



---

# POSLOVNO ODLUČIVANJE

Prof. dr Ana Lalević Filipović

---

## Odlučivanje

- Odlučivanje je prisutno u svakodnevnom životu, u profesionalnom i privatnom
- Sposobnost donošenja odluka je vještina koja se usavršava s vremenom i iskustvom

## Konačna definicija odlučivanja

- Odlučivanje je proces koji traje kraće ili duže vrijeme, u kojem se vrši izbor između najmanje dvije ili više mogućnosti da bi se riješio problem zbog kojeg smo pokrenuli proces odlučivanja.

Tip ljudi “ne zna da ne zna”  
(najopasniji za odlučivanje)

Tip ljudi “ne zna da zna”  
(nesiguran)

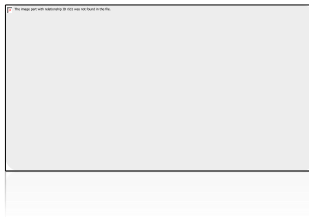
### DONOSIOCI ODLUKA?

Tip ljudi “zna da ne zna”  
(manje opasan)

Tip ljudi “zna da zna”  
(najpoželjniji)

## Proces odlučivanja?

- Baračkai – odlučivanje je proces stvaranja odluka koji se sastoji od odgovora na tri pitanja:
  - Šta je problem koji odlučivanjem treba riješiti?
  - Koje akcije odnosno koja rješenja nam stoje na raspolaganju za rješavanje problema?
  - Koje rješenje problema je najbolje?



### ***Primjer 1. - Iznajmljivanje sobe/stana***

- Definisanje problema
- Prikupljanje informacija (troškovi, lokacija, životni prostor, ostali faktori)
- Traženje i evaluacija (ocjena) alternativa
- Donošenje odluke



---

## Pojam *poslovnog odlučivanja*

- Poslovno odlučivanje je svako odlučivanje izvan sfere privatnosti.
- Poslovno odlučivanje proces koji traje kraće ili duže vrijeme, u kojem se vrši izbor između najmanje dvije ili više mogućnosti da bi se riješio problem u poslovnim situacijama zbog kojeg smo pokrenuli proces odlučivanja.

---

## *Odlučivanje vs. poslovno odlučivanja*

- Poslovno odlučivanje se razlikuje od privatnog odlučivanja ne samo prema SUBJEKTU (donosiocu odluke).
- Kod poslovnog odlučivanja odluke će se reflektirati na veći broj zaposlenih a ponekad i na sve zaposlene, dok u sferi privatnog, odluka tangira samo osobu i eventualno njegovu užu i širu porodicu.

## POSLOVNO ODLUČIVANJE na bazi podataka upravljačkog računovodstva

### KADA?

- **Dodatno investiranje** (kapitalna ulaganja) ili **tekuće investiranje**
- **Omogućava pronalaženje optimalnog odgovora na pitanje:**
  - *Koju alternativu u poslovanju tj. koje ulaganje u ograničene resurse izabrati!!!!*

### COST-BENEFIT ANALIZA pojam...

- **Najznačajnija metoda u vrednovanju pojedinih alternativa u poslovanju**
- **KADA SE PRIMJENJUJE:**
  - **Resursi su ograničeni**, ulaganje u jednu alternativu sprečava da se isti resurs uloži u neku drugu
  - **Postoji više alternativa** pa treba izabrati najbolju u datom momentu
- **OMOGUĆAVA:**
  - *Procjenu koja alternativa u poslovanju pruža najveće neto koristi ...*
- **VELIKA PRIMJENA:**
  - *Međunarodna banka za obnovu i razvoj;*
  - *OECD;*
  - *UNIDO....*

## COST-BENEFIT ANALIZA

## Osnovne napomene o cost – benefit analizi

- Prilikom ocene opravdanosti realizacije jednog investicionog projekta treba uvek imati u vidu i **efekte** koje projekat donosi drugim organizacijama ili širokoj zajednici.
- Pojedine investicije su po svojoj prirodi takve da se moraju posmatrati i ocenjivati prije svega sa šireg društvenog aspekta - saobraćajnog, energetskog, odbrambenog, prirodnog, društvenog i sl, zbog svog velikog doprinosa koji daju zemlji u cjelini.
- Ovakvi projekti se na najbolji način mogu ocenjivati ako se analiziraju i uzmu u obzir ukupni efekti koje donosi posmatrani investicioni projekat.

## COST-BENEFIT ANALIZA KAO METODA PROCJENE PROJEKATA

### IDEJA...

- Uzimanje u obzir i izračunavanje (procjena) svih društvenih **koristi i troškova jednog projekta**, kao i da se na osnovu upoređenja ukupnih koristi i troškova ocijeni valjanost, odnosno rentablnost posmatranog projekta...

### Obilježje metode...

- *Jedan isti efekat od projekta ne mora da bude pozitivan i za kompaniju i za društvo...*
- *Insistiranje na DRUŠTVENIM EFEKTIMA...*

### Model odluke

koristi se u alternativnom odlučivanju u preduzeću

#### • Model 5 koraka:

- *Obezbeđivanje informacija iz istorijskih i drugih evidencija,*
- *Predviđanje budućih troškova i koristi za svaku alternativu*
- *Izbor alternative poređenjem koristi i troškova*
- *Sprovođenje odluke i*
- *Ocjena uspešnosti kako bi se osigurala povratna sprega (feedback)*

### ***Osnovni principi cost –benefit analize***

- Cost-benefit analiza smatra da postoji razlika u doprinosu projekta pojedinačnim i ukupnim društvenim ciljevima, odnosno postoji razlika u efektima od projekta sa pojedinačnog i ukupnog društvenog stanovišta;
- Kod *cost-benefit* analize treba uzeti u obzir sve koristi i troškove, bez obzira ko ih dobija;
- Kao troškove treba uzeti u obzir i izgubljene koristi, a kao koristi i smanjenje troškova;

- Sve koristi i troškove treba utvrditi, izmeriti i novčano izraziti;
- U primeni cost-benefit analize, kod nesavršenih tržišta (u nerazvijenim zemljama), treba koristiti ispravljene tržišne cene (obračunske cene);
- Cost-benefit analiza je pogodna kod projekata koji donose višestruke efekte koje uživa širi krug korisnika;
- Cost-benefit analiza doprinosi optimalnoj alokaciji ograničenih resursa.

## POSLEDICE SVAKE ALTERNATIVE mogu biti...

### KVALITATIVNE...

- ***Izražavanje je u novcu neprecizno i teško***
- Primjer:
  - Očuvanje tržišne pozicije,
  - izbjegavanje rizika,
  - poboljšanje imidža preduzeća, ...

### KVANTITATIVNE...

- ***Direktno su mjerljive u novcu***
- Primjer:
  - Povećanje dobiti;
  - Smanjenje gubitaka;
  - Bolja iskorišćenost kapaciteta....



