između mesta troškova (knjiženje sekundarnih troškova)

IV. FAZA: konačan obračun nosilaca troškova

I. faza - knjigovodstveno obuhvatanje primarnih vrsta troškova

Šematski prikaz knjiženja



FAZE KNJIGOVODSTVENOG OBUHVATANJA TROŠKOVA ***II., III. I IV. faza knjiženja troškova***

Vrši se u pogonskom knjigovodstvu

- na računima:

- MJESTA TROŠKOVA – grupe 92, 93, 94
- NOSILACA TROŠKOVA – grupa 95

II. faza knjiženja troškova

Vezivanje primarnih vrsta troškova u pogonskom knjigovodstvu za:

- mjesta troškova
- nosioce troškova

MJESTO TROŠKOVA

Pojam:

- uži zaokruženi organizacioni dio preduzeća
 - obavlja poslove srodnog i homogenog karaktera
 - troškovi i učinci se mogu pratiti i vrednovati
-

II. faza knjiženja troškova

Principi formiranja mjesta troškova:

- a) princip odgovornosti
- b) princip koordiniranosti
- c) princip racionalnosti
- d) princip korisnosti
- e) princip ekonomičnosti
- f) princip uporedivosti

Zakonom određena mjesta troškova:

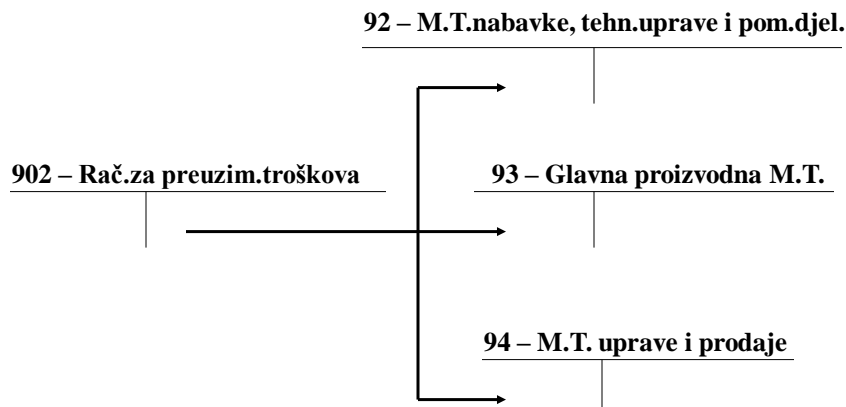
92 – Mjesta troškova nabavke, tehn. uprave i pomoćnih djelatnosti
(radionica, transport, itd.)

93 – Glavna proizvodna mjesta troškova
(1. pogon, 2. pogon, itd.)

94 – Mjesta troškova uprave, prodaje i sličnih aktivnosti

II. faza knjiženja troškova

Knjigovodstveno obuhvatanje



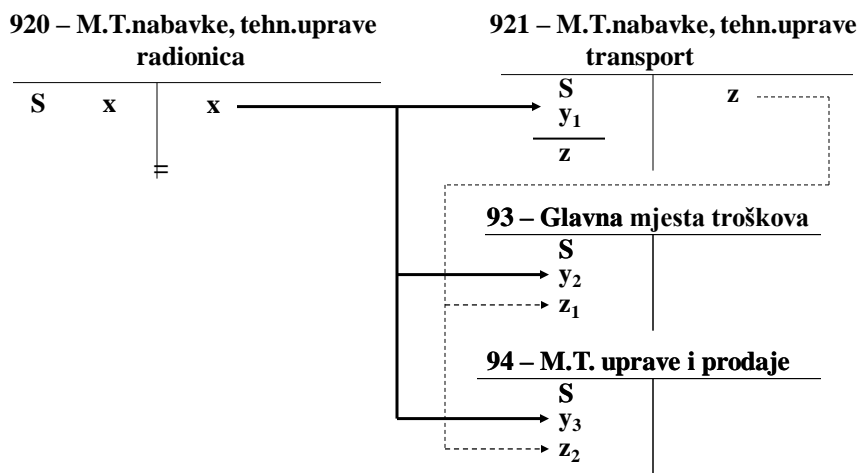
III. faza knjiženja troškova

Interni obračun između mjesta troškova

- * obuhvata obračun po osnovu internih usluga
- * mjesta troškova pomoćnih i neproizvodnih djelatnosti vrše usluge mjestima troškova osnovne djelatnosti ali i međusobno
- * troškovi koji proizilaze iz internih odnosa pojedinih mjesta troškova su sekundarni troškovi (tj. novčani izraz trošenja internih usluga)
- * visina sekundarnih troškova se utvrđuje na osnovu obima primljenih internih usluga (nč, t/km,...)

