

EKONOMSKI FAKULTET PODGORICA

Analiza rentabilnosti i finansijske moći preduzeća





ANALIZA RENTABILNOSTI

Stopa bruto prinosa na angažovana sredstva =
poslovni dobitak / ukupna aktiva

Stopa neto prinosa na ukupno angažovana sredstva =
(Neto dobitak + troškovi kamata) / ukupna aktiva

Stopa neto prinosa na ukupno angažovana sredstva (sa
isključivanjem uticaja poreskih ušteda) =
(Neto dobitak + troškovi kamata)*(1-p) / ukupna aktiva



ANALIZA RENTABILNOSTI

Stopa poslovnog dobitka =

Poslovni dobitak / Prihod

Stopa neto dobitka =

Neto dobitak / Prihod

Koeficijent obrta ukupnih (poslovnih) sredstava =

Prihod / Ukupna poslovna sredstva



ANALIZA RENTABILNOSTI

Rentabilnost investiranog kapitala =

Neto dobitak + troškovi kamata / Sopstveni kapital + dugoročni dug

Stopa prinosa na sopstveni kapital =

Neto dobitak / Sopstveni kapital



ANALIZA RENTABILNOSTI

Stopa poslovnog dobitka =

Poslovni dobitak / Prihod

Stopa neto dobitka =

Neto dobitak / Prihod

Koeficijent obrta ukupnih (poslovnih) sredstava =

Prihod / Ukupna poslovna sredstva



ANALIZA RENTABILNOSTI

Rentabilnost investiranog kapitala =

Neto dobitak + troškovi kamata / Sopstveni kapital + dugoročni dug

Stopa prinosa na sopstveni kapital =

Neto dobitak / Sopstveni kapital

ANALIZA RENTABILNOSTI

Du Pont analiza:

Stopa neto prinosa na ukupni kapital =
Stopa neto dobitka x **koeficijent obrta** ukupnih poslovnih sredstava

Proširena Du Pont formula:

Stopa prinosa na sopstveni kapital =
Stopa neto prinosa na ukupna sredstava x **multiplikator sopstvenih sredstava**

multiplikator sopstvenih sredstava =
prosječna poslovna sredstva / **prosječni sopstveni kapital**

Ili

multiplikator sopstvenih sredstava = $1 / 1 - \text{ratio duga}$



Neto dobitak po akciji (EPS) = Neto dobitak / Broj izdatih običnih akcija

Odnos tržišne cijene po akciji i neto dobitka po akciji (P/E) = Tržišna cijena po akciji / Neto dobitak po akciji

Racio plaćanja dividendi = Isplaćena dividenda po akciji (DPS) / Neto dobitak po akciji (EPS)

Dividendna stopa = Dividenda po akciji (DPS) / Tržišna cijena po akciji

Dividendna stopa = Dividenda po akciji (DPS) / nominalna vrijednost po akciji

Knjigovodstvena vrijednost po akciji = Ukupni sopstveni kapital / Broj izdatih običnih akcija

ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Analiza finansijske moći zapravo predstavlja utvrđivanje pokrića raznih fiksnih obaveza poslovnim rezultatom, a najčešće se to odnosi na:

1. pokrivenost troškova kamata,
2. pokrivenost preferencijalne dividende, i
3. pokrivenost fiksnih zaduženja



ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Pokrivenost troškova kamata = **poslovni dobitak** /
troškovi kamata

Pokrivenost fiksnih zaduženja =
**(poslovni dobitak + troškovi zakupa) / (troškovi kamata
+ dospjela glavnica dugoročnih dugova + troškovi
zakupa)**



ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Pokrivenost troškova kamata = **poslovni dobitak** /
troškovi kamata

Pokrivenost troškova kamata determinisana je sa
dvije varijable:

- **visinom poslovnog dobitka i**
- **visinom troškova kamata.**

Visinu poslovnog dobitka uslovljava visina marže
pokrića i visina fiksnih i pretežno fiksnih rashoda bez
rashoda finansiranja.



ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Visinu marginalnog dobitka uslovljava:

- paritetet prodajnih i nabavnih cijena,
- ekonomičnost fizičkih utrošaka varijabilnih komponentnih troškova,
- produktivnost,
- obim proizvodnje i prodaje,
- optimalnost strukture proizvodnje kod preduzeća koja proizvode više proizvoda,



ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Visina fiksnih i pretežno fiksnih troškova uslovljava je sa:

- visinom ulaganja u osnovna sredstva (amortizacija) i
- racionalnošću organizacije svih funkcija preduzeća (režijski troškovi).



ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Troškovi kamata zavise od:

- iznosa pozajmljenih sredstava
- veličine kamatne stope.



ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Pokrivenost preferencijalne dividende =
$$\frac{\text{poslovni rezultat}}{\text{preferencijalna dividenda} \cdot \frac{1}{(1 - \text{poreska stopa izražena u decimalnim brojevima})}}$$



ANALIZA FINANSIJSKE MOĆI

Pokrivenost ukupnih fiksnih obaveza =

$$\frac{\text{poslovnidobitak} + \text{troškovizakupa}}{\text{troškovikamata} + \text{troškovizakupa} + TDDD + \text{prefencija ln a dividenda} + \text{poreznadobitak}}$$

EKONOMSKI FAKULTET – Podgorica

Analiza donje tačke rentabilnosti





Analiza donje tačke rentabilnosti

Analiza prelomne tačke ili analiza donje tačke rentabilnosti predstavlja **sastavni dio analize prinosne moći preduzeća i konzistentna je sa analizom rizika ostvarenja pozitivnog rezultata poslovanja**



Analiza donje tačke rentabilnosti

Predmet ove analize je **bilans uspjeha** preduzeća.

Analiza donje tačke rentabilnosti u literaturi se još sreće pod nazivom analiza **«troškovi – obim – dobit»** (Cost – Volume – Profit) ili **breakeven analysis**

Njome se pokušava odrediti granica rentabilnosti određenog obima proizvodnje/prodaje bez uključivanja u analizu vanrednih rashoda i troškova poreza na dobitak preduzeća.



Analiza donje tačke rentabilnosti

Analiza donje tačke rentabilnosti ima za cilj da definiše potreban obim proizvodnje, odnosno prodaje pri kom se ostvaruje neutralan poslovni i finansijski rezultat preduzeća

Donja tačka rentabilnosti ili prag rentabilnosti je ona tačka u kojoj se prihodi preduzeća izjednačavaju sa njegovim rashodima, tako da je rezultat poslovanja jednak nuli (neutralni rezultat poslovanja).



Analiza donje tačke rentabilnosti

U teoriji i praksi se utvrđuju dvije donje tačke rentabilnosti. Prva je ona, koja pokazuje koliki prihod mora ostvariti preduzeće, da bi njegov poslovni rezultat bio jednak nuli, odnosno da bi se pokrili varijabilni i fiksni rashodi.(DTR1)

Donja tačka rentabilnosti dva (DTR II) pokazuje koliki obim prihoda mora ostvariti preduzeće da bi bili pokriveni ukupni rashodi tj. Da njegov finansijski rezultat bio neutralan - dobitak prije oporezivanja bio jednak nuli.



Analiza donje tačke rentabilnosti

Analiza praga rentabilnosti se može koristiti i za kvantitativno mjerenje obima proizvodnje, koja treba da obezbijedi **neutralnost poslovnog i finansijskog rezultata** preduzeća.



Analiza donje tačke rentabilnosti

Konvencionalni bilans uspjeha se u pogledu svoje strukture i obračunskih kategorija razlikuje od bilansa uspjeha urađenog na bazi obračuna po varijabilnim troškovima.

Sistem obračuna po varijabilnim troškovima je nastao iz poznatih srodnih metodologija kao što su: fleksibilni plan, grafikon prelomne tačke, marginalna analiza i sl.