Pri sprovođenju COST-BENEFIT analize moraju se obezbijediti odgovori na sljedeća pitanja:

- 1. Koji TROŠKOVI i koje KORISTI su relevantne za analizu jedne poslovne alternative?**
- 2. Kako izvršiti pravilnu procjenu vrijednosti relevantnih troškova i koristi?**
- 3. Da li u analizu treba uključiti EFEKAT VREMENSKE VRIJEDNOSTI novca?**
- 4. Koja su relevantna ograničenja povezana sa poslovnom alternativnom koja se razmatra?**

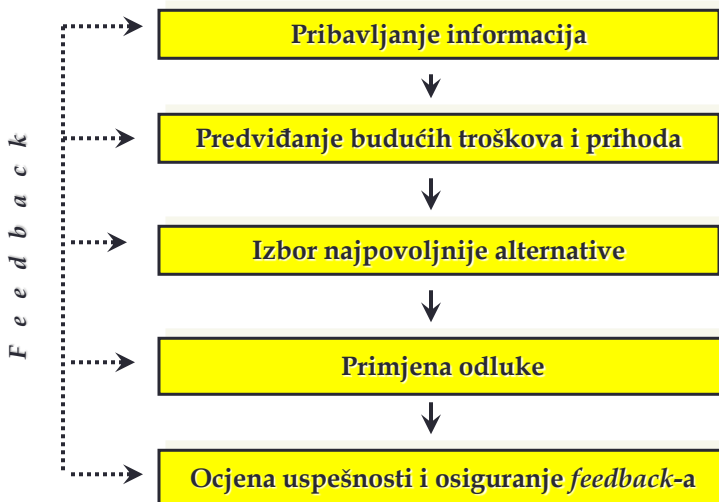
## NAPOMENA u vezi sa tačkom 3

- Direktno poređenje troškova i koristi, bez uzimanja u obzir uticaj vremena bi bilo neopravdano i pogrešno...
- ..stoga je NEOPHODNO novčani izraz vrijednosti troškova i koristi svesti na jedan zajednički vremenski presiek...
- Mogućnosti:
  - 1) **složeni kamatni račun** kojim se sadašnja vrijednost pretvara u buduću;
  - 2) **račun aktuelizacije ili diskontovanja**, kojim se buduće vrijednosti svode na sadašnju vrijednost...

## Šta se najčešće koristi u praksi?

- Račun aktuelizacije ili diskontovanja...
- Da bi se uporedile vrijednosti troškova i koristi neophodno je:
  - 1) utvrditi (buduće) novčane tokove troškova i koristi po godinama;
  - 2) diskontovati njihove buduće vrijednosti da bi se dobila agregatna sadašnja vrijednost u datoj tački vremena

### PROCES DONOŠENJA ODLUKA (računovodstveni pristup)



## **RELEVANTNA INFORMACIJA: (i)relevantni trošak i prihod**

### **UVOD:**

## **RELEVANTNI TROŠKOVI I PRIHODI vs ISTORIJSKI TROŠKOVI**

- ▶ Oni koji se mijenjaju kao posljedica odluke...
- ▶ **BUDUĆI PRIHODI MOGU ALI NE MORAJU UVIJEK BITI VAŽNI ZA ODLUKU...**
  - ▶ Primjer:
    - ▶ Treba donijeti odluku o poželjnom metodu proizvodnje (od dvije moguće alternative) za 100 jedinica proizvoda A koji će se prodavati po cijeni od 10€/kom.
    - ▶ Napomena: iako postoje dvije alternative, bilo koja odabrana alternativa neće uticati na promjenu prihoda, pa je stoga prihod nerelevantan.
- ▶ Napomena!
  1. **NEPOVRATNI TROŠAK** (sunk cost)-nije bitan za odluku jer je već nastao...
    1. *Mogu da budu dobri kao orijentir...*

## Primjer:

- Pretpostavimo da je pilana zatvorena zbog štrajka radnika za koji se očekuje da će trajati nekoliko mjeseci. Tokom štrajka, pilana ima nedeljne troškove od 15.000€ (troškovi se odnose na amortizaciju, kamate, plate radnika koji ne štrajkuju).
- Nadalje, pretpostavimo da je filmska kompanija ponudila da će iznajmiti pilanu na jednu nedelju po cijeni od 10.000€ kako bi u njoj snimila scene za novi film.
- Ako iznajmi pilanu filmskoj kompaniji, menadžment pilane procjenjuje da će troškovi čišćenja pilane nakon završetka snimanja iznositi 2.000€.

### I Slučaj ILUSTRACIJA APSORPCIONOG PRISTUPA

DA LI IZNAJMITI ZATVORENU PILANU FILMSKOJ KOMPANIJI ILI NE?

Prihodi i troškovi:	I z n o s
1. Prihodi	10.000
2. Ukupni troškovi	17.000
2.1. Nedeljni troškovi pilane	15.000
2.2. Dodatni troškovi	2.000
3. Poslovni dobitak (1-2)	(7.000)

**P O G R E Š N O !!!**

- **PITANJE 1:**
  - *Da li su sve informacije u ovom izvještaju relevantne za donošenje poslovnih odluka?*
- NE!
- **Obrazloženje:**
  - Nedeljni troškovi pilane od 15.000€ će postojati **bez obzira** da li će se ili neće pilana iznajmiti filmskoj kompaniji.
- **PITANJE 2:**
  - *Koje su informacije relevantne za donošenje ove odluke?*
  - Informacije relevantne za donošenje ove odluke jesu **razlike** prihoda i troškova između alternativa iznajmiti ili ne iznajmiti.
  - Ove se razlike zovu **inkrementalni ili diferencijalni prihodi i troškovi**.

*I Slučaj*  
**ILUSTRACIJA RELEVANTNIH VREDNOSTI**  
*(Inkrementalna (marginalna) analiza odluke menadžmenta)*

Prihodi i troškovi:	Odbacivanje ponude	Prihvatanje ponude	Diferencijalna analiza
1. Prihodi	0	10.000	10.000
2. Ukupni troškovi	15.000	17.000	2.000
2.1. Nedeljni troškovi	15.000	15.000	-
2.2. Dodatni troškovi	0	2.000	2.000
3. Poslovni dobitak (1-2)	(15.000)	(7.000)	8.000

**JEDINI ISPRAVNI NAČIN POREĐENJA !!!**

## Zaključak

- **PITANJE 3:**

- Šta pokazuje *inkrementalna analiza*?

- Inkrementalna (marginalna) analiza pokazuje da prihvatanje ponude filmske kompanije rezultira inkrementalnim (graničnim) prihodom od 10.000€ te inkrementalnim troškovima od 2.000 €.

- **PITANJE 4:**

- Da li iznajmiti ili ne?

- Iznajmljivanjem pilane filmskoj kompaniji dopriniće smanjenju poslovnog gubitka od 8.000 € nedeljno što, drugim riječima, predstavlja *inkrementalnu dobit*.

## Značaj inkrementalnih (diferencijalnih), istorijskih i oportunitetnih troškova

- **INKREMENTALNI (DIFERENCIJALNI) TROŠKOVI:**

- **budući troškovi** koji se **razlikuju** kod alternativa koje se procjenjuju.
  - **izbježivi troškovi** koji se mogu mijenjati preduzimanjem jedne aktivnosti, a napuštanjem druge aktivnosti.

---

## Primjer:

- Pretpostavimo da preduzeće može uštedjeti 50.000 € fiksnih troškova ako prestane prodavati na nekom području.
- **OBJAŠNJENJE:**
  - Ovih 50.000 € jesu **budući izbjegivi troškovi**, odnosno diferencijalni troškovi jer će nastati ako preduzeće nastavi istu aktivnost, a neće nastati ako odustane od te aktivnosti.

---

## ISTORIJSKI (POTONULI, NATALOŽENI, OPADAJUĆI) TROŠKOVI:

- troškovi koji su **već nastali** prethodno preduzetim aktivnostima.
- **nisu relevantni** za donošenje odluka jer se **ne mogu promijeniti** bez obzira kakva se odluka donese.
- ovi su **troškovi neizbježni** i biće jednaki, nezavisno od toga koja se alternativa odabere.