III. faza knjiženja troškova

Knjigovodstveno obuhvatanje



$x = y_1 + y_2 + y_3 = C.K. \text{ rada radionice}$

Podjećanje!

Konačni nosioci troška	Proizvodi/usluge-kao učinci cijelog preduzeća
Privremeni nosioci troškova	Pojedini organizacioni djelovi preduzeća (MT npr.pomoćne djelatnosti..)

□ ZAKLJUČAK!

- *Učinci organizacionih djelova preduzeća su usluge koje oni pružaju proizvodima ili drugim organizacionim djelovima preduzeća. Zbog toga se njihova vrijednost, odnosno troškovi koje su oni "ponijeli" uključuje u vrijednost proizvoda ili usluga i učinaka drugih organizacionih djelova preduzeća. S obzirom da ovi učinci samo privremeno "nose" troškove nazivaju se privremeni nosioci troškova.*

ZAKLJUČAK POSLIJE III FAZE!

"prethodna" MT	Su zatvorena,
"konačnim" MT	Su dodijeljeni (pored primarnih u II fazi) i sekundarni troškovi, tj.na njima se nalaze UT



IV. faza knjiženja troškova

Konačan obračun nosilaca troškova

	Daje odgovor na pitanje:
I. faza	Šta se troši
II. faza III. faza	Gdje se šta troši
IV. faza	Zbog čega se troši

Posle III. faze ostali su otvoreni računi
93 – Glavnih mjesta troškova
94 – M.T. uprave i prodaje

IV. faza knjiženja troškova -podjela po podfazama-

I. podfaza	Prenos troškova sa računa konačnih MT na njihove nosioce
II. podfaza	Prenos troškova sa računa nosilaca troškova na račune gotovih proizvoda

IV. faza knjiženja troškova

Knjigovodstveno obuhvatanje

94 – M.T.uprave i prodaje		982 – Troškovi perioda	
S	x	x	x

93 – Glavna mesta troškova		950 – Nosioци troškova	
S	z	z	z

ZAKLJUČAK POSLIJE prve etape IV FAZE!

Račun NOSILACA TROŠKOVA	Nalazi se podatak o STVARNIM TROŠKOVIMA UKUPNE PROIZVODNJE bez obzira na stepen dovršenosti
----------------------------	--

IV. faza knjiženja troškova

Knjigovodstveno obuhvatanje završetka gotovih proizvoda – 96 (960 – 968)

- obuhvataju:

