

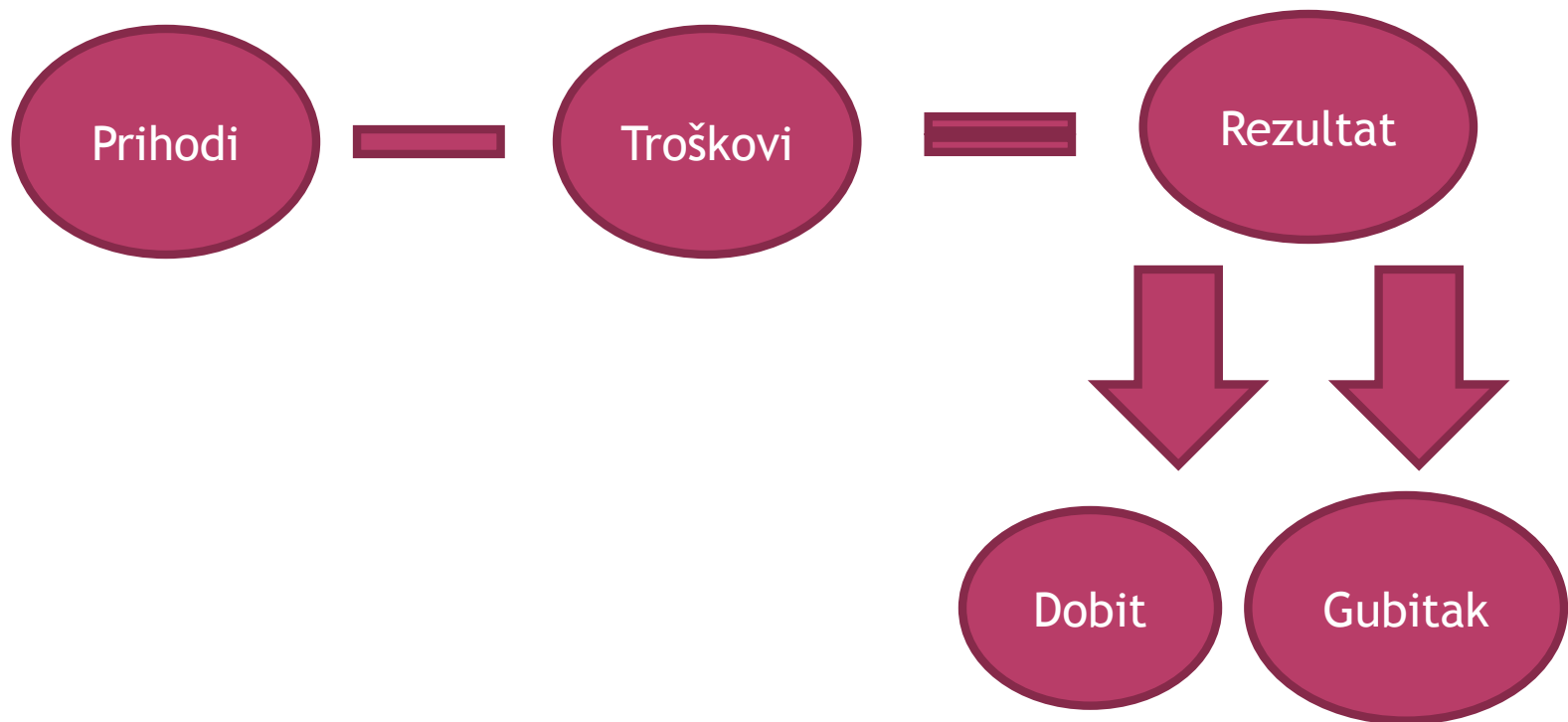


EKONOMIKA TURISTIČKIH ORGANIZACIJA

-Vežbe 2020.god.

EKONOMIKA PREDUZEĆA

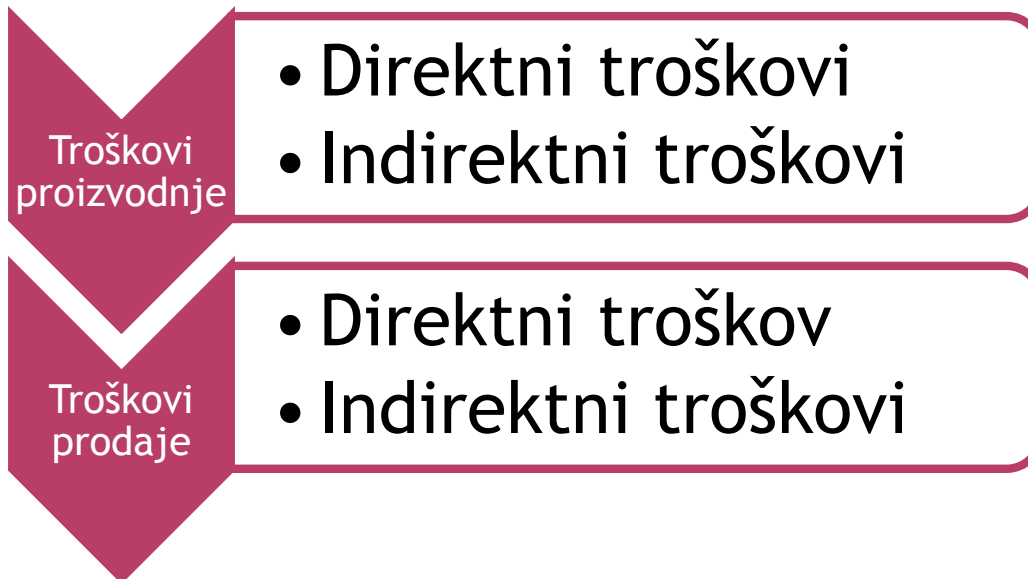
- Osnovna šema za sastavljanje svake kalkulacije jeste:



STRUKTURA CENE KOŠTANJA

STRUKTURA CENE KOŠTANJA

- Prilikom utvrđivanja strukture cene koštanja mogu se primeniti različiti načini klasifikacije troškova.
- Troškovi se najpre mogu podeliti na dve osnovne grupe:



- ◉ Direktni troškovi se dalje klasifikuju po elementima troškova, a opšti (indirektni) troškovi po nivoima njihovog utvđivanja

○ Struktura cene koštanja - **Elementi cene koštanja:**

I Materijal za proizvodnju (direktni)

- a) Osnovni materijal
- b) Pomoćni materijal

II Amortizacija (direktna)

III Lični dohoci - plate (direktni)

IV Opšti troškovi grane

V Opšti troškovi uprave

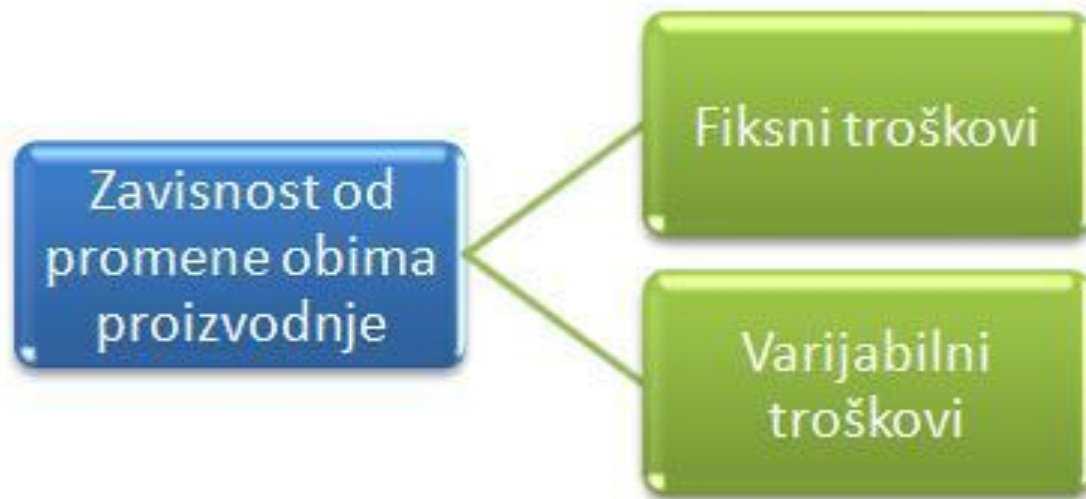
VI Društveni doprinosi

VI Troškovi prodaje:

- a) Direktni
- b) Zajednički (opšti)

FIKSNI I VARIJABILNI TROŠKOVI

Promena obima poslovanja /povećanje ili smanjenje/ u privrednom društvu ima za posledicu promenu troškova proizvodnje.