## Primjer:

- Pretpostavimo da je preduzeće potrošilo 500.000 € za razvoj novog proizvoda. Obzirom da preduzeće ima poslovnih poteškoća, menadžment preduzeća mora odlučiti da li prodati projekt razvoja novog proizvoda ili ne.
- **Zaključak:**
  - 500.000€ je trošak koji je nastao kao posljedica ranije donijete odluke (razvoj novog proizvoda);
  - Ne mogu se izbjeći, bez obzira na alternativu koja se donese (bez obzira da li će se projekat prodati ili ne);
  - Nijesu relevantni za donošenje odluka jer se neće promijeniti bez obzira kakva se odluka donese

### KLJUČNA SVOJSTVA RELEVANTNIH INFORMACIJA ZA POTREBE POSLOVNOG ODLUČIVANJA

#### RELEVANTNI TROŠKOVI:




- ☞ Pogođeni (izazvani) odlukom
- ☞ Budući (dodatni) troškovi
- ☞ Različiti između alternativa koje se razmatraju
- ☞ **DIFERENCIJALNI (INKREMENTALNI) TROŠKOVI ILI TROŠKOVI KOJI SE MOGU IZBJEĆI**

#### IRELEVANTNI TROŠKOVI:

- ✱ Ne zavise od odluke
- ✱ Istorijski (*sunk*) troškovi
- ✱ Ponavljaju se u identičnom iznosu za razmatrane alternative
- ✱ **TROŠKOVI KOJI SE NE MOGU IZBJEĆI**



## OPORTUNITETNI TROŠAK...

- ▶ U odlučivanju, to je **potencijalna korist** koje smo se **odrekli** zato što smo **izabrali jedan pravac** aktivnosti u odnosu na alternativne tokove...
  - ▶ žrtvovani poslovni rezultat koji se **mogao ostvariti drugačijom odlukom**
  - oportunitetni troškovi **ne bilježe se** u računovodstvenim evidencijama, ali su važan činilac u analizama troškova, a stoga i u donošenju poslovnih odluka.
- ▶ primjer!... Odlučila sam da kupim kola.
    - ▶ Oportunitetni trošak = Kupovina akcija
  - ▶ .primjer!...
    - ▶ Odlučio je da kupi akcije
- Oportunitetni trošak = kupovina kuće
- 

### Primjer:

- Pretpostavimo da neko odbije ljetni posao na kojem bi zaradio 2.400 € kako bi mogao pohađati ljetnu školu. Ovih **2.400 €** može se posmatrati kao **oportunitetni trošak pohađanja ljetne škole**.

## Cjeloviti primjer:

- Pretpostavimo da je preduzeću koje proizvodi odjeću, iz ranijeg proizvodnog ciklusa, **ostalo 5.000 košulja** koje *ne može* prodati normalnim kanalima prodaje.
- *Troškovi proizvodnje* ovih košulja iznosili su **17.000 €**.
- Preduzeće je dobilo ponudu trgovačkog lanca za **prodaju košulja na 12.000 €**.
- Međutim, menadžment preduzeća odlučio je radije **baciti košulje**, nego ih prodati uz *gubitak od 5.000 €*.



## Je li menadžment donio ispravnu odluku?

**NIJE!**

*Obrazloženje:*

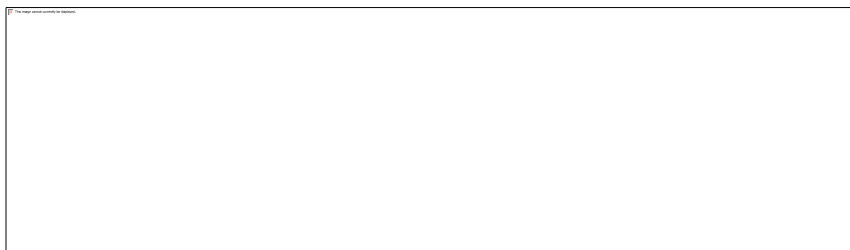
**PONUĐA TRGOVAČKOG LANCA TREBALA SE PRIHVATITI JER DONOSI DIFERENCIJALNU DOBIT OD 12.000 €.**

- ***U ovom primjeru, oportunitetni trošak bacanja košulja jest izgubljena dobit od 12.000 €.***
- *Koliki bi bili oportunitetni troškovi prodaje košulja?*
  - *Nula, jer se alternativnim postupkom ne bi ostvarila nikakva korist. ( pogledati zadatak...koje ne može prodati normalnim kanalima prodaje.)*
- **Šta je sa 17.000 € troškova proizvodnje?**
  - To su ISTORIJSKI troškovi. Oni su nastali, neizbježni su i neće se promijeniti (nisu relevantni), bez obzira na alternativu koja bi bila odabrana.

## **Razmatranje alternative**

- Razmotrimo novu mogućnost. Još jedan trgovački lanac ponudio je za košulje 20.000 €, uz zahtjev da se košulje preboje i da im se prišiju dva džepa. Menadžment je procijenio da bi troškovi dorade košulja iznosili 5.000 €.

## Da li sada prihvatiti ponudu ili ne?



*Ponuda drugog trgovačkog lanca trebala bi se prihvatiti, jer donosi **diferencijalnu dobit** od 3.000€.*

## Koncepti koji se koriste kod alternativnog poslovnog odlučivanja

- **Koncept marginalnih troškova**- koristi se u situaciji kada firma ima neiskorišćene kapacitete, bitno je u kojoj mjeri svaka alternativa pokriva svoje varijabilne troškove i koliko doprinosi pokriću fiksnih troškova
- **Koncept ukupnih troškova** – koristi se u situaciji kada kompanija vrši dodatno investiranje (odabrana alternativa mora da pokrije sve troškove- varijabilne i dodatne fiksne troškove);

## OBRAČUN PO MARGINALNIM TROŠKOVIMA ZA POTREBE POSLOVNOG ODLUČIVANJA

- **KRATKA NAPOMENA:**
- Marginalni (granični) trošak-prosječni (varijabilni) trošak dodatne jedinice proizvodnje...
- Primjer:
  - *Ukoliko fabrika "X" proizvodi 1.000 kom. Proizvoda "A", marginalni trošak je trošak koji bi nastao pri proizvodnji 1.001 komada (dodatnog 1.komada).*
  - *Ukoliko se pretpostavi da su Tf nepromijenjeni pri obimu proizvodnje od 1.000 i 1.001 komada, onda slijedi zaključak da marginalni trošak 1.001 komada sačinjava samo varijabilni trošak.*
- **ZAKLJUČAK:**
  - *Obračun po marginalnim troškovima je računovodstveni termin koji opisuje pristup obračunavanju troškova kojim se ISKLJUČUJU fiksni troškovi!*

### Odluke koje se donose u sektoru proizvodnje



- **Proizvesti ili kupiti faktore procesa rada** (materijal, djelove, poluproizvode i slično), **buy or make**
- **Prodavati poluproizvod ili ga finalizirati** (process further or sell at a split-off point)

## Odluke koje donosi sektor marketinga



- **Izbor najpovoljnijeg učešća proizvoda u asortimanu** (optimizacija prodajnog asortimana) bez ograničenja ili uz ograničenje
- **Eliminisati ili zadržati proizvod**

## ***Proizvesti ili kupiti faktor procesa rada***

- ▶ Pretpostavka je da preduzeće ima:
  - ▶ *neiskorišćene kapacitete da može samostalno da proizvodi neku komponentu ili proizvod;*
  - ▶ *Da želi i MOŽE da bude nezavisno od kooperanata (dobavljača)*
- ▶ Dva tipa takvih preduzeća:
  - ▶ Horizontalno integrisana (automobili, brodogradnja, avionska industrija...)
    - ▶ Postoje “čvrsti” kooperanti od kojih se nabavljaju “složeni” delovi...nabavljaju se i sklapaju u sopstvenim pogonima...
    - ▶ Napomena!
      - Postoji velika proizvodna zavisnost od kooperanata
  - ▶ Vertikalno integrisana (tekstilna industrija, industrija nameštaja, obuće, odjeće)