1. početno stanje
2. završetak proizvodnje i uskladištenje



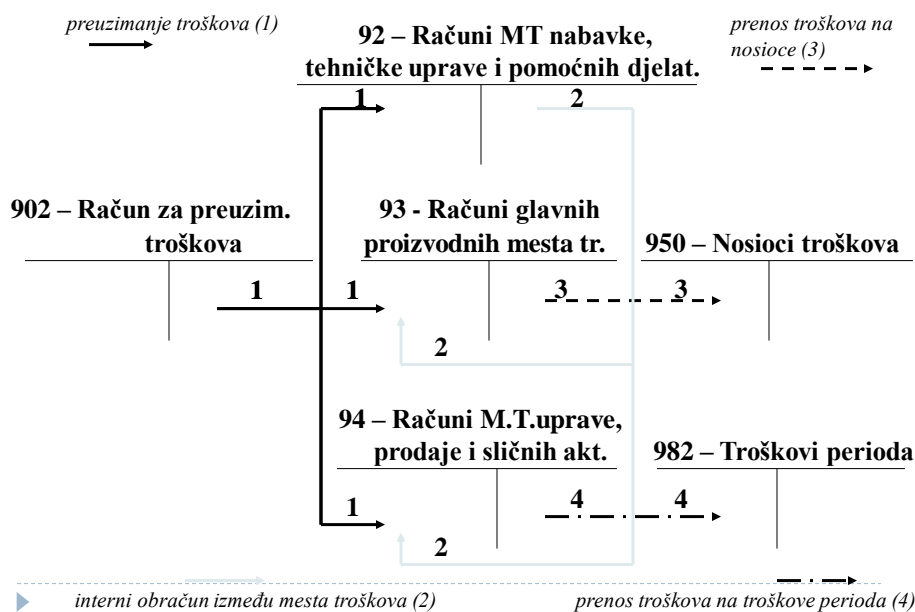
CIJENA KOŠTANJA ZAVRŠENE PROIZVODNJE

=

1. CK nedovršene proizvodnje (na početku tekućeg perioda)
- +
2. UT tekućeg perioda (vezani za nosioce troškova)

3. CK nedovršene proizvodnje (na kraju tekućeg perioda)

Sistem obračuna po stvarnim troškovima



Primjer OBRAČUNA TROŠKOVA primjenom **POL-a**

ZADATAK:

U preduzeću X, proizvode se dva proizvoda: **proizvod A** i **proizvod B**.

Kao mjesta troškova javljaju se:

- mjesta troškova osnovne djelatnosti – **pogon 1** i **pogon 2**;
- mjesta troškova pomoćne djelatnosti – **transport**;
- mjesta troškova **uprave**;

•Izvršiti knjiženje sljedećih troškova nastalih u toku obračunskog perioda kroz dnevnik finansijskog knjigovodstva:

1. Utrošen je materijal za izradu u toku perioda u vrijednosti od 150.000 eura, od toga:

		Proizvod A	Proizvod B
Pogon 1	80.000	30.000	50.000
Pogon 2	70.000	40.000	30.000

2. Zarade izrade u toku perioda iznose 180.000 eura, od toga:

		Proizvod A	Proizvod B
Pogon 1	50.000	20.000	30.000
Pogon 2	130.000	80.000	50.000

3. Primljena je faktura koja se odnosi na utrošenu električnu energiju u vrijednosti 121.000 eura, od toga:

Pogon 1	28.000
Pogon 2	51.000
Transport	14.000
Uprava	28.000

4. Primljena je faktura za troškove telefona u iznosu od 4.000 eura;

5. Utrošeno je gorivo u vrijednosti od 68.000, od toga:

Pogon 1	14.000
Pogon 2	20.000
Transport	25.000
Uprava	9.000

6. Troškovi zakupnine prema fakturi iznose 80.000 eura, od toga:

Pogon 1	18.000
Pogon 2	43.000
Uprava	19.000

7. Iz blagajne su isplaćene dnevnice u iznosu od 42.000 eura;

8. Obračunata je amortizacija u vrijednosti od 60.000 eura, od toga:

Pogon 1	20%
Pogon 2	30%
Transport	35%
Uprava	15%

9. Troškovi članarine prema fakturi iznose 10.000 eura;

10. Troškovi reprezentacije, prema fakturi, iznose 20.000 eura.

•Sastaviti POL (pogonski obračunski list) za režijske i troškove izrade;

•Sastaviti tabelu za izračunavanje režijske stope;

•Izraditi kalkulaciju cijene koštanja, primjenom metode dodatne kalkulacije;

•Sprovesti potrebna knjiženja kroz dnevnik pogonskog knjigovodstva na kontima klase 9;

Napomena:

Kao osnovicu za raspored troškova režije pogona i uprave uzeti zarade izrade.

Troškovi transporta se raspoređuju prema broju pređenih kilometara na sljedeće korisnike:

- na pogon 1 516 km

- na pogon 2 860 km

- na upravu 344 km

Proizvodnja svih proizvoda je završena i poslato je u magacin:

- 790 komada proizvoda A;

- 340 komada proizvoda B;

I FAZA

**KNJIŽENJE U
FINANSIJSKOM
KNJIGOVODSTVU**

**ŠTA SE TROŠI?
(materijal, sredstva za rad...)
KOLIKO SE TROŠI?**

KNJIŽENJE U FINANIJSKOM KNJIGOVODSTVU

R.br.	Opis	D	P
1.	TROŠKOVI MATERIJALA MATERIJAL -po trebovanju-	150.000	150.000
2.	TROŠKOVI ZARADA I NAKNADA ZARADA OBAVEZE PO OSNOVU ZARADA I NAK.	180.000	180.000
3.	izvršen obračun za obrač period- TROŠKOVI ELEKTRICNE ENERGIJE DOBAVLJAČI -po fakturi Elektroprivrede-	121.000	121.000
4.	TROŠKOVI GORIVA I ENERGIJE DOBAVLJAČI -po fakturi Telekom-	4.000	4.000
5.	TROŠKOVI GORIVA I ENERGIJE DOBAVLJAČI -za utrošenu elek.energ-	68.000	68.000