- Ne menjaju se svi troškovi jednako.
- Neki troškovi se menjaju manje ili više uporedo sa promenom obima poslovanja (npr. utrošak osnovnog materijala), pa se nazivaju **varijabilni ili promenljivi troškovi**.
- Drugi pak troškovi ostaju manje ili više nepromenjeni (npr. amortizacija, održavanje ili osiguranje objekata, troškovi uprave). Takvi troškovi se označavaju kao pretežno fiksni ili stalni.

```
graph TD; A[Fiksni troškovi] --> B[Apsolutno fiksni]; A --> C[Relativno fiksni];
```

**Fiksni
troškovi**

**Apsolutno
fiksni**

**Relativno
fiksni**

Varijabilni
troškovi

```
graph TD; A[Varijabilni troškovi] --- B[Proporcionalni]; A --- C[Progresivni]; A --- D[Degresivni];
```

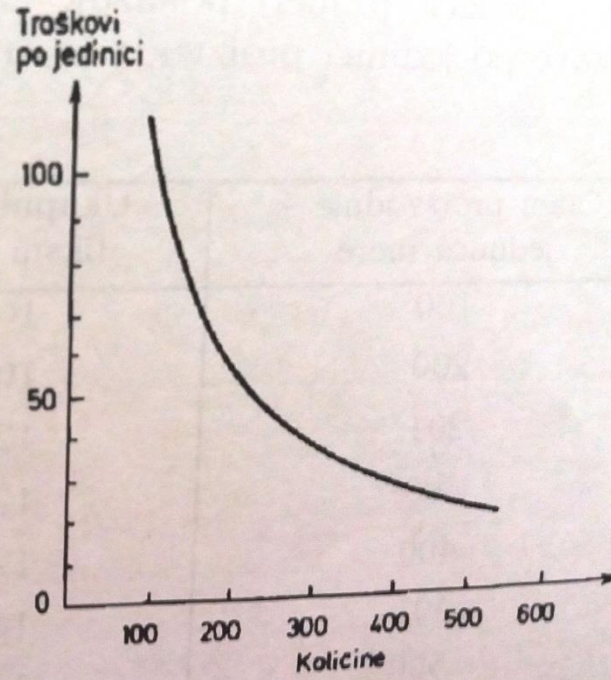
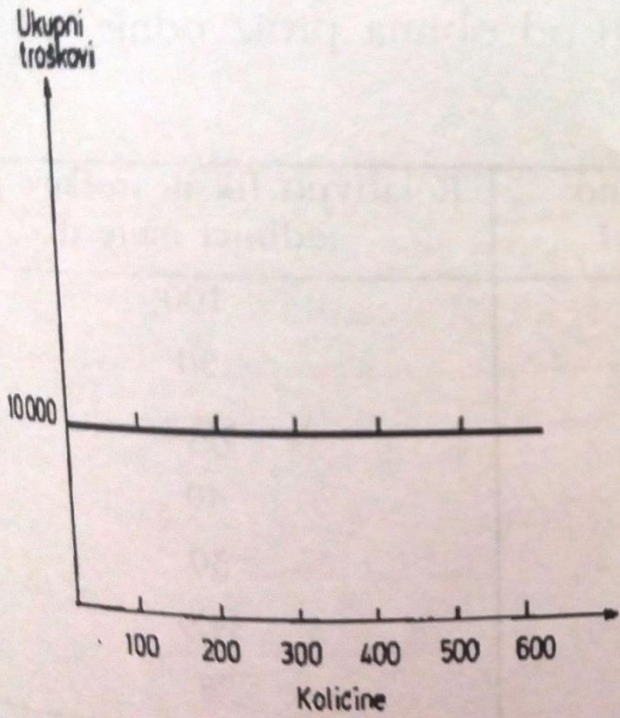
Proporcionalni

Progresivni

Degresivni

APSOLUTNO FIKSNI TROŠKOVI

- Apsolutno fiksni troškovi su troškovi čija je visina (apsolutno) jednaka, nepromeljiva, i potpuno nezavisna od promena obima proizvodnje i stepena korišćenja kapaciteta.
- Ove troškove preduzeće mora da snosi i kada je primorano da obustavi proizvodnju.
- U ove troškove se ubraja: amortizacija, kamate, osiguranje, zakupnine, članarine i sl.
- Međutim, posmatrani u odnosu na jedinicu proizvoda ovi troškovi su obrnuto srazmerni obimu proizvodnje. Sa povećanjem obima proizvodnje /poslovanja/ u istom vremenskom periodu udeo ovih troškova po jedinici proizvoda opada.

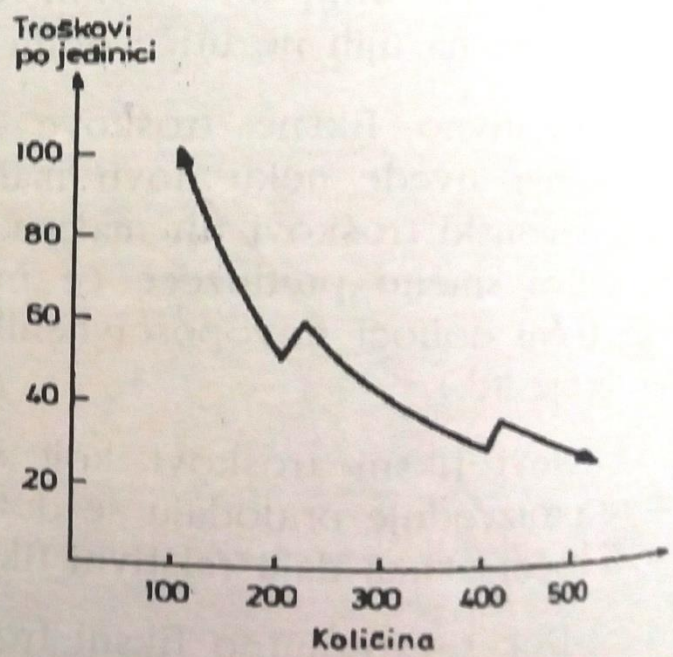
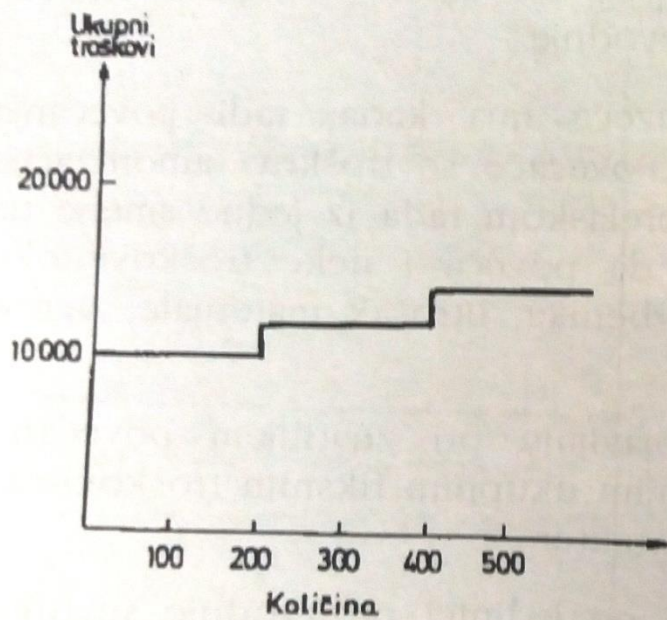


RELATIVNO FIKSNI TROŠKOVI

- Relativno fiksni troškovi su troškovi čija ukupna visina ostaje nepromenjena samo u određenim granicama obima poslovanja. Čim su te granice prekoračene pojavljuju se novi fiksni troškovi koji izazivaju skokovit porast ukupnih fiksnih troškova.
- Relativno fiksne troškove ima preduzeće kada radi povećanja obima poslovanja uvede npr. neku novu mašinu. Time se povećavaju troškovi amortizacije i pogonski troškovi tih mašina; ili ukoliko prelazi sa rada u jednoj smeni na rad u dve smene povećavaju se lični dohoci, materijal, ogrev, troškovi energije i sl.

- ⊙ Dok se apsolutno fiksni troškovi po jedinici proizvoda smanjuju sa porastom obima proizvodnje i obrnuto, kod relativno fiksnih troškova to nije slučaj.
- ⊙ Smanjenje relativno fiksnih troškova zaostaje za smanjenjem obima proizvodnje. U tom slučaju govorimo o otpornosti relativno fiksnih troškova.