## Proizvesti ili kupiti faktor procesa rada

- Na osnovu čega donijeti odluku?
  - Na osnovu sagledavanja KORISTI i TROŠKOVA, odnosno na osnovu:
  - Kvantitativni faktori odluke:
    - Računovodstvene informacije (prihodi, troškovi i marginalni dobitak)
  - Kvalitativni faktori:
    - nestabilna ponuda nekog dijela ili slab kvalitet ponude, očuvati tajnost postupka, efekti oporezivanja, očuvati zaposlenost radne snage
- “komplementarni proizvod” ..npr. proizvodnja lusteru (proizvod) i proizvodnja sijalica (“dio”)

## Proizvesti ili kupiti faktor procesa rada

- Troškovi alternativne kupiti:
  - Faktorna cena
  - Zavisni troškovi nabavke
- Kvalitativni faktori – stabilnost ponude, dobri poslovni odnosi sa dobavljačima
- Troškovi alternativne samostalno proizvoditi:
  - Direktni troškovi (materijal i direktan rad),
  - Opštevarijabilni troškovi proizvodnje
  - Ukupni  dodatni  opštefiksni troškovi proizvodnje

## Neki od argumenata “za” i “protiv”

“proizvoditi”	“kupovati”
1. Studije troškova indiciraju da je jeftinije da se proizvodi nego da se kupuje;	1. Studije troškova indiciraju da je jeftinije da se kupuje nego da se proizvodi;
2. Proizvoditi odgovara iskustvu, opremi i tradiciji preduzeća	2. Prostor, oprema, vrijeme ne postoje da bi se razvio neophodni proizvodni proces;
3. Postoje neiskorišćeni kapaciteti	3. Želi se da neko drugi osjeti sezonske, konjunktne ili ciklične promjene u tražnji na tržištu;
4. Olakšava kontrolu provjere djelova, zaliha i isporuka	4. Potreba u specijalnim tehnikama ili opremom čini kupovinu logičnijom.
5. Oblikovanje djelova ili njegova proizvodnja je poslovna tajna	5. Smatra se da je bolje da se preduzeće orijentiše na svoju specijalnost
6. Ne želi se zavisnost od jednog spoljašnjeg izvora snabdijevanja	6. Želi se kontrola svog poslovanja

## Primjer....

- Preduzeće “Univerzal” proizvodi aparate za domaćinstvo. Izvršeno je troškovno vrenovanje alternativa:
  - Proizvodnja grijača za bojler u sopstvenom pogonu;
  - Kupovina istog grijača od drugog proizvođača za procijenjeni obim godišnje proizvodnje i prodaje od 1.000 jedinica



## Rješenje...

Elementi troškova	Po jedinici		Za 1.000 jedinica	
	“proizvoditi”	“kupovati”	“proizvoditi”	“kupovati”
Td materijala	22	-	220.000	-
Td rada	12	-	120.000	-
OVT	6	-	60.000	-
DFT	5	-	50.000	-
FV dijela (grijača)	-	40	-	40.000
T transporta, osiguranja i prevoza za kupljeni dio	-	10	-	10.000
$\Sigma$	45	50	450.000	500.000

## Koju odluku donijeti

- Treba donijeti odluku o tome da se dijelovi proizvode u sopstvenoj režiji, jer ova alternativa nudi uštedu u troškovima od 5€ po komponenti ili dijelu

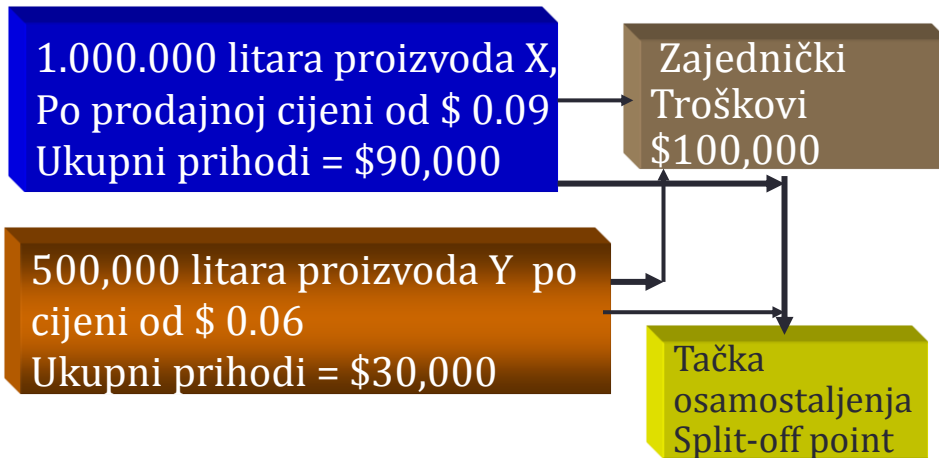
## *Prodati poluproizvod ili ga finalizovati*

- Preduzeća fazne proizvodnje (mogućnost dobijanja nusproizvoda)(eksploatacija i prerada nafte, hemijska industrija)
- Tačka osamostaljenja proizvoda (split off point)
- *Koje su informacije **(i)relevantne prije i poslije tačke osamostaljenja?***
  - ***Prije te tačke*** postoje zajednički troškovi proizvodnje za sve proizvode, oni nisu relevantni za donošenje odluke, relevantna informacija je prihod koji se prodajom na tački osamostaljenja može ostvariti od tog poluproizvoda
  - ***Od tačke osamostaljenja*** relevantne informacije su troškovi za dalju preradu i prihodi od prodaje novopreradenih proizvoda

## **PRIMJER**

- Pretpostavimo da kompanija „DC“ proizvodi dva proizvoda: X i Y, kao rezultat zajedničkog proizvodnog procesa.
- Zajednički troškovi proizvodnje su \$100,000.
- Oba proizvoda se mogu prodati petrohemiji za dalju proizvodnju benzina.

## Primjer... (prije tačke osamostaljenja..)



## PRIJE TAČKE OSAMOSTALJENJA!

- Koje su informacije (i)relevantne prije tačke osamostaljenja?
  - **Irelevantna** je informacija o zajedničkim troškovima proizvodnje u iznosu od \$100,000.
  - **Relevantne** su informacije o mogućem (budućem) prihodu koji se može ostvariti prodajom proizvoda X (\$90.000) i Y (\$30,000)

## POSLIJE TAČKE OSAMOSTALJENJA.....

### Primjer

- Pretpostavimo da se 500,000 litara Y dalje preraditi i prodati kao proizvod YA.
- Dodatni troškovi prerade iznose \$ 0.08 po litri odnosno ukupni troškovi prerade su **\$40,000** ( $0.08\$ \times 500.000$  litara = **40.000**)
- Neto prodajna cijena proizvoda YA iznosi \$ 0.16 po litri, dakle ukupan prihod od prodaje iznosi za YA **\$80,000** ( $0.16\$ \times 500.000$  litara)

## Koju odluku donijeti za proizvod YA

- Koji su informacije (i)relevantne?
- Porediti alternative na sljedeći način:
  - Zajednički troškovi su **irelevantni** (\$100.000)
  - Relevantan je prihod prije tačke osamostaljenja koji iznosi za proizvod Y **\$30.000**
  - **Nakon tačke** osamostaljenja proizvod YA izaziva dodatne troškove prerade od \$40.000 i dodatni prihod od \$ 80.000, ukupan dobitak za YA je **\$40.000**
- **Poređenje:**
  - proizvod Y prihod od **30.000\$**
  - proizvod YA **dobit** od **40.000 \$**

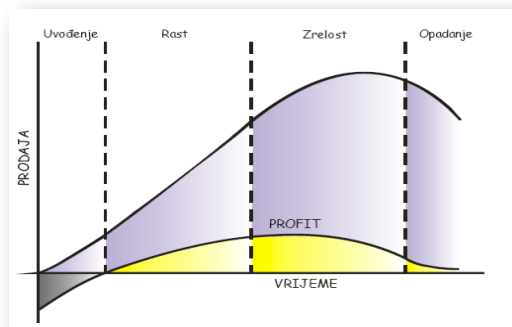
## Koju odluku donijeti ?