Jonathan Haris (Šta smo zaradili prošlog mjeseca) 1936. godine



Analiza donje tačke rentabilnosti

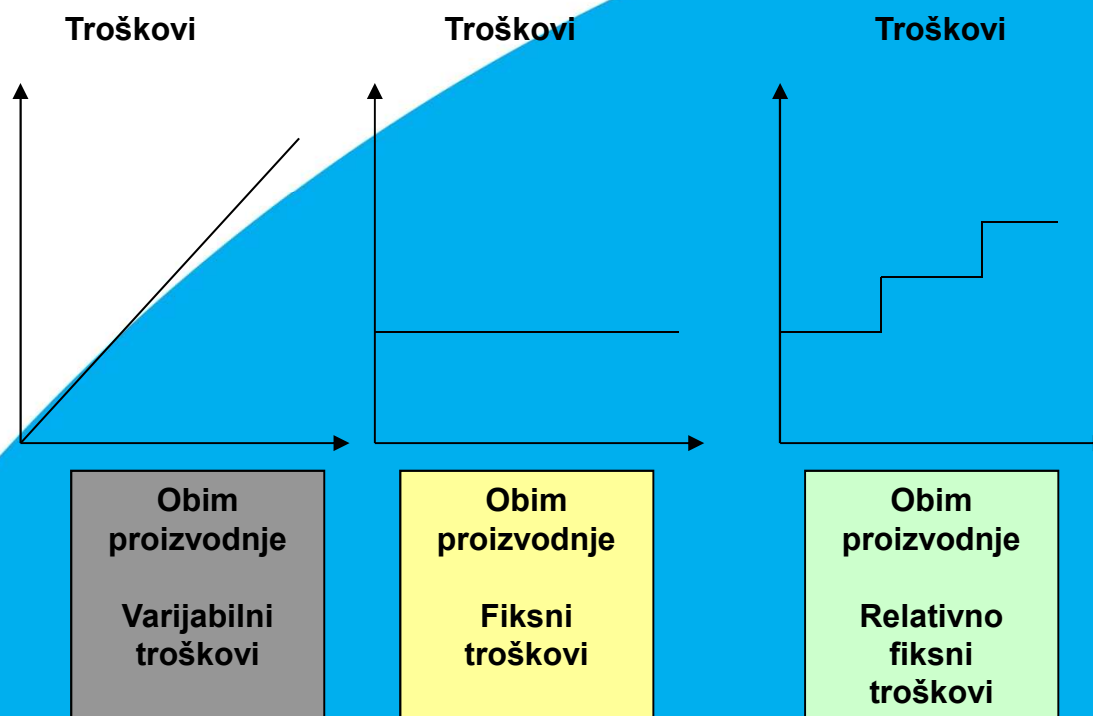
Sistem obračuna po varijabilnim troškovima u cijenu koštanja inkorporira samo varijabilne troškove. Osnovne karakteristike svojstvene ovom sistemu su:

1. Neophodnost razdvajanja ukupnih nastalih troškova na dvije osnovne kategorije.

- **varijabilne troškove**
- **fiksne troškove**

Problem sa semifiksnim troškovima (relativno fiksni ili mješoviti troškovi)

Analiza donje tačke rentabilnosti





Analiza donje tačke rentabilnosti

Sistem obračuna po varijabilnim troškovima u cijenu koštanja inkorporira samo varijabilne troškove. Osnovne karakteristike svojstvene ovom sistemu su:

2. **Vremenska dispozicija fiksnih troškova.** FT nijesu nepsredno izazvani proizvodnjom, već neophodnošću da se proizvodni kapaciteti drže u proizvodnoj spremnosti. FT imaju tretman troškova perioda i kao takvi rashoduju se na teret finansijskog rezultata obračunskog perioda.



Analiza donje tačke rentabilnosti

Sistem obračuna po varijabilnim troškovima u cijenu koštanja inkorporira samo varijabilne troškove. Osnovne karakteristike svojstvene ovom sistemu su:

3. Varijabilni troškovi nastaju samo onda kada preduzeće otpočne sa proizvodnjom i sarazmjerni su kretanju obima proizvodnje/prodaje.