Obim proizvodnje - jedinica mere	Ukupno relativno fiksni troškovi	Relativno fiksni troškovi po jedinici proizvoda
100	10.000	100,00
200	10.000	50,00
201	12.000	59,70
300	12.000	40,00
400	12.000	30,00
401	14.000	34,91
500	14.000	28,00



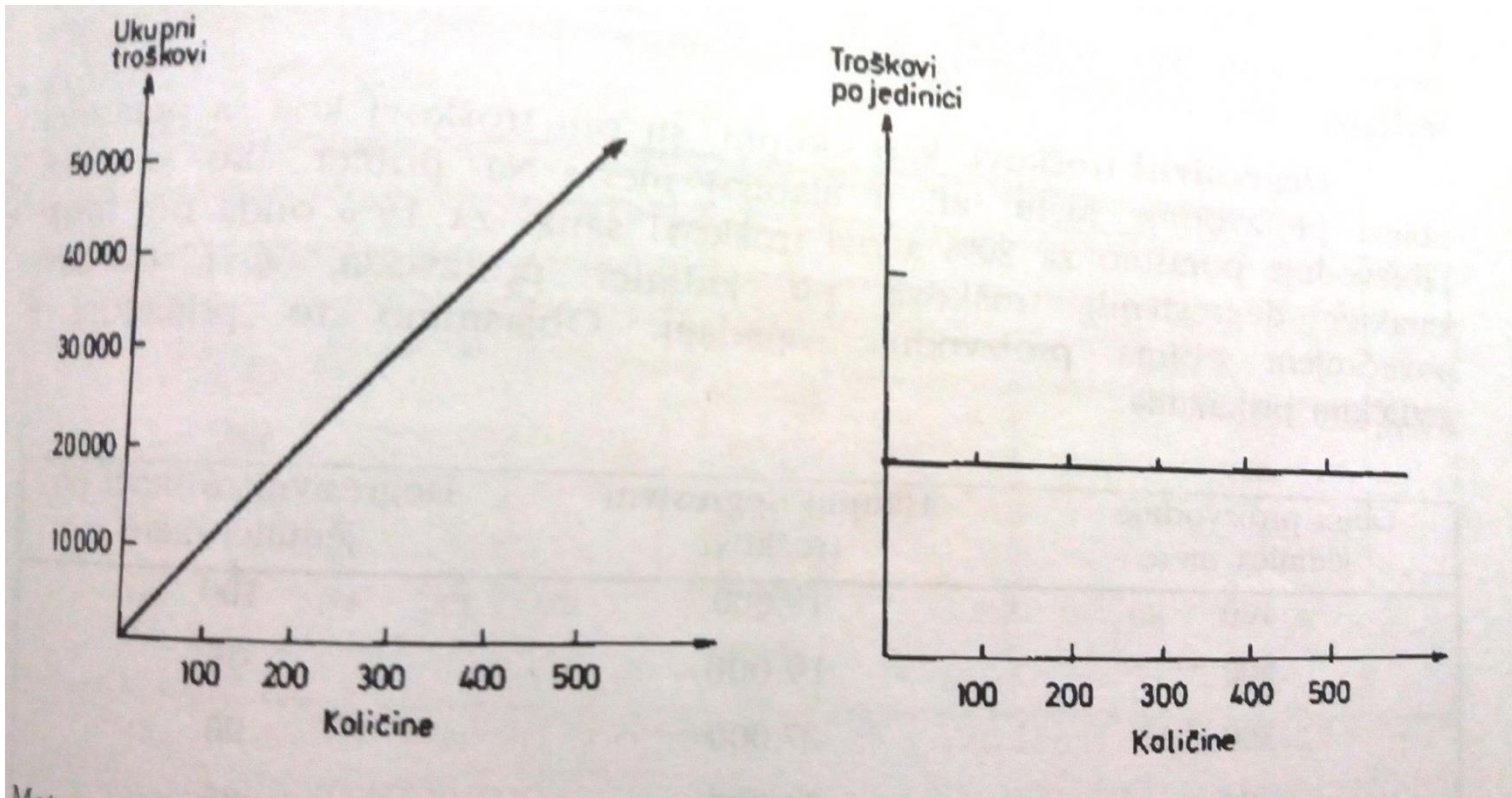
VARIJABILNI TROŠKOVI

- ⊙ Varijabilni troškovi - reaguju na svako povećanje ili smanjenje obima proizvodnje
- ⊙ Između količine proizvedenih proizvoda i ukupne visine varijabilnih troškova postoji određena funkcionalna zavisnost.
- ⊙ Ta zavisnost je različita i uslovljena vrstom varijabilnih troškova.
- ⊙ Razlikujemo:
 1. Proporcionalno varijabilne troškove
 2. Degresivne varijabilne troškove
 3. Progresivne varijabilne troškove

PROPRORCIONALNI VARIJABILNI TROŠKOVI

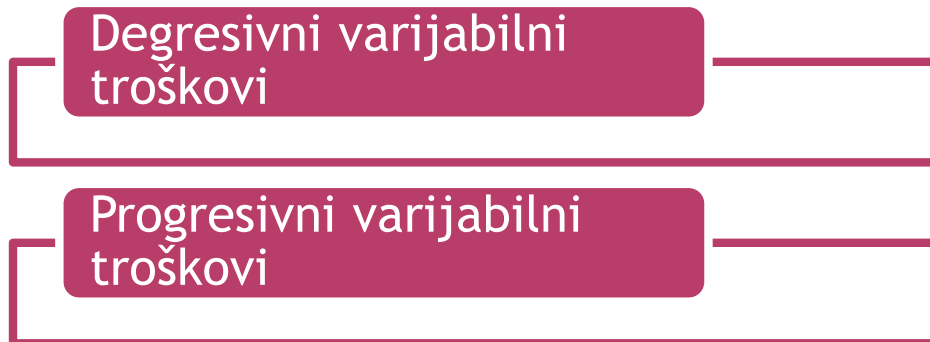
- Proporcionalni varijabilni troškovi kreću se proporcionalno obimu proizvodnje.
- Ovi troškovi su istovremeno i elastični troškovi jer svako smanjenje obima proizvodnje izaziva i smanjenje ovih troškova i to srazmerno obimu proizvodnje.

Obim proizvodnje - jedinica mere	Ukupni proporcionalni troškovi	Proporcionalni troškovi po jedinici proizvoda
100	10.000	100,00
200	20.000	100,00
300	30.000	100,00
400	40.000	100,00
500	50.000	100,00



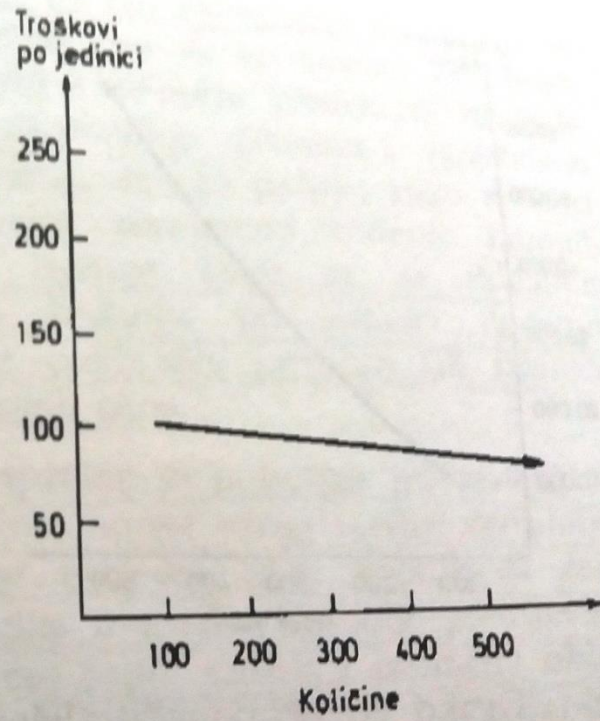
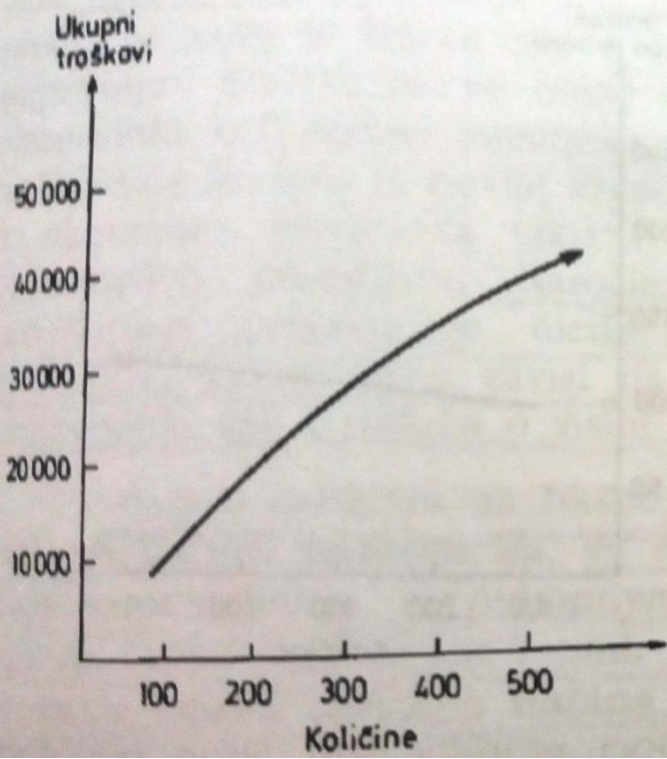
U proporcionalne troškove najčešće spadaju: troškovi osnovog materijala, deo pomoćnog materijala, lični dohoci, troškovi pakovanja, prevoza, deo troškova prodaje i sl.