- *Ekonomski je racionalno da proizvod Y bude nastavljen da se dodatno obrađuje i da se proda kao proizvod YA, **jer je dobitak proizvoda YA za \$10.000 veći od prihoda proizvoda Y!***

## Napustiti ili zadržati proizvod

- **NA OSNOVU ČEGA DONIJETI ODLUKU?**
- Sagledati doprinos svakog pojedinačnog proizvoda ukupnom rezultatu preduzeća kao cjeline
- Napustiti proizvodnju nerentabilnih proizvoda, onaj koji ima najmanji marginalni dobitak

- Faza razvoja proizvoda
- Faza uvođenja proizvoda na tržište
- Faza rasta
- Faza zrelosti
- Faza odumiranja



## Napustiti ili zadržati proizvod

- **Kriterijum odluke:**
  - Marginalni dobitak (gubitak)
- Ako se proizvod napusti:
  - Ne postoji , dakle gubi se prihod
  - Nema više varijabilnih troškova i marginalnog dobitka (gubitka) i
  - **Ostaju fiksni troškovi** koji se ne mogu izbeći ako se ugasi proizvodnja (troškovi osiguranja, takse na imovinu, amortizacija)

## Eliminisati ili zadržati proizvod

Proiz.	Prihod	VT	FT	Ukupni troškovi	Kontrib. rezultat	Dobitak (Gubitak)
1	2	3	4	5 (3 + 4)	6 (2 - 3)	7 (2 - 5)
A	100.000	30.000	10.000	40.000	70.000	60.000
B	95.000	90.000	10.000	100.000	5.000	- 5.000
V	150.000	40.000	15.000	55.000	110.000	95.000
G	55.000	45.000	25.000	70.000	10.000	- 15.000
Σ	400.000	205.000	60.000	265.000	195.000	135.000

**NAPOMENA:** dva proizvoda ostvaruju gubitak (B i G) i preduzeće razmatra potrebu donošenja poslovne odluke o eliminaciji ova dva proizvoda!

## Eliminisati ili zadržati proizvod

Proiz.	Prihod	VT	FT	Ukupni troškovi	Kontr. rezultat	Dobitak (Gubitak)
1	2	3	4	5 (3 + 4)	6 (2 - 3)	7 (2 - 5)
A	100.000	30.000	10.000	40.000	70.000	60.000
B			10.000	10.000		- 10.000
V	150.000	40.000	15.000	55.000	110.000	95.000
G			25.000	25.000		- 25.000
Σ	250.000	70.000	60.000	130.000	180.000	120.000

**NAPOMENA:** ukoliko prestane proizvodnja ova dva proizvoda, nestaju i VT, ali FT ostaju i dalje!!!!

**NAPOMENA:** iako su proizvodi B i G ostarivali gubitke, ipak su oni pokrivali dio svojih FT!

## Eliminisati ili zadržati proizvod

Proiz.	Prihod	VT	FT	Ukupni troškovi	Kontrib. rezultat	Dobitak (Gubitak)
1	2	3	4	5 (3 + 4)	6 (2 - 3)	7 (2 - 5)
A	100.000	30.000	10.000	40.000	70.000	60.000
B	95.000	90.000	10.000	100.000	5.000	- 5.000
V	150.000	40.000	15.000	55.000	110.000	95.000
G			25.000	25.000		- 25.000
Σ	345.000	160.000	60.000	220.000	185.000	125.000

## Eliminisati ili zadržati proizvod

Proiz.	Prihod	VT	FT	Ukupni troškovi	Kontr. rezultat	Dobitak (Gubitak)
1	2	3	4	5 (3 + 4)	6 (2 – 3)	7 (2 – 5)
A	100.000	30.000	10.000	40.000	70.000	60.000
B			10.000	10.000		- 10.000
V	150.000	40.000	15.000	55.000	110.000	95.000
G	55.000	45.000	25.000	70.000	10.000	- 15.000
Σ	305.000	115.000	60.000	175.000	190.000	130.000

**PREPORUKA:** PREDUZEĆE TREBA DA NASTAVI DA PROIZVODI I PROIZVODE B I G, bez obzira što na njima ostvaruje gubitke. Naime, na ovim proizvodima preduzeće ostvaruje kontribucioni dobitak, što znači da oni doprinose pokrću dijela fiksnih troškova!

## Izbor optimalne strukture proizvodnje ako postoje ograničavajući faktori

- **Tražnja** kao ograničavajući faktor
  - Treba zadržati onaj proizvod koji ima najveći marginalni dobitak
- **Kapacitet** kao ograničavajući faktor
  - Treba zadržati proizvod koji ima najveći marginalni dobitak po tom ograničavajućem faktoru (kapacitetu)



## Tražnja kao ograničavajući faktor

- Pretpostavimo da proizvodimo dva proizvoda – običan mobilni telefon i fancy telefon sa mnogobrojnim dodacima.



elementi po jedinici	OBIČAN TELEFON	FANCY TELEFON
PC	€ 80.00	€ 120.00
TV	€ 64.00	€ 84.00
MARG.DOBITAK	€ 16.00	€ 36.00
Učešće marg.dobitka u PC	20%	30%

## Koji telefon treba proizvoditi

- Ako preduzeće može da prodaje ukupno 1.000 telefona jer je tolika tražnja onda treba da donese odluku da proizvodi samo **fancy telefon** zato što je doprinos ukupnom rezultatu sljedeći:

UP	€ 80,000.00	€ 120,000.00
UTV	€ 64,000.00	€ 84,000.00
<b>UMD</b>	<b>€ 16,000.00</b>	<b>€ 36,000.00</b>

## Kapacitet kao limitirajući faktor

- Preduzeće može da u jednom času rada proizvede 3 obična telefona i 1 fancy telefon
- Na raspolaganju je ukupno 10.000 mašinskih časova rada slobodnog kapaciteta
- Koji telefon da proizvodi?

<b>marg.dobitak/telefonu</b>	€	<b>16.00</b>	€	<b>36.00</b>
količina telefona po času			3	1
<b>marginalni dobitak/mašinskom času</b>	€	<b>48.00</b>	€	<b>36.00</b>

### ***KOJU ODLUKU DONIJETI?***

Treba proizvoditi **obične telefone** zato što oni odbacuju najveći marginalni dobitak po jednom mašinskom času kao limitirajućem faktor

## **NAPOMENA:** Ograničenja analize zasnovane na obračunu po maginalnim troškovima

- Polazi se od pretpostavke da u strukturi varijabilnih troškova dominiraju proporcionalni troškovi;
- Mali je broj troškova koji su zaista proporcionalni (varijabilni);
- Pored aspolutno fiksnih troškova postoje i relativno fiksni troškovi, tako da je veoma teško procijeniti nivo na kojem će se troškovi promijeniti i obim te promjene;
- Ograničenja kod CVP-analize;
- Sve poslovne odluke obuhvataju složen niz faktora, tako da CVP analiza može dati samo smjernice...