KNJIŽENJE U FINANIJSKOM KNJIGOVODSTVU 2

R.br.	Opis	D	P
6.	TROŠKOVI ZAKUPNINE DOBAVLJAČI -za zakupninu-	80.000	80.000
7.	TROŠKOVI ZARADA I NAKNADA ZARADA OBAVEZE PO OSNOVU ZARADA I NAK.	180.000	180.000
8.	izvršen obračun za obrač period- TROŠKOVI AMORTIZACIJE IVOS -za obračun amort.-	60.000	60.000
4.	TROŠKOVI ČLANARINA DOBAVLJAČI -za članarine-	10.000	10.000
3.	TROŠKOVI REPREZENTACIJE DOBAVLJAČI -po fakturi-	20.000	20.000

II FAZA

KNJIŽENJE U POGONSKOM KNJIGOVODSTVU	GDJE NASTAJU TROŠKOVI?
---	------------------------



NAPOMENA!

- ▶ Da bi se mogao dati odgovor na ovo pitanje neophodno je alocirati (rasporediti, prenijeti) određeni iznos primarnih troškova (indirektnih i/ili direktnih) na MT!



POL-Režijski troškovi

VRSTE TROŠKOVA	UKUPNO	MJESTO TROŠKOVA			
		POGON 1	POGON 2	TRANSPORT	UPRAVA
Električna energija	121.000	28.000	51.000	14.000	28.000
Telefon	4.000	-	-	-	4.000
Gorivo	68.000	14.000	20.000	25.000	9.000
Zakupnina	80.000	18.000	43.000	-	19.000
Blagajna	42.000	-	-	-	42.000
Amortizacija	60.000	12.000	18.000	21.000	9.000
Članarine	10.000	-	-	-	10.000
Reprezentacije	20.000	-	-	-	20.000
UKUPNO	405.000	72.000	132.000	60.000	141.000

Napomena!

- ▶ Riječ je o troškovima koji mogu na MT da se vezuju uz pomoć određenog dokumenta (direktno...)

III FAZA

- ▶ Koje MT je i u kom iznosu (%) izvršilo usluge drugom MT ili proizvodu?
- ▶ Riječ je o alociranju (dodjeljivanju, raspoređivanju) SEKUNDARNIH TROŠKOVA!

Raspored troškova transporta

r b	Korisnici usluga	Obim usluga	Učešće	Ukupni troškovi	Raspored
1.	Pogon 1	516	30%		18.000
	Pogon 2	860	50%		30.000
	Pogon 3	344	20%		12.000
		1.720	100%	60.000	60.000

Tabela za izračunavanje režijske stope

R. B	OPIS	UKUPNO	Osnovna djelatnost		pom.djel a transport	Uprava
			Pogon 1	Pogon 2		
1.	Režijski troškovi	405.000	72.000	132.000	60.000	141.000
2.	Raspored troškova radionice	48.000	18.000	30.000		12.000
2.	Režijski troškovi-UKUPNO	405.000	90.000	162.000		153.000
3.						
4.	ZARADE IZRADE	180.000	50.000	130.000		
5.	REŽIJSKA STOPA		50% (90.000/180.000)	90%		85%
6.	Materijal za izradu	150.000	80.000	70.000		
7..	UKUPNI TROŠKOVI (3+4+6)	735.000	220.000	363.000		153.000

ZAKLJUČAK POSLIJE III FAZE!