- Pored proporcionalnih varijabilnih troškova postoje i varijabilnih troškovi koji se ne prilagođavaju srazmerno oscilacijama (promenama) obima proizvodnje.
- To su neproporcionalni troškovi koji mogu biti:



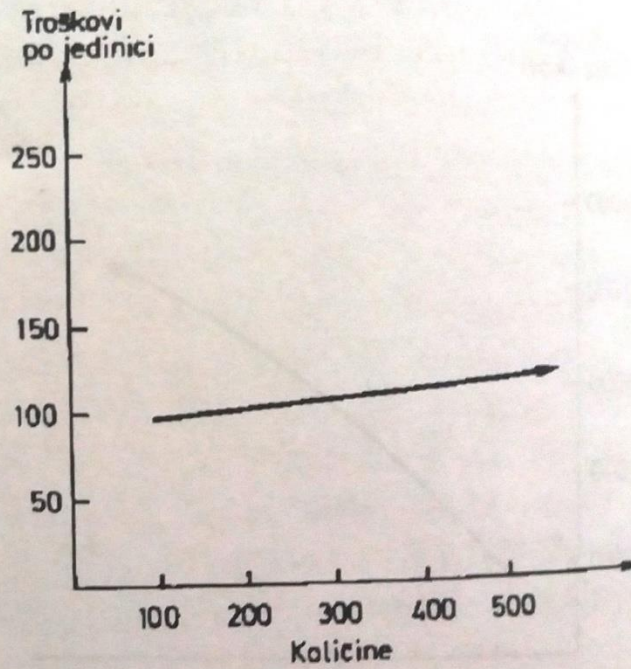
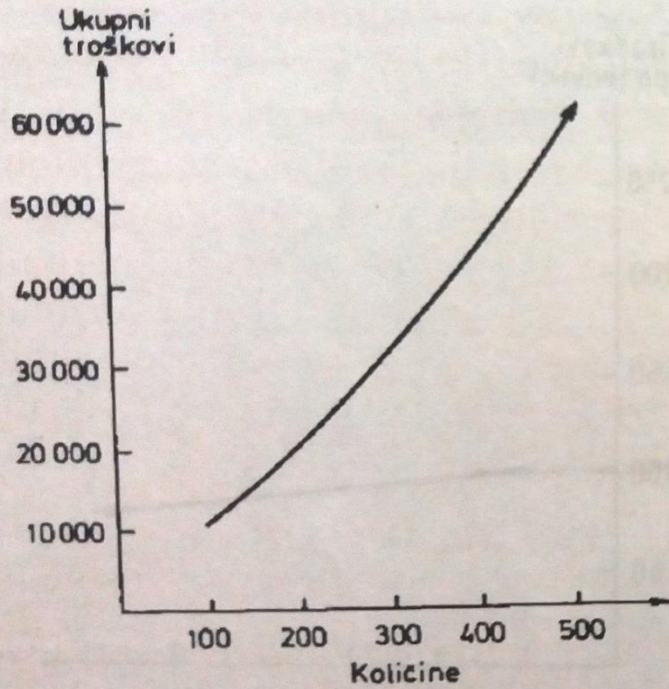
- ◉ **Degresivni troškovi** su oni troškovi koji sa porastom obima proizvodnje rastu ali u slabijoj meri.
- ◉ Na primer da obim proizvodnje raste za 20%, a ovi troškovi za samo 15%.
- ◉ Degresivni troškovi po jedinici proizvoda sa porastom obima proizvodnje opadaju.

Obim proizvodnje - jedinica mere	Ukupni degresivni troškovi	Degresivni troškovi po jedinici proizvoda
100	10.000	100,00
200	19.000	95,00
300	27.000	90,00
400	34.000	85,00
500	40.000	80,00



- ⊙ Progresivni troškovi - su troškovi koji pri povećanju obima proizvodnje rastu ali u jačoj meri od porasta obima proizvodnje.
- ⊙ Npr. Da obim proizvodnje raste za 25% a ovi troškovi za 30%

Obim proizvodnje - jedinica mere	Ukupni progresivni troškovi	Progresivni troškovi po jedinici proizvoda
100	10.000	100,00
200	21.000	105,00
300	33.000	110,00
400	46.000	115,00
500	60.000	120,00



GRANIČNI TROŠKOVI

- Ova kategorija troškova obuhvata one troškove koji su nastali povećanjem proizvodnje tj. Onaj višak troškova koji se pojavljuju pri prelazu iz jednog obima proizvodnje u sledeći viši obim proizvodnje.
- Ovi troškovi nazivaju se troškovima diferencije.
- Troškovi diferencije predstavljaju razliku između dva obima proizvodnje.

- Ove troškove možemo izraziti sledećim obrascem:

$$\Delta T = T_1 - T$$

ΔT - Troškovi diferencije

T_1 - ukupni troškovi novog (povećanog) obima proizvodnje

T - ukupni troškovi prethodnog (nižeg) obima proizvodnje

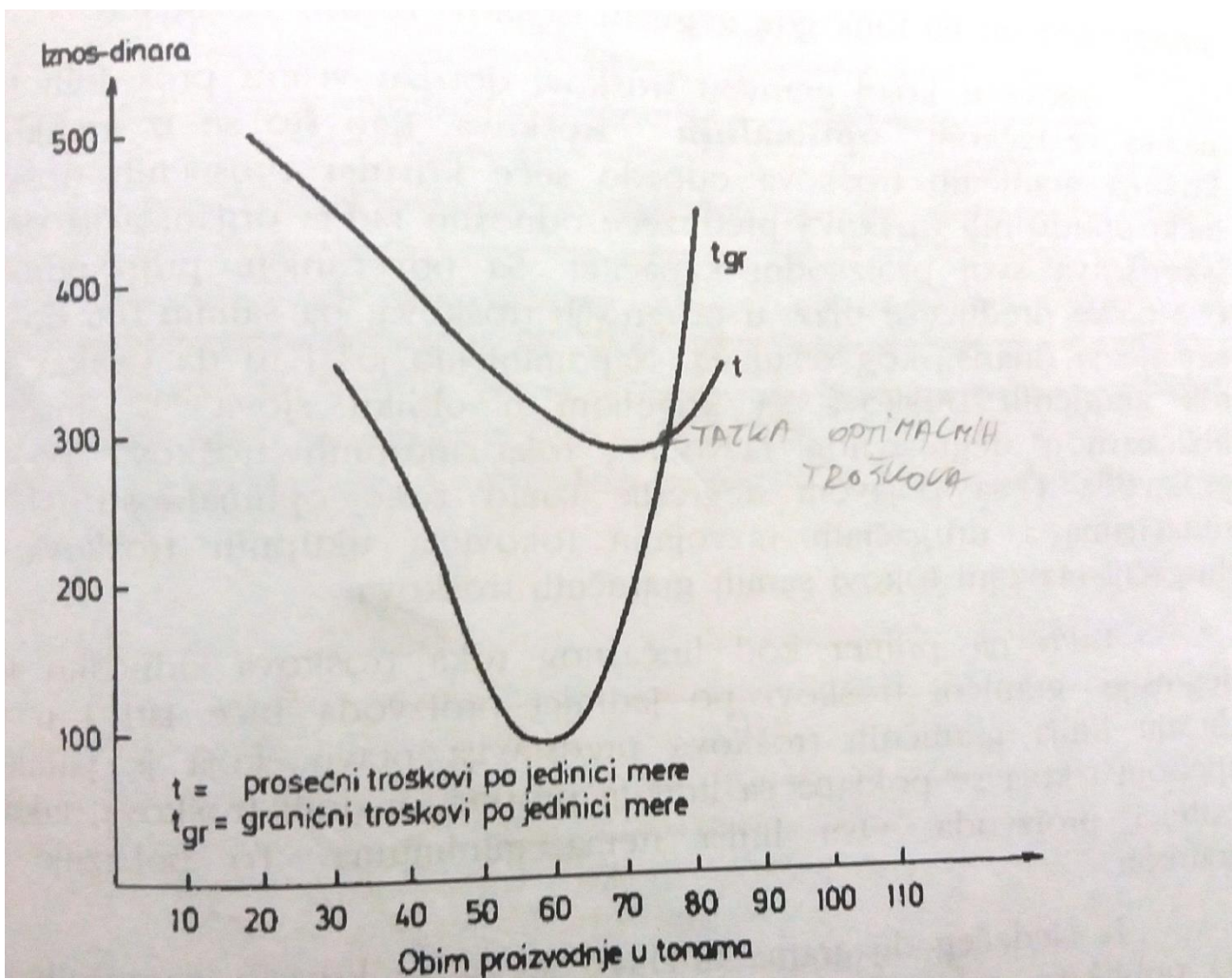
- Troškovi diferencije se pojavljuju pri svakom novom povećanju obima proizvodnje, ili nastaju pri smanjenju korišćenja kapaciteta, odnosno pri smanjenju obima proizvodnje.