Analiza donje tačke rentabilnosti

Sistem obračuna po varijabilnim troškovima u cijenu koštanja inkorporira samo varijabilne troškove. Osnovne karakteristike svojstvene ovom sistemu su:

4. Način iskazivanja rezultata i međufaznih rezultata:



Analiza donje tačke rentabilnosti

4. Način iskazivanja rezultata i međufaznih rezultata:

1. poslovni prihod
2. varijabilni troškovi
3. **marginalni dobitak** (1 – 2)
4. fiksni troškovi
5. **poslovni dobitak** (3 – 4)
6. **neto rashodi finansiranja (kamate)**^[1]
7. **dobitak prije poreza – bruto dobitak** (5 – 6)
8. **porez na dobitak**
9. **neto dobitak** (7 – 8)

^[1] Neto rashodi finansiranja jednaki su razlici kamata koje plaća preduzeće i kamata koje prima po osnovu svojih plasmana.



Analiza donje tačke rentabilnosti

U literaturi su poznati različiti metodi za podjelu mješovitih troškova na fiksne i varijabilne:

1. Empirijske (iskustvene) metode:

- **Metoda procjene** - polazi od iskustva
- **Metoda varijatora** - polazi od toga da se za svaku vrstu mješovitog troška određuje koeficijent varijabilnost (varijator) i to u rasponu 0 (fiksni trošak) do 1 (varijabilni trošak)



Analiza donje tačke rentabilnosti

U literaturi su poznati različiti metodi za podjelu mješovitih troškova na fiksne i varijabilne:

2. Računske metode:

- **Metod koeficijenta reagibilnosti**
- **Metod računske interpolacije**
- **Metod linearne i nelinearne regresije**



Analiza donje tačke rentabilnosti

U literaturi su poznati različiti metodi za podjelu mješovitih troškova na fiksne i varijabilne:

3. Grafičke metode:

- **Metod grafičke interpolacije**
- **Metod grafičkog izračunavanja**



Analiza donje tačke rentabilnosti

Analizu donje tačke rentabilnosti preduzeća moguće je uraditi na dva načina:

- ☐ algebarski i
- ☐ grafički

Analiza donje tačke rentabilnosti

Algebarski analiza donje tačke rentabilnosti:

1. poslovni prihod
2. varijabilni troškovi
3. marginalni dobitak $(1 - 2)$
4. fiksni troškovi
5. poslovni dobitak $(3 - 4)$
6. neto rashodi finansiranja (kamate)
7. dobitak prije poreza – bruto dobitak $(5 - 6)$
8. porez na dobitak
9. neto dobitak $(7 - 8)$



Analiza donje tačke rentabilnosti

Algebarski analiza donje tačke rentabilnosti:

Ključna kategorija ovog obračuna je marginalni dobitak (koriste se još i termini: kontribuciona marža, marža pokrića).

Osim određivanja praga rentabilnosti i mjerenja nivoa poslovnog i finansijskog rizika, marginalni dobitak se koristi i za **ocjenu rentabilnosti dodatnog obima proizvodnje/prodaje, izbor optimalnog proizvodnog programa, formiranje prodajnih cijena i sl.**