“prethodna” MT	MT transporta se zatvorilo ...
“konačnim” MT	MT pogon 1 i pogon 2 su kompletirani i sa iznosom sekundarnih troškova (usluge transporta)

IV. faza knjiženja troškova
-obračun konačnih nosilaca troškova -proizvod "A" i proizvod "B".

I. podfaza	Prenos troškova sa računa konačnih MT na njihove nosioce
II. podfaza	Prenos troškova sa računa nosilaca troškova na račune gotovih proizvoda

KALKULACIJA CK

r.b	ELEMENTI	UKUPNO	PROIZVOD "A"		PROIZVOD "B"	
			790 kom	Po jedinici	340 kom	Po jedinici
1.	Materijal za izradu					
	POGON 1	80.000	30.000		50.000	
	POGON 2	70.000	40.000		30.000	
		150.000	70.000		80.000	
2.	Zarade izrade					
	POGON 1	50.000	20.000		30.000	
	POGON 2	130.000	80.000		50.000	
		180.000	100.000		80.000	
3.	Pogonska režija					
	POGON 1 (50%)	90.000	50.000		40.000	
	POGON 2 (90%)	162.000	90.000		72.000	
		252.000	140.000		112.000	
4.	Upravna režija (85%)	153.000	85.000		68.000	
	UKUPNO	735.000	395.000	500	340.000	1.000

ZAŠTO SAVREMENI SISTEMI OBRAČUNA TROŠKOVA?

Primjer:

Je li pravedno podijeliti račun na jednake dijelove?

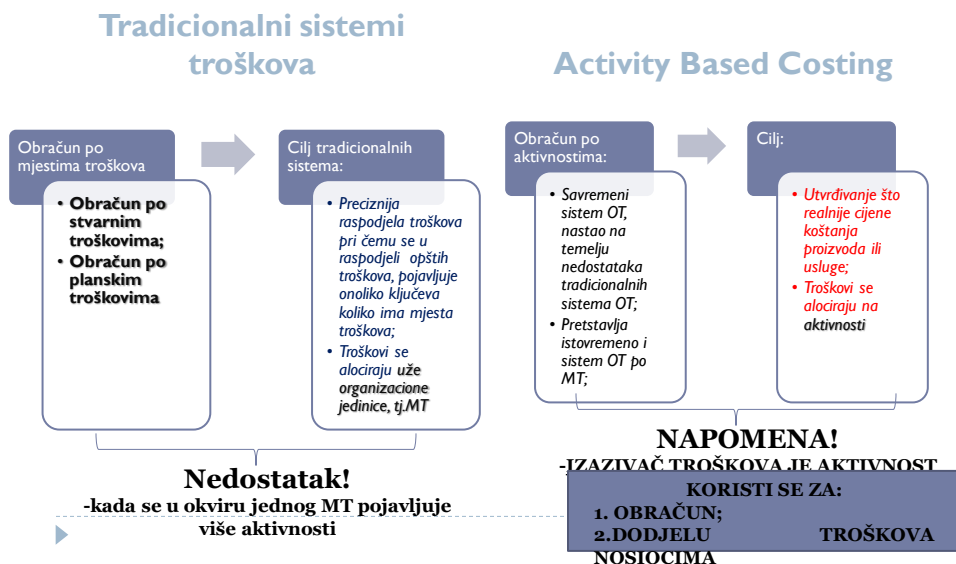
	Glavno jelo	Desert	Piće	Ukupno
Marko	81	24	72	177
Jelena	72	9	0	81
Ivan	63	18	39	120
Ana	93	18	36	147
Ukupno	309	69	147	525
Prosječno	77,25	17,25	36,75	131,25

	Ukupno	Prosječno po osobi	Iznad prosjeka/ispod prosjeka	Sami plaćaju piće	Iznad/ispod ukupnog iznosa vlastitog računa
Marko	177	131,25	45,75	166,5	10,5
Jelena	81	131,25	(50,25)	94,5	(13,5)
Ivan	120	131,25	(11,25)	133,5	(13,5)
Ana	147	131,25	15,75	130,5	16,5
Prosječna pogreška	-	-	30,75	-	13,5

Je li razlika ova dva iznosa značajna? Treba li primijeniti detaljniji sistem raspodjele troškova?

Obračun troškova po aktivnostima
(Activity Based Costing-ABC)

Tradicionalni vs ABC



Ideja sadržana u ABC i potreba za primjenom ABC

Ideja ABC?

- proizvodi ili usluge troše aktivnosti a aktivnosti troše resurse (materijal, ljudski rad, mašine)



- ✓ Zajednica specifičnih poslova sličnih po prirodi vezanih za izradu proizvoda ili pružanje usluge ;

BITNO!