- Ako se troškovi diferencije preračunaju na jedinicu viška proizvodnje dobijaju se **granični troškovi**.
- **Granični troškovi = Troškovi diferencije / ostvareni višak proizvodnje**

Obim proizvodnje - tona	Ukupni troškovi	Troškovi po jedinici proizvoda	Troškovi diferencije	Granični troškovi
20	10.000	500,00	-	-
30	13.500	450,00	3.500	350,00
40	16.200	405,00	2.700	270,00
50	17.500	350,00	1.300	130,00
60	18.420	307,00	920	92,00
70	20.300	290,00	1.880	188,00
80	25.680	321,00	5.380	538,00

Pri povećanju obima proizvodnje sa 20 na 30 tona ukupni troškovi se povećavaju sa 10.000 na 13.500 dinara, što pokazuje da višak proizvodnje od 10 tona prouzrokuje nove troškove, troškove diferencije u iznosu od 3.500 din. Granični troškovi - troškovi po jedinici proizvoda za povećani obim proizvodnje iznose 350 dinara.

- Uporedo sa posmatranjem kretanja ukupnih troškova i prosečnih troškova po jedinici proizvoda od najnižeg do najvišeg obima proizvodnje, nije od manjeg značaja i posmatranje razvojnog toka **graničnih troškova**.
- Pri istovremenom posmatranju kretanja **prosečnih i graničnih troškova po jedinici proizvoda** od ukupnog do drugog obima proizvodnje, zapaža se da su u celoj zoni degresije granični troškovi niži od prosečnih troškova po jedinici proizvoda, dok su u zoni progresije viši.



- Povećanjem obima proizvodnje **prosečni troškovi po jedinici proizvoda** od jednog do drugog obima proizvodnje opadaju (zbog smanjenja fiksnih troškova) da bi svoj minimum dostigli u zoni optimalnosti (u našem primeru pri obimu od 70t).
- Posle ovog obima (prinosa od 70t) prosečni troškovi počinju da rastu i imaju progresivni karakter.
- **Granični troškovi** - su u celoj zoni degresije ispod prosečnih troškova, i svoj minimum dostižu pre minimuma prosečnih troškova, tj. U našem primeru granični troškovi dostižu svoj minimum pri obimu proizvodnje od 60t.

- Od tačke minimalnih graničnih troškova granični troškovi počinju da rastu, dok prosečni troškovi i dalje opadaju, ali su granični troškovi i dalje niži od prosečnih, i dostižu visinu prosečnih troškova pri obimu od oko 75 tona.
- Iznad ovog obima granični troškovi rastu brže od prosečnih troškova.
- Tačka u kojoj granični troškovi dostižu visinu prosečnih troškova naziva se **tačkom optimalnih troškova**.

- U tački optimalnih troškova preduzeće optimalno koristi svoj proizvodni kapacitet.



Sa povećanjem proizvodnje iznad ove tačke preduzeće ulazi u progresiju troškova, pa samim tim dolazi i do smanjenja finansijskog rezultata.

PRELOMNI OBIM POSLOVANJHA

PRELOMNI OBIM POSLOVANJA - POP

$$POP = \frac{UFT}{PC - VT / JP}$$

POP – PRELOMNI OBIM POSLOVANJA

UFT – UKUPNI FIKSNI TROŠKOVI

PC – PRODAJNA CENA PO JEDINICI PROIZVODA

VT/JP – VARIJABILNI TROŠKOVI PO JEDINICI PROIZVODA

PRIMER 1.

- ◉ Prodajna cena 100 din/kom
- ◉ Ukupni fiksni troškovi 250.000,00 din
- ◉ Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda 32,50 din/jp

- ◉ Rešenje:

$$POP = \frac{UFT}{PC - VT / JP} = \frac{250.000,00}{100 - 32,50} = \frac{250.000,00}{67,50} = 3.703,70$$

Redni broj	Obim	Fiksni troškovi	Fiksni troškovi po jedinici proizvoda	Varijabilni troškovi	Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	Ukupni troškovi	Ukupni troškovi po jedinici proizvoda	Prihodi od prodaje	Profit od prodaje
1	2	3	4 (3/2)	5 (6x2)	6	7 (3+5)	8 (7/2)	9 (cena x 2)	10 (9-7)
1	0	250,000.00	#DIV/0!	0	32.5	250,000.00	#DIV/0!	0	-250,000.00
2	370	250,000.00	675.68	12,025.00	32.5	262,025.00	708.18	37,000.00	-225,025.00
3	741	250,000.00	337.38	24,082.50	32.5	274,082.50	369.88	74,100.00	-199,982.50
4	1111	250,000.00	225.02	36,107.50	32.5	286,107.50	257.52	111,100.00	-175,007.50
5	1481	250,000.00	168.80	48,132.50	32.5	298,132.50	201.30	148,100.00	-150,032.50
6	1852	250,000.00	134.99	60,190.00	32.5	310,190.00	167.49	185,200.00	-124,990.00
7	2222	250,000.00	112.51	72,215.00	32.5	322,215.00	145.01	222,200.00	-100,015.00
8	2500	250,000.00	100.00	81,250.00	32.5	331,250.00	132.50	250,000.00	-81,250.00
9	2963	250,000.00	84.37	96,297.50	32.5	346,297.50	116.87	296,300.00	-49,997.50
10	3333	250,000.00	75.01	108,322.50	32.5	358,322.50	107.51	333,300.00	-25,022.50
11	3703.70	250,000.00	67.50	120,370.37	32.5	370,370.37	100.00	370,370.37	0.00
12	4074	250,000.00	61.36	132,405.00	32.5	382,405.00	93.86	407,400.00	24,995.00
13	4444	250,000.00	56.26	144,430.00	32.5	394,430.00	88.76	444,400.00	49,970.00
14	4815	250,000.00	51.92	156,487.50	32.5	406,487.50	84.42	481,500.00	75,012.50
15	5185	250,000.00	48.22	168,512.50	32.5	418,512.50	80.72	518,500.00	99,987.50
16	5556	250,000.00	45.00	180,570.00	32.5	430,570.00	77.50	555,600.00	125,030.00
17	5926	250,000.00	42.19	192,595.00	32.5	442,595.00	74.69	592,600.00	150,005.00
18	6296	250,000.00	39.71	204,620.00	32.5	454,620.00	72.21	629,600.00	174,980.00
19	6667	250,000.00	37.50	216,677.50	32.5	466,677.50	70.00	666,700.00	200,022.50
20	7037	250,000.00	35.53	228,702.50	32.5	478,702.50	68.03	703,700.00	224,997.50
21	7407	250,000.00	33.75	240,727.50	32.5	490,727.50	66.25	740,700.00	249,972.50



FORMIRANJE CENE PROIZVODA

FORMIRANJE CENA PROIZVODA

- ◉ Proces formiranja cene proizvoda definiše tzv. Ciljnu cenu koja se mora postići da se proizvod ne bi prodavao uz gubitak.
- ◉ U praksi se često koristi metoda “troškovi plus”, što znači da se prilikom određivanja cene na troškove dodaje marža, tako da cena pokriva sve troškove plus planirani profit.
- ◉ Postoje tri varijante ove metode:
 1. Koncept ukupnih troškova
 2. Koncept proizvodnih troškova
 3. Koncept varijabilnih troškova



1. KONCEPT UKUPNIH TROŠKOVA

○ Korišćenjem ove metode u formiranju cene, u troškove proizvoda se uključuju svi proizvodni (direktni) i opšti troškovi, i na taj iznos se dodaje marža.

1. Prvi korak u primeni ove metode je definisanje ukupnih proizvodnih troškova, u koje ulaze:

1. Troškovi direktnog materijala
2. Plate proizvodnih radnika
3. Drugi troškovi direktno vezani za proizvodnju

2. Sledeći korak je procenjivanje visine opštih troškova i dodavanje ovog iznosa direktnim troškovima.
3. Ovako dobijena suma deli se sa planiranom količinom proizvodnje proizvoda i na taj način se dobijaju troškovi po jedinici proizvoda.
4. Na izračunate troškove po jedinici proizvoda dodaje se planirana marža izražena u % od troškova.
5. Ovaj % se množi sa troškovima po jedinici proizvoda i tako dobijen iznos dodaje se ukupnim troškovima da bi se dobila prodajna cena.

PRIMER 1.