# ANALIZA TROŠAK – PRIHOD – DOBIT (CVP ANALIZA)

## Pojam...karakteristike...

- Kojom se utvrđuje tzv. **prelomna tačka (MTR, prag korisnosti...)**
  - Obim realizacije (**količina proizvoda**) kod kojeg je iznos prihoda jednak  $Tf + Tv$ 
    - ✦ **UP = Tf + Tv**
    - ✦ **Db = 0**
- **Napomena!**
- Za određeni vremenski period!
- Iskazuje se:
  - a) Q;
  - b) vrijednosno (UP)

## Pretpostavke...

- Constantnost **pc** proizvoda (usluga) i ulaznih cijena faktora poslovanja (**nc**);
- Mogućnost jasnog razlikovanja  $Tf$  i  $Tv$ ;
- Proporcionalna promjena  $Tv$  sa promjenom Q;
- Zalihe na početku obračunskog perioda se znatnije neće razlikovati od zaliha na kraju obračunskog perioda;
- Ne uzima se u obzir efekat "vremenske vrijednosti novca"

1. Pokazuje koji je obim proizvodnje (Q) potrebno ostvariti da bi se Up pokrili troškovi, tj. koji je to stepen korišćenja kapaciteta koji je potrebno ostvariti da bi se postigao finansijski rezultat koji je jednak nula (o).

$$MTR = \frac{\text{ukupni fiksni troškovi}}{\text{prodajna cijena} - \text{prosječni varijabilni troškovi}} = \frac{Tf}{(cp - tv)}$$

Ili: 
$$MTR = \frac{Tf * 100}{(100 - \%Tv)} \rightarrow \% \text{učešće } tv (Tv) \text{ u } cp (UP)$$

Stopa kontribucionog dobitka  
(marža pokrića)

2. Stepen korišćenja kapaciteta na kome se ostvaruje MTR

$$\%MTR = \frac{Q_{mtr}}{Q_{max}} * 100$$

Dan dosezanja MTR:

$$MTR_{dan \ dos.} = \frac{Q_{mtr} * 365}{UP \ planirani}$$

## OBRAČUN PO MARGINALNIM TROŠKOVIMA ZA POTREBE POSLOVNOG ODLUČIVANJA

- **KRATKA NAPOMENA:**
- Marginalni (granični) trošak-prosječni (varijabilni) trošak dodatne jedinice proizvodnje...
- Primjer:
  - *Ukoliko fabrika "X" proizvodi 1.000 kom. Proizvoda "A", marginalni trošak je trošak koji bi nastao pri proizvodnji 1.001 komada (dodatnog 1.komada).*
  - *Ukoliko se pretpostavi da su Tf nepromijenjeni pri obimu proizvodnje od 1.000 i 1.001 komada, onda slijedi zaključak da marginalni trošak 1.001 komada sačinjava samo varijabilni trošak.*
- **ZAKLJUČAK:**
  - *Obračun po marginalnim troškovima je računovodstveni termin koji opisuje pristup obračunavanju troškova kojim se ISKLJUČUJU fiksni troškovi!*

## O kontribucionom (marginalnom) dobitku...

- **PITANJE?**
  - ŠTA JE KONTRIBUCIONI DOBITAK?
  - ***Iznos koji preostane nakon što se varijabilni troškovi oduzmu od prihoda od prodaje.***
  - ***Ukoliko je pozitivan:***
    - *Doprinosi podmirivanju (pokriću) (dijela/cijelog iznosa) fiksnih troškova poslovanja...*
    - ***Napomena:***
      - *Jednom kada se zaradi dovoljan kontribicioni dobitak da bi se pokrili svi fiksni troškovi, bilo koja suma koja preostane se pripisuje se neto profitu...*

## Primjer: MRT

- $K = 120.000$  kom ,  $C_p = 110$  €,  $v_p = 60$  €,  $F = 1.000.000$  € - prag rentabilnosti ?

$$Up = T$$

73

iz čega proizlazi da se prag rentabilnosti nalazi pri proizvodnji slijedeće količine učinaka

$$Q (C_p - v) = F$$

u našem slučaju

$$Q = 1.000.000 : (110 - 60) = 1.000.000 : 50$$

$$Q = 20.000 \text{ kom}$$

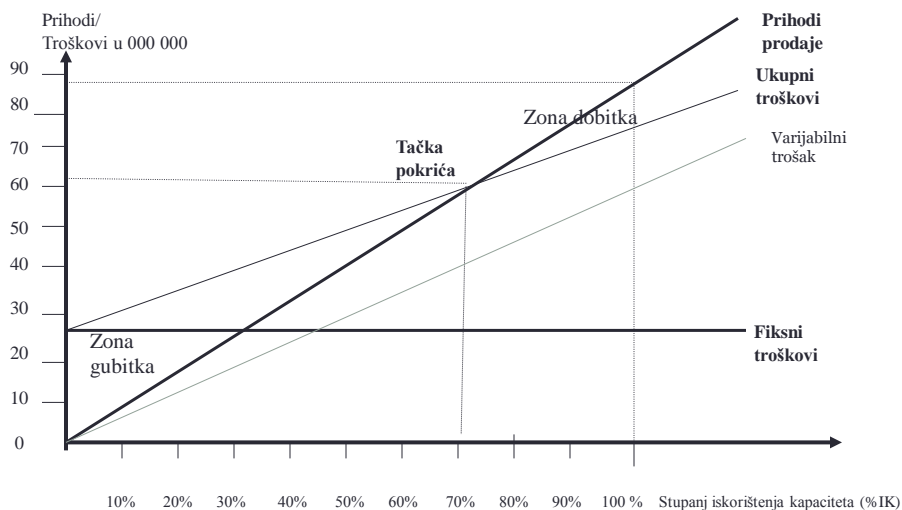
Dakle, tek pri proizvodnji više od 20.000 kom., poduzeće počinje ostvarivati dobitak. Do tada posluje s gubitkom. A koliki je pri tome stepen iskorištenja kapaciteta ?

74

Zaključak: Preduzeće, postiže prag rentabilnog poslovanja sa samo 20% iskorištenosti kapaciteta. **Ako to sada prikazemo grafički dobit ćemo slijedeću sliku:**

## Prag rentabilnosti – tačka pokrića -

Oportunitetni  
troškovi



## Izračunavanje prelomne tačke i ostalih parametara

1.	Prihodi od prodaje (30.000 x 110 €/kom)	3.300.000,00
2.	Varijabilni troškovi (30.000 x 60 din./kom)	1.800.000,00
3.	Kontribucioni (marginalni) rezultat (1 – 2)	1.500.000,00
4.	Fiksni troškovi	1.000.000,00
5.	Dobitak (3 – 4)	500.000,00
6.	Stopa varijabilnih troškova ((2 : 1) x 100)	54,545454%
7.	Prelomna tačka (4 x 100/100 – 6)	2.200.000,00
8.	Dan dosezanja PT (7 x 365/ 1)	243,33 dana
9.	Stopa kontribucionog dobitka (3 : 1 x 100)	45,454545%
10.	Stopa dobitka (5 : 1 x 100)	15,151515%
11.	Stopa marže sigurnosti ((1 – 7) : 1) x 100	33,333333%

## Pojašnjenje....

NAZIV	IZNOS	POJAŠNENJE
Stopa varijabilnih troškova ((2 : 1) x 100)	54,545454%	TV učestvuju u UP 54,54..% 54% Tv su pokriveni UP
Prelomna tačka (4 x 100/100 – 6)	2.200.000,00	Potrebno je da ostvari realizacija od 2.200.000 da bi preduzeće ostvarilo finan.rezultat jednak nula
Dan dosezanja PT (7 x 365/ 1)	243,33 dana	≈245 dana će preduzeće ostvariti MTR
Stopa kontribucionog dobitka (3 : 1 x 100)	45,454545%	45% preko UP
Stopa dobitka (5 : 1 x 100)	15,151515%	
Stopa marže sigurnosti ((1 – 7) : 1) x 100	33,333333%	Obim poslovanja može da se smanji za ≈34% da bi preduzeće imalo rezultat od 0€