- DODJELJUJE TROŠKOVE PROIZVODIMA I USLUGAMA NA OSNOVU BROJA DOGAĐAJA ILI TRANSAKCIJA UKLJUČENIH U PROCES PROIZVODNJE PROIZVODA ILI PRUŽANJA USLUGA!
- "ELIMINIŠE" KONCEPT OPŠTIH TROŠKOVA!
- "PRETVARA" OPŠTE TROŠKOVE U JEDNAKE!!

Primjer iz udžbenika (1)

- ▶ Tri vrste aktivnosti koje se mogu pojaviti na proizvodnim linijama:
 - ▶ priprema linije-(*vrijeme pripreme može biti isto za sve proizvode ili pak različito...*)
 - ▶ čišćenje linije-(*i priprema za novi proizvod...*)
 - ▶ proizvodnja proizvoda-(*vrijeme pripreme može biti isto za sve proizvode ili pak različito...*)



Primjer iz udžbenika (2)

- ▶ Dvije vrste proizvoda – jogurt A i jogurt B (1 litra)
- ▶ Proizvedeno 99.000 litara A (99%) i 1.000 litara B (1%)
- ▶ Indirektni troškovi 200.000€
- ▶ Vrijeme punjenja -5 sekundi
- ▶ **Priprema linije** -20 minuta = 1200 sekundi
- ▶ **Pranje linije** 1 sat = 3.600 sekundi
- ▶ ostali podaci:
 - ▶ jogurt A punjen 20 puta, jogurt B 5 puta



SOST..nastavak...(primjer iz knjige)

proizvod	Koeficijent za svodenje	Proizvedena Q	Svedena Q	T prerade	t po jedinici proizvoda
(1)	(2)	(3)	4 (3*2)	5 ol(2,00 * 4)	6 (5/3)
Jogurt A	1	99.000	99.000	198.000	2,00
Jogurt B	↑	1.000	1.000	2.000	2,00
		100.000	100.000	200.000	

Isto vrijeme je potrebno za punjenje jogurta A i B

Zaključak!
Isto su troškovi!

?

Da li je zaista tako?

ABC sistem- raspored opštih troškova

- ▶ Jogurt A
- ▶ Priprema linije – uzročnik trošenja **serija** (20 serija)
- ▶ Punjenje jogurta – uzročnik trošenja **komadi** (99.000 litara)
- ▶ Pranje linije – uzročnik trošenja **serija** (serija 20)

Tabelarni prikaz – trošenje aktivnosti u sekundama

Jogurt A	jedinica mjere	Količina	Vrijeme	Ukupno vrijeme u sekundama
Priprema	Serija (broj punjenja)	20	1.200	24.000
Punjenje	kolicina	99.000	5	495.000
Pranje	Serija (broj punjenja)	20	3.600	72.000
UKUPNO O				591.000 sekundi

Tabelarni prikaz – trošenje aktivnosti u sekundama

Jogurt B	Količina	Vrijeme	Ukupno vrijeme u sekundama
Priprema	5	1200	6.000
Punjenje	1.000	5	5.000
Pranje	5	3600	18.000
UKUPNO			29.000 sekundi

Tabelarni prikaz – obračun troškova po aktivnostima

Proizvodi	Količina aktivnosti u sekundama	Količina aktivnosti u sekundama	Ukupni troškovi prerade - alokacija	Troškovi po jedinici (litri jogurta)
		3	4(0,322580645 *3)	5 (4/2)
Jogurt A	99.000	591.000	190.645,16	1,925
Jogurt B	1.000	29.000	9.354,84	9,35
	100.000	620.000	200.000	

Troškovi prerade po svedenoj jedinici (sekunde)=T/Svedena količina (sekunde)=200.000/620.000=0,322580645

Troškovi po jedinici A = 190.645 /99.000 litara = 1,92 € / l

Troškovi po jedinici B = 9.354 / 1.000 litara = 9,35 € / l

Nadogradnja primjera obračunom cijene koštanja- ovaj dio nije obuhvaćen primjerom iz udžbenika

- ▶ Ako su direktni troškovi jogurta A i B identični i iznose 25 € po jogurtu utvrditi cijenu koštanja A i B po tradicionalnom i ABC sistemu