- Kompanija počinje sa proizvodnjom novog proizvoda koji zahteva određeno ulaganje u aktivu. Na osnovu podataka o potrebnim ulaganjima, troškovima i planiranom profitu, koji su prikazani u naredoj tabeli treba formirati prodajnu cenu proizvoda tako da se ostvari planirani profit

Neophodno ulaganje u aktivu (din)	2.000.000
Planirani profit na uložena sredstva (%)	18%
Planirani obim proizvodnje (kom)	100.000

Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda

Direktan materijal	2,40
Plate proizvodnih radnika	6,50
Drugi proizvodni troškovi	0,90
Prodajni i administrativni troškovi	0,20
Ukupno	10,00

Fiksni troškovi

Amortizacija	60.000,00
Prodajni i administrativni troškovi	140.000,00
Ukupno	200.000,00

I **Planirani profit = Neophodno ulaganje u aktivu x Planirani profit na uložena sredstva (%)**

Rešenje: 2.000.000,00 din X 18% = **360.000,00 DIN**

II **Ukupni troškovi = *Varijabilni + fiksni troškovi***

Rešenje:

Varijabilni troškovi 1.000.000 din (10 din/kom x 100.000 kom)

+ Fiksni troškovi 200.000,00 din

= **Ukupno 1.200.000,00 din**

III **Ukupni troškovi po jedinici proizvoda = $\frac{\text{Ukupni troškovi}}{\text{Planirani obim proizvodnje (kom)}}$**

Rešenje:

1.200.000,00 din / 100.000 kom = **12,00 din/kom**

$$\text{IV } \% \text{ Marže} = \frac{\text{Planirani profit}}{\text{Ukupni troškovi}} * 100$$

Rešenje: (360.000 din / 1.200.000 din)*100 = 30%

$$\text{V Marža po jedinici proizvoda} = (\% \text{ Marže} * \text{Ukupni troškovi po jedinici proizvoda}) / 100$$

Rešenje: (30 * 12,00)/100 = 3,6 din

$$\text{VI Prodajna cena} = \text{Ukupni troškovi po jedinici proizvoda} + \text{Marža po jedinici proizvoda}$$

Rešenje:

$$12,00 + 3,60 = 15,60 \text{ din}$$

- Da se ovom cenom ostvaruje planirani profit pokazaćemo na sledećoj kalkulaciji:
- Prihod od prodaje (količina * prodajna cena)
= 1.560.000 din (100.000 * 15,6)
- Varijabilni troškovi 1.000.000 din
- Fiksni troškovi 200.000 din
- Profit = 360.000 din (18% od 2.000.000 din)

Neophodno ulaganje u aktivu (din)	3.000.000
Planirani profit na uložena sredstva (%)	18%
Planirani obim proizvodnje (kom)	100.000

Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda

Direktan materijal	3,00
Plate proizvodnih radnika	6,00
Drugi proizvodni troškovi	1,10
Prodajni i administrativni troškovi	1,20
Ukupno	11,30

Fiksni troškovi

Amortizacija	80.000,00
Prodajni i administrativni troškovi	140.000,00
Ukupno	220.000,00

2. KONCEPT PROIZVODNIH TROŠKOVA

- Primenom koncepta proizvodnih troškova za formiranje cene proizvoda u iznos troškova na koje se dodaje marža uključuju se samo troškovi proizvodnje (direktan materijal, plate i drugi troškovi neposredno vezani za proizvodnju). Opšti, administrativni i drugi troškovi, kao i planirani profit pokrivaju se iz marže.
- $\% \text{ Marže} = (\text{Planirani profit} + \text{Ukupni opšti i administrativni troškovi}) / \text{Ukupni troškovi proizvodnje}$

PRIMER 2.



Neophodno ulaganje u aktivu (din)	2.000.000
Planirani profit na uložena sredstva (%)	18%
Planirani obim proizvodnje (kom)	100.000

Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda

Direktan materijal	2,40
Plate proizvodnih radnika	6,50
Drugi proizvodni troškovi	0,90
Prodajni i administrativni troškovi	0,20
Ukupno	10,00

Fiksni troškovi

Amortizacija	60.000,00
Prodajni i administrativni troškovi	140.000,00
Ukupno	200.000,00

I Planirani profit = Neophodno ulaganje u aktivu x Planirani profit na uložena sredstva (%)

Rešenje: 2.000.000,00 din X 18% = 360.000,00 DIN

II Proizvodni troškovi = *Varijabilni + fiksni troškovi (osim prodajnih i administrativnih troškova)*

Rešenje:

Varijabilni troškovi = (2,40+6,50+0,90)*100.000 komada = 9,80 * 100.000 = 980.000 din

+ Fiksni troškovi (amortizacija) 60.000,00 din

= **Ukupno 1.040.000,00 din**

III Proizvodni troškovi po jedinici pr. =
$$\frac{\text{Proizvodni troškovi}}{\text{Planirani obim proizvodnje (kom)}}$$

Rešenje:

1.040.000,00 din / 100.000 kom = **10,40 din/kom**

$$\text{IV \% Marže} = \frac{\text{Planirani profit} + \text{Prodajni administrativni tr. (Ft)} + \text{Prodajni administrativni tr. (Vt)}}{\text{Ukupni troškovi}} * 100$$

Prodajni administrativni tr. (Ft)=140.000,00 din

Prodajni administrativni tr. (Vt)=0,20din x 100.000 kom=20.000,00 din

Rešenje: $((360.000 + 140.000 + 20.000) / 1.040.000,00) * 100 = 50\%$

V Marža po jedinici proizvoda = (% Marže * Proizvodni troškovi po jedinici proizvoda) / 100

Rešenje: $(50 * 10,40) / 100 = 5,20$ din

VI Prodajna cena = Proizvodni troškovi po jedinici proizvoda + Marža po jedinici proizvoda

Rešenje:

$$10,40 + 5,20 = 15,60 \text{ din}$$

Neophodno ulaganje u aktivu (din)	3.000.000
Planirani profit na uložena sredstva (%)	18%
Planirani obim proizvodnje (kom)	100.000

Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda

Direktan materijal	3,00
Plate proizvodnih radnika	6,00
Drugi proizvodni troškovi	1,10
Prodajni i administrativni troškovi	1,20
Ukupno	11,30

Fiksni troškovi

Amortizacija	80.000,00
Prodajni i administrativni troškovi	140.000,00
Ukupno	220.000,00

3. KONCEPT VARIJABILNIH TROŠKOVA

- Primenom ovog koncepta za formiranje cene proizvoda u iznos troškova na koje se dodaje marža uključuju se samo varijabilni troškovi (uključujući i varijabilne opšte troškove, a isključujući fiksne proizvodne troškove).
- Fiksni proizvodni troškovi i opšti troškovi kao i profit pokrivaju se iz marže.
- $\% \text{ Marže} = (\text{Planirani profit} + \text{Ukupni fiksni troškovi}) / \text{Ukupni varijabilni troškovi}$

PRIMER 3.



Neophodno ulaganje u aktivu (din)	2.000.000
Planirani profit na uložena sredstva (%)	18%
Planirani obim proizvodnje (kom)	100.000

Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda

Direktan materijal	2,40
Plate proizvodnih radnika	6,50
Drugi proizvodni troškovi	0,90
Prodajni i administrativni troškovi	0,20
Ukupno	10,00

Fiksni troškovi

Amortizacija	60.000,00
Prodajni i administrativni troškovi	140.000,00
Ukupno	200.000,00

I Planirani profit = Neophodno ulaganje u aktivu x Planirani profit na uložena sredstva (%)

Rešenje: 2.000.000,00 din X 18% = 360.000,00 DIN

II Varijabilni troškovi

Rešenje:

Varijabilni troškovi = 1.000.000 din (10 din/kom x 100.000 kom)

III Proizvodni troškovi po jedinici pr. =
$$\frac{\text{Varijabilni troškovi}}{\text{Planirani obim proizvodnje (kom)}}$$

Rešenje:

1.000.000,00 din / 100.000 kom = 10,00 din/kom

IV % Marže = $\frac{\text{Planirani profit} + \text{FIksni troškovi}}{\text{Ukupni varijabilni troškovi}} * 100$

Rešenje: $(360.000,00 + 200.000,00) / 1.000.000,00 = 56\%$

V Marža po jedinici proizvoda = $(\% \text{ Marže} * \text{Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda}) / 100$

Rešenje: $(56 * 10,00) / 100 = 5,60 \text{ din}$

VI Prodajna cena = Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda + Marža po jedinici proizvoda

Rešenje:

$10,00 + 5,60 = 15,60 \text{ din}$

Neophodno ulaganje u aktivu (din)	3.000.000
Planirani profit na uložena sredstva (%)	18%
Planirani obim proizvodnje (kom)	100.000

Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda

Direktan materijal	3,00
Plate proizvodnih radnika	6,00
Drugi proizvodni troškovi	1,10
Prodajni i administrativni troškovi	1,20
Ukupno	11,30

Fiksni troškovi

Amortizacija	80.000,00
Prodajni i administrativni troškovi	140.000,00
Ukupno	220.000,00



TROŠKOVI - OBIM - PROFIT ANALIZA

- Troškovi-Obim-Profit analiza je najčešće korišćen alat koji obezbeđuje menadžeru korisne informacije o profitabilnosti pojedinih proizvoda i efektima promene visine troškova na cenu i druge varijable.
- Analiza troškova i prodaje može pomoći u determinisanju nivoa prihoda potrebnog da firma ostvari zadovoljavajući profit, i u analizi efekata povećanja i smanjenja troškova na profitabilnost kompanije.