## DODATNO POJAŠNENJE marže sigurnosti...

rb	stavka	iznos
1	Planirani prihod od prodaje (20.000kom*110€/kom)-obim prodaje na nivou MTR	2.200.000
2	Varijabilni troškovi (20.000kom*60€/kom)	1.200.000
3	Kontribucioni (marginalni) dobitak (1-2)	1.000.000
4	Fiksni troškovi	1.000.000
5	Dobitak (3-4)	0

### Napomena!

U apsolutnom iznosu marža sigurnosti je:  
1.100.000€=Uppl\*stopa marže sigurnosti

U količinskom iznosu marža sigurnosti je:  
10.000Q=MS apsolutno/cp

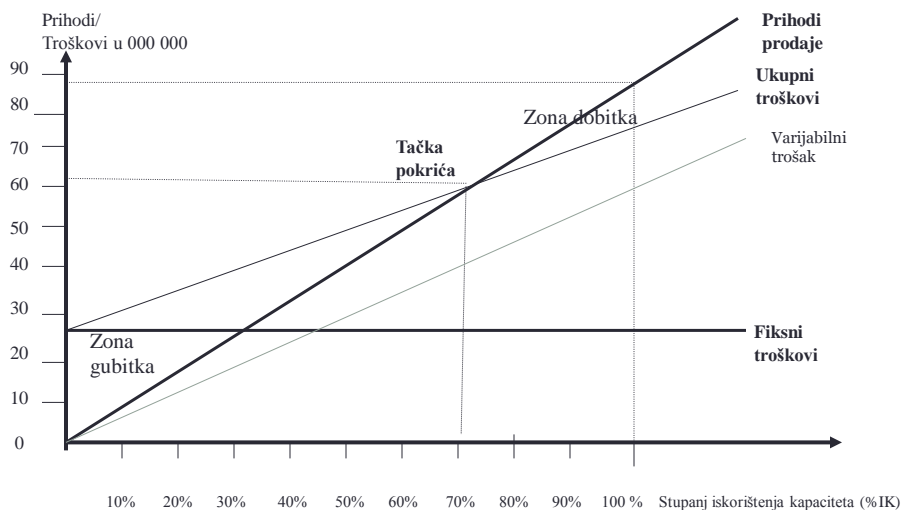
**ZA OVAJ SE IZNOS MOŽE PRIHOD  
SMANJITI, A DA PREDUZEĆE NE UĐE  
U ZONU GB!**

**ZA OVU KOLIČINU MOŽEMO SMANJITI  
PRODAJU, A DA PREDUZEĆE NE UĐE  
U ZONU GB!**

# Prag rentabilnosti

- tačka pokrića -

Oportunitetni troškovi



## FAKTORI KOJI UTIČU NA MTR

### FIKSNI TROŠAK

- **Smanjenje  $T_f$** 
  - Smanjuje MTR
  - Utiče pozitivno na:
    - ✘ Stopu kontribucionog dobitka;
    - ✘ Stopu dobiti;
    - ✘ Stopu marže sigurnosti;
  - Utiče negativno na:
    - ✘ Dan dosezanja MTR
- **Povećanje  $T_f$** 
  - Ne utiče na visinu MTR
  - Utiče pozitivno na:
    - ✘ Dan dosezanja MTR
  - Utiče negativno na:
    - ✘ Stopu kontribucionog dobitka;
    - ✘ Stopu dobiti;
    - ✘ Stopu marže sigurnosti;

### VARIJABILNI TROŠKOVI

- **Smanjenje  $T_v$** 
  - Smanjuje MTR
  - Utiče pozitivno na:
    - ✘ Stopu kontribucionog dobitka;
    - ✘ Stopu dobiti;
    - ✘ Stopu marže sigurnosti;
  - Utiče negativno na:
    - ✘ Dan dosezanja MTR
- **Povećanje  $T_v$** 
  - Ne utiče na visinu MTR
  - Utiče pozitivno na:
    - ✘ Dan dosezanja MTR
  - Utiče negativno na:
    - ✘ Stopu kontribucionog dobitka;
    - ✘ Stopu dobiti;
    - ✘ Stopu marže sigurnosti;



## Uticaj promene obima poslovanja (realizacije) na prelomnu tačku

1.	Prihodi od prodaje ( <b>40.000</b> x 110 din./kom)	4.400.000,00
2.	Varijabilni troškovi (40.000 x 60 din./kom)	2.400.000,00
3.	<b>Kontribicioni (marginalni) rezultat (1 – 2)</b>	<b>2.000.000,00</b>
4.	Fiksni troškovi	1.000.000,00
5.	<b>Dobitak (3 – 4)</b>	<b>1.000.000,00</b>
6.	Stopa varijabilnih troškova ((2 : 1) x 100)	54,545454%
7.	Prelomna tačka (4 x 100/100 – 6)	2.200.000,00
8.	<b>Dan dosezanja PT (7 x 365/ 1)</b>	<b>182,5 dana</b>
9.	Stopa kontribucionog dobitka (3 : 1 x 100)	45,454545%
10.	<b>Stopa dobitka (5 : 1 x 100)</b>	<b>22,727272%</b>
11.	<b>Stopa marže sigurnosti ((1 – 7) : 1) x 100</b>	<b>50,00%</b>

## Uticaj promene prodajnih cijena na prelomnu tačku

1.	Prihodi od prodaje (30.000 x <b>130 din./kom</b> )	3.900.000,00
2.	Varijabilni troškovi (30.000 x 60 din./kom)	1.800.000,00
3.	<b>Kontribicioni (marginalni) rezultat (1 – 2)</b>	<b>2.100.000,00</b>
4.	Fiksni troškovi	1.000.000,00
5.	<b>Dobitak (3 – 4)</b>	<b>1.100.000,00</b>
6.	Stopa varijabilnih troškova ((2 : 1) x 100)	46,153846%
7.	<b>Prelomna tačka (4 x 100/100 – 6)</b>	<b>1.857.142,85</b>
8.	<b>Dan dosezanja PT (7 x 365/ 1)</b>	<b>173,81 dana</b>
9.	Stopa kontribucionog dobitka (3 : 1 x 100)	53,846154%
10.	<b>Stopa dobitka (5 : 1 x 100)</b>	<b>28,205128%</b>
11.	<b>Stopa marže sigurnosti ((1 – 7) : 1) x 100</b>	<b>52,380952%</b>

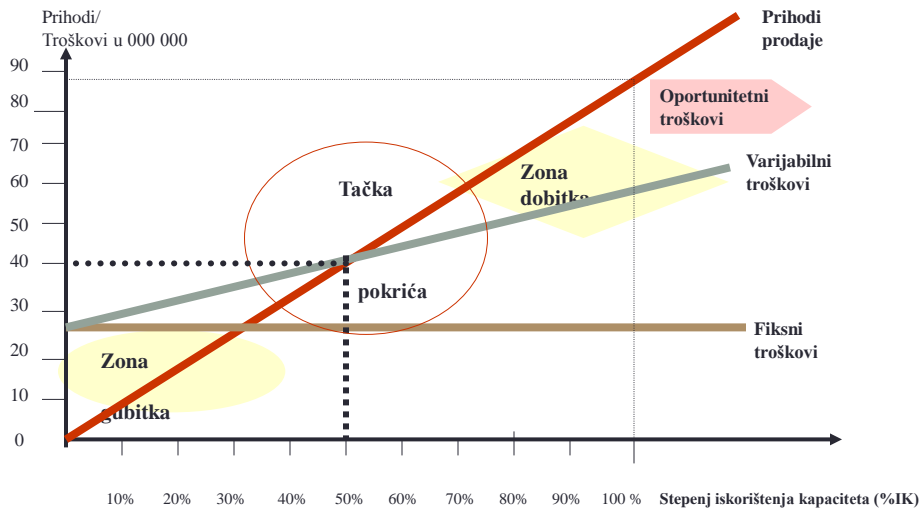
## Uticaj promene fiksnih troškova na prelomnu tačku