Obračun cijene koštanja po tradicionalnom sistemu

- ▶ Jogurt A = direktni 25€+ opšti troškovi prerade 2 € = **27 €**
- ▶ Jogurt B = direktni troškovi 25 € + opšti troškovi prerade 2 € = **27 €**



Obračun cijene koštanja po ABC

- ▶ Jogurt A
- ▶ Direktni troškovi 25 € + Opšti troškovi prerade 1.92 din = **26.92 €**
- ▶ Jogurt B
- ▶ Direktni troškovi 25 € + Opšti troškovi prerade 9.35 € = **36.35 €**

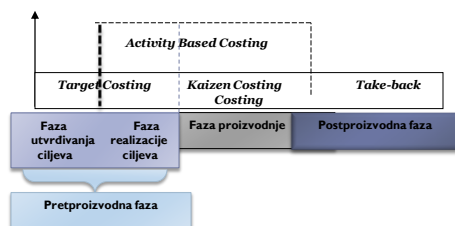


Zaključak

- ▶ Obračun po ABC sistemu daje tačniju cijenu koštanja jer alocira opšte troškove na aktivnosti i vodi računa o veličini serije i troškovima aktivnosti koji se odnose na seriju, a ne samo na proizvedenu količinu
- ▶ Proizvod A ima u ABC sistemu nižu cijenu koštanja jer je na njega alocirano više opštih troškova koji zbog veće serije su niži po jedinici (litri jogurta)

SAVREMENI SISTEMI OBRAČUNA TROŠKOVA

-svrstani po fazama proizvodnje-



Target Costing Vs Kaizen Costing

Target Costing...

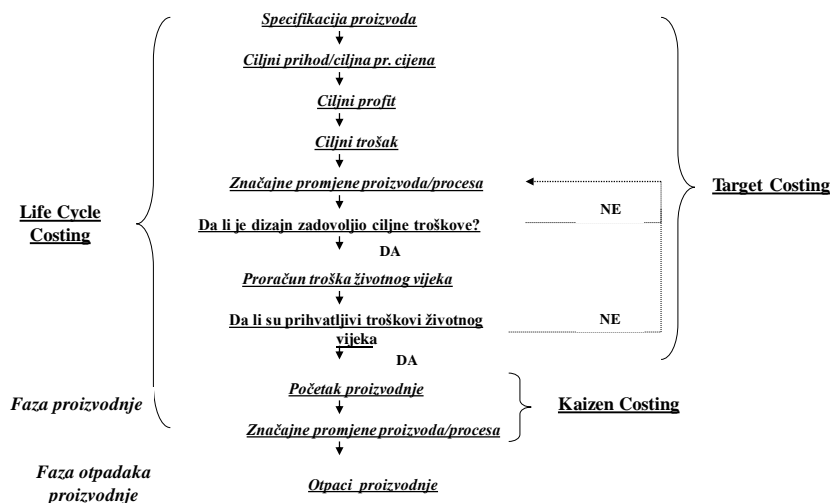
- **Koncept je uočen u japanskoj Toyota Motor Corporation 1960.godine..**
- **Danas Boing, Mercedes Benz, Sony, Canon, Chrysler...**
- **RAZLOG:**
 - USLOVI POSLOVANJA (KONKURENCIJA...)
- **IDEJA:**
 - TRŽIŠNA CIJENA-CILJNI PROFIT=CILJNI TROŠAK
- **BITNO!**
 - UZIMA U OBZIR STRATEGIJSKA ASPEKTE POSLOVANJA PREDUZEĆA (analiza konkurencije, tržišta, ...);
- **FOKUS:**
 - PREDPROIZVODNA FAZA...

▶ **Nastaje više od 95% troškova proizvoda...**

Kaizen Costing...

- ▶ Kao “dopuna” Target Costinga...
- ▶ **FOKUS:**
 - ▶ Faza proizvodnje...
- ▶ **DOPRINOSI** postepeno poboljšanje na proizvodu..

Target Costing i Kaizen Costing



Life Cycle Costing...

- ▶ Početnom 60-tih godina...
- ▶ “cjeloviti” SOT jer posmatra troškove od početka (momenta rađanja ideje) do kraja (momenta povlačenja proizvoda...)