MATEMATIČKI PRISTUP TROŠKOVI-OBIM-PROFIT ANALIZI

- ◉ Matematički pristup analizi koristi jednačine za:
 - Definisanje tzv. prelomnog obima proizvodnje
 - Izračunavanje visine prihoda da bi se ostvario željeni profit.

- ◉ Obim proizvodnje pri kome prihod pokriva troškove (prihod=troškovi) naziva se **prelomna tačka ili prelomni obim proizvodnje.**

IZRAČUNAVANJE PRELOMNOG OBIMA PROIZVODNJE - PRIMER 1.

Prodajna cena po jedinici proizvoda	300.00
Ukupni fiksni troškovi	200,000.00
Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	130.00

Prelomni obim proizvodnje (POP) jednak je količniku ukupnih fiksnih troškova i razlike između prodajne cene i varijabilnih troškova po jedinici proizvoda.

$$\text{POP} = 200.000 / (300-130) = 1.176,47 \text{ komada}$$

Pri obimu proizvodnje 1.176,47 komada proizvoda prihod je jednak ukupnim troškovima.

- ⊙ Ukupni troškovi $UT = FT + VT$
- ⊙ $VT = 1176 * 130 = 152.941$ din
- ⊙ $FT = 200.000$ din
- ⊙ UKUPNI PRIHOD UP = 352.941
(300 x 1.176,47)

PRIMER 2.

- ◉ Razmotrićemo uticaj promene fiksnih troškova

I Promena fiksnih troškova	
Prodajna cena po jedinici proizvoda	300.00
Ukupni fiksni troškovi	250,000.00
Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	130.00

$$\text{POP} = 250.000 / (300 - 130) = 1.470,59 \text{ komada}$$

$$\text{UP} = 441.176 \text{ dinara } (300 \times 1.470,59)$$

Promena fiksnih troškova za 25% rezultira promenom POP odnosno ukupnog prihoda za pokriće ukupnih troškova za 25%

PRIMER 3.

- Razmotrićemo uticaj promene varijabilnih troškova

II Promena varijabilnih troškova	
Prodajna cena po jedinici proizvoda	300.00
Ukupni fiksni troškovi	200,000.00
Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	140.00

$$\text{POP} = 200.000 / (300 - 140) = 1250 \text{ komada}$$

$$\text{UP} = 375.000 \text{ dinara } (300 \times 1.250)$$

Promena varijabilnih troškova za 8% rezultira promenom POP odnosno ukupnog prihoda za pokriće ukupnih troškova za 6%

PRIMER 4.

- Razmotrićemo uticaj promene prodajne cene na prelomni obim proizvodnje

III Promena prodajne cene	
Prodajna cena po jedinici proizvoda	330.00
Ukupni fiksni troškovi	200,000.00
Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	130.00

$$\text{POP} = 200.000 / (330-130) = 1000 \text{ komada}$$

$$\text{UP} = 330.000 \text{ dinara } (330 \times 1.000)$$

Promena prodajne cene za 10% rezultira promenom POP odnosno ukupnog prihoda za pokriće ukupnih troškova za 7%

IZRAČUNAVANJE POTREBNOG PRIHODA DA BI SE OSTVARIO ŽELJENI PROFIT

Opis	Iznos
Prodajna cena po jedinici proizvoda	300
Ukupni fiksni troškovi	200.000
Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	130
Željeni profit	50.000

$$\text{Prelomni UP} = 352.941$$

$$\text{POP} = 200.000 / (300 - 130) = 1.176,47$$

$$\text{UP} = 300 * 1.176,47 = 352.941$$

$$\text{UP (pf)} = 402.941 (50.000 + 352.941)$$

Pri ukupnom prihodu od 402.941 dinara ostvaruje se željeni profit od 50.000 dinara.

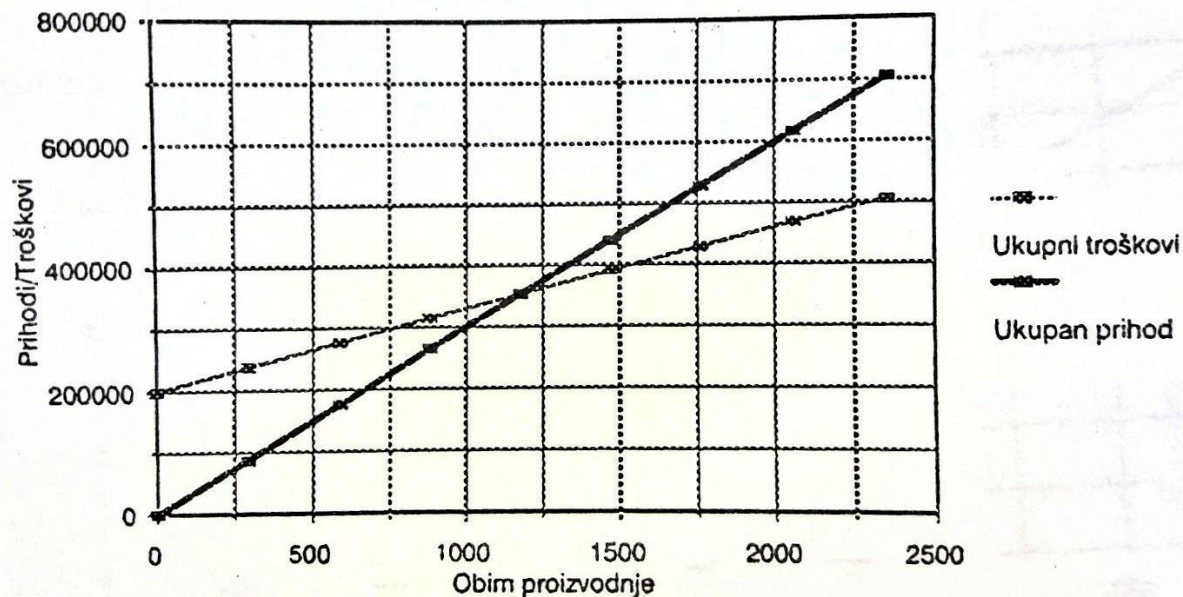
GRAFIKON PRELOMNE TAČKE

Opis	Iznos
Prodajna cena po jedinici proizvoda	300
Ukupni fiksni troškovi	200.000
Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	130

POP = 1176

Obim proizvodnje	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	Prihod od prodaje
0	200,000	0	200,000	0
294	200,000	38,220	238,220	88,200
588	200,000	76,440	276,440	176,400
882	200,000	114,660	314,660	264,600
1176	200,000	152,880	352,880	352,800
1471	200,000	191,230	391,230	441,300
1765	200,000	229,450	429,450	529,500
2059	200,000	267,670	467,670	617,700
2353	200,000	305,890	505,890	705,900