1.	Prihodi od prodaje (30.000 x 110 din./kom)	3.300.000,00
2.	Varijabilni troškovi (30.000 x 60 din./kom)	1.800.000,00
3.	Kontribucioni (marginalni) rezultat (1 – 2)	1.500.000,00
4.	Fiksni troškovi	1.400.000,00
5.	Dobitak (3 – 4)	100.000,00
6.	Stopa varijabilnih troškova ((2 : 1) x 100)	54,545454%
7.	Prelomna tačka (4 x 100/100 – 6)	3.080.000,00
8.	Dan dosezanja PT (7 x 365/ 1)	340,67 dana
9.	Stopa kontribucionog dobitka (3 : 1 x 100)	45,454545%
10.	Stopa dobitka (5 : 1 x 100)	3,030303%
11.	Stopa marže sigurnosti ((1 – 7) : 1) x 100	6,666667%

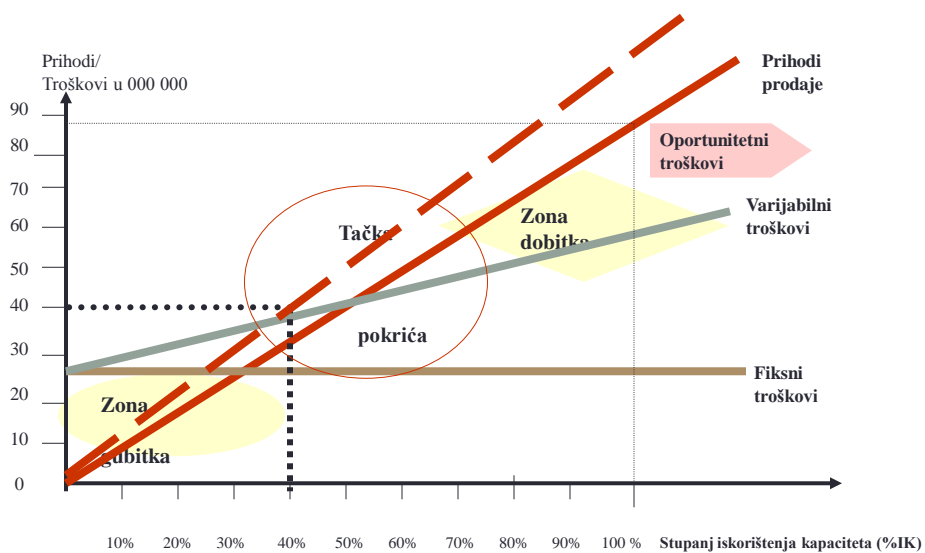
## Uticaj promene varijabilnih troškova na prelomnu tačku

1.	Prihodi od prodaje (30.000 x 110 din./kom)	3.300.000,00
2.	Varijabilni troškovi (30.000 x 70 din./kom)	2.100.000,00
3.	Kontribucioni (marginalni) rezultat (1 – 2)	1.200.000,00
4.	Fiksni troškovi	1.000.000,00
5.	Dobitak (3 – 4)	200.000,00
6.	Stopa varijabilnih troškova ((2 : 1) x 100)	63,636363%
7.	Prelomna tačka (4 x 100/100 – 6)	2.750.000,00
8.	Dan dosezanja PT (7 x 365/ 1)	304,17 dana
9.	Stopa kontribucionog dobitka (3 : 1 x 100)	36,363636%
10.	Stopa dobitka (5 : 1 x 100)	6,0606061%
11.	Stopa marže sigurnosti ((1 – 7) : 1) x 100	16,666667%

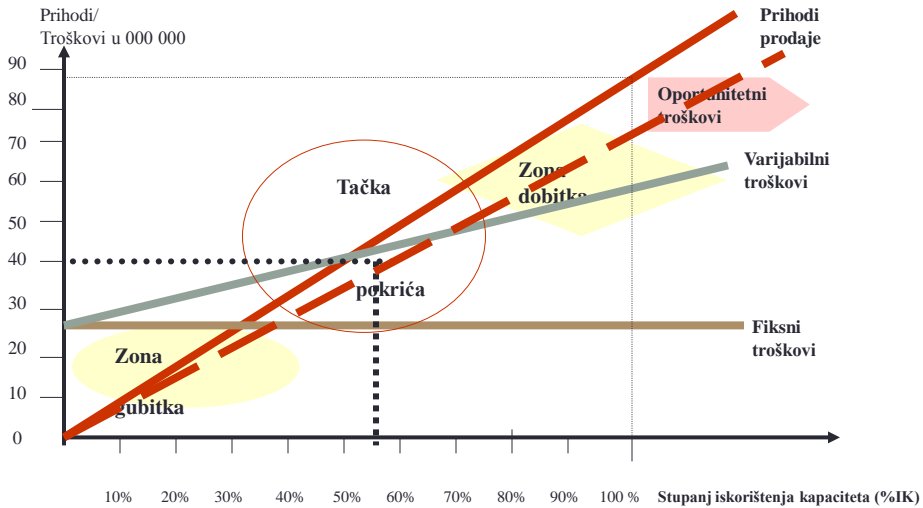
## Grafički prikaz CVP metode



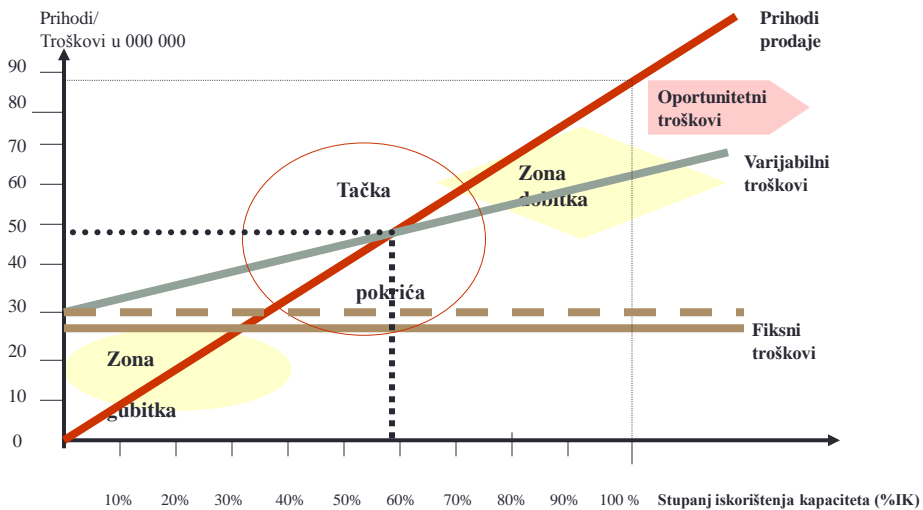
## Grafički prikaz BEA metode



## Grafički prikaz BEA metode



## Grafički prikaz BEA metode



---

**Koliko jedinica proizvoda mora da se proda da bi se ostvario određeni ciljni profit?**