Grafikon prelomne tačke proizvodnje

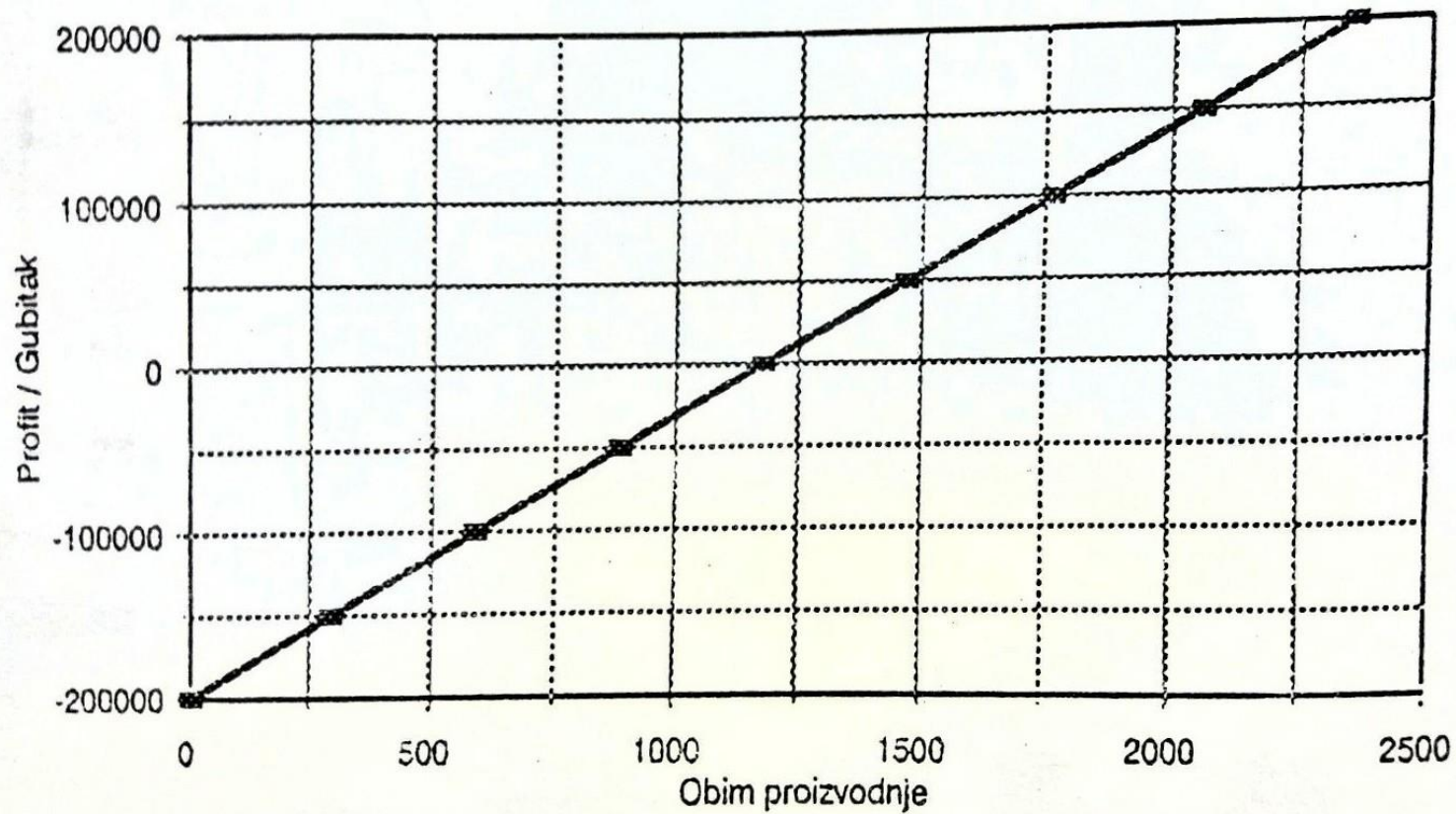


Prelomni obim proizvodnje nalazi se u tački preseka linija ukupnog prihoda i ukupnih troškova. Površina desno od ove tačke je zona (obim proizvodnje) u kojoj se ostvaruje profit, a površina levo od nje je zona gubitka (jer prihodi ne pokrivaju troškove).

GRAFIKON PROFIT - OBIM PROIZVODNJE

Obim proizvodnje	Fiksni troškovi	Varijabilni troškovi	Ukupni troškovi	Prihod od prodaje	Profit / gubitak
0	200,000	0	200,000	0	-200,000
294	200,000	38,220	238,220	88,200	-150,020
588	200,000	76,440	276,440	176,400	-100,040
882	200,000	114,660	314,660	264,600	-50,060
1176	200,000	152,880	352,880	352,800	-80
1471	200,000	191,230	391,230	441,300	50,070
1765	200,000	229,450	429,450	529,500	100,050
2059	200,000	267,670	467,670	617,700	150,030
2353	200,000	305,890	505,890	705,900	200,010

Grafikon Profit-Obim proizvodnje

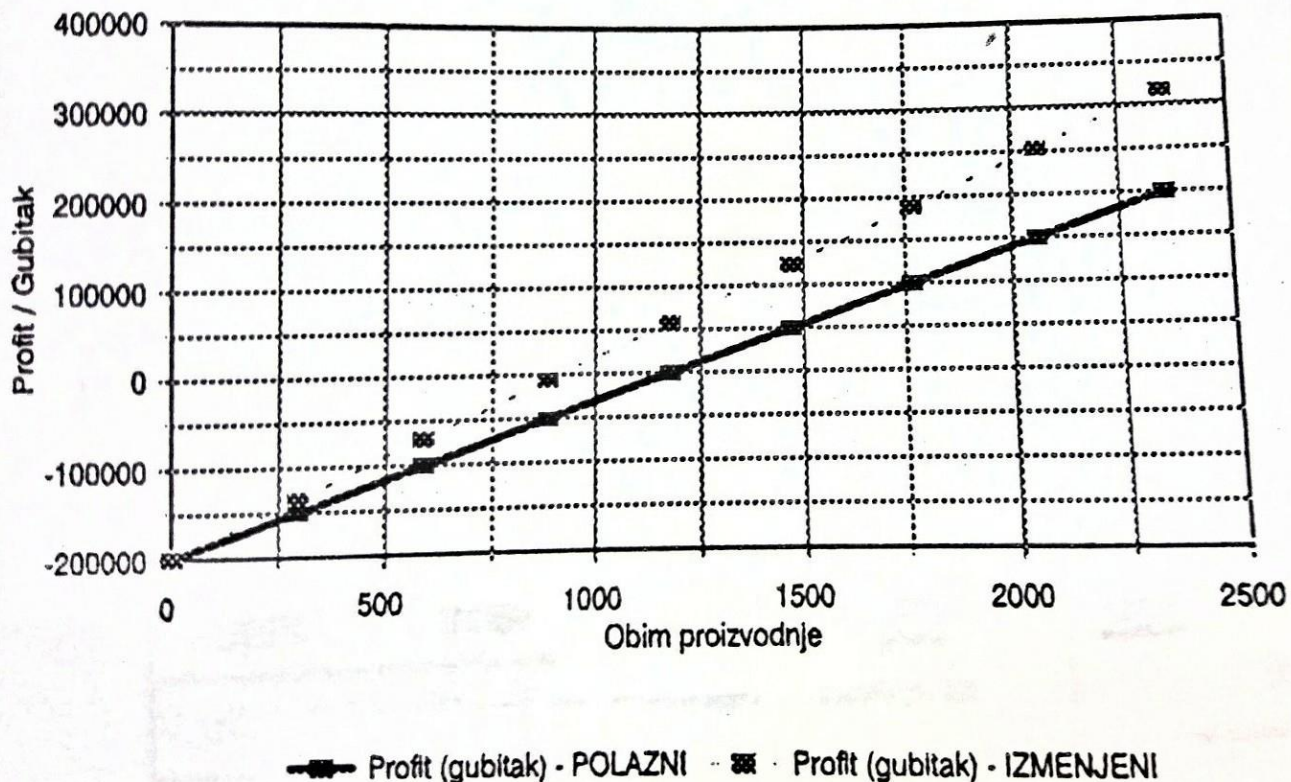


Opis	Polazni podaci	Izmenjeni podaci
Prodajna cena po jedinici proizvoda	300	350
Ukupni fiksni troškovi	200.000	200.000
Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda	130	130
Prelomni obim proizvodnje	1.176	909

TABELA OBIMA PROIZVODNJE I PROFITA U OBA SLUČAJA

Obim proizvodnje	Profit / gubitak - Polazni podaci	Profit / gubitak - Izmenjeni podaci
0	-200,000	-200,000
294	-150,020	-135,320
588	-100,040	-70,640
882	-50,060	-5,960
1176	-80	58,720
1471	50,070	123,620
1765	100,050	188,300
2059	150,030	252,980
2353	200,010	317,660

Grafikon Profit-Obim proizvodnje



Povećanje prodajne cene utiče da je potreban manji obim proizvodnje da bi se pokrili troškovi, odnosno da zona profita nastaje pri manjem obimu proizvodnje

MARŽA SIGURNOSTI

- Razlika između prihoda koji kompanija ostvaruje i prihoda koji se ostvari pri prelomnom obimu proizvodnje, naziva se **Marža sigurnosti**.
- Ona pokazuje koliko prihod može da se smanji, a da kompanija ne uđe u zonu gubitka.
- $MS = \text{Prihod} - \text{Prihod pri POP}$ ili
- $MS = (\text{Prihod} - \text{Prihod pri POP}) / \text{Prihod}$

⦿ Primer:

Prihod = 250.000 din

Prihod pri POP = 200.000 din

MS = (250.000 - 200.000) = 50.000 dinara

ili MS = (250.000 - 200.000) / 250.000 * 100 =
20%

MARŽA KONTRIBUCIJE

- Marža kontribucije pokazuje koliko prihoda ostaje za pokriće fiksnih troškova i ostvarenje profita.
- Može se izraziti na dva načina: po jedinici proizvoda i ukupno.
- $MK = \text{Prodajna cena} - \text{Varijabilni troškovi po jedinici proizvoda}$

Primer:

Prodajna cena 1,55

VT po jedinici 1,10

$MK = 1,55 - 1,10 = 0,45$

- Ukupna marža kontribucije izračunava se kao količnik razlike između prihoda i ukupnih varijabilnih troškova, i prihoda, odnosno:
- $MK = (\text{Prihod} - \text{Ukupni VT}) / \text{Prihod}$

Primer:

Prihod 250.000

Ukupni VT 175.000

$$MK = (250.000 - 175.000) / 250.000 * 100 = 30\%$$

Ili

$$MK = 250.000 - 175.000 = 75.000 \text{ dinara}$$

- Pomoću marže kontribucije može se brzo odrediti uticaj promene prihoda od prodaje na operativni profit.
- Recimo da menadžer razmatra kaka uticaj na operativni profit ima povećanje prihoda za 25.000 din.
- Množenjem 25.000 dinara sa maržom kontribucije od 30% dobija se rezultat od 7.500 dinara, odnosno povećanje prihoda od 25.000 dinara ima za posledicu povećanje operativnog profita za 7.500 dinara