Analiza donje tačke rentabilnosti

$$UP = VT + FT$$

$$UP = p * Q$$

$$VT = v * Q$$

$$UT = VT + FT = v * Q + FT$$

$$FT + v * Q = p * Q$$

$$DTR = FT / (p - v)$$



Analiza donje tačke rentabilnosti

$$\text{DTR1} = \text{FT} / \text{smp}$$

$$\text{smp} = \text{MD} / \text{PR}$$



Analiza donje tačke rentabilnosti

$$\text{DTR 2} = (FT + NRF) / \text{smp}$$

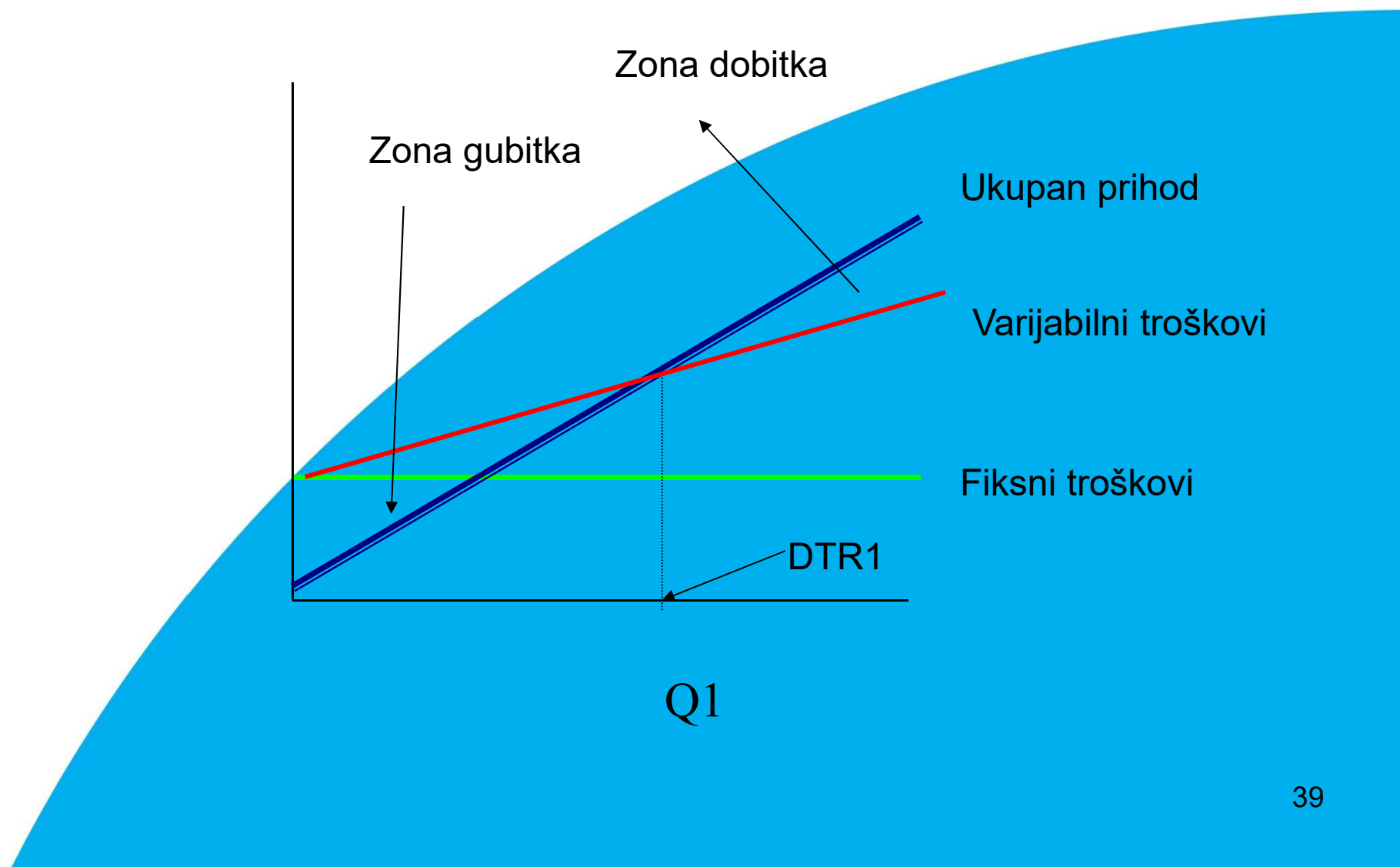
$$\text{PTG} = (F - N) / p - v$$

$$\text{PTG} = (F - N) / \text{smp}$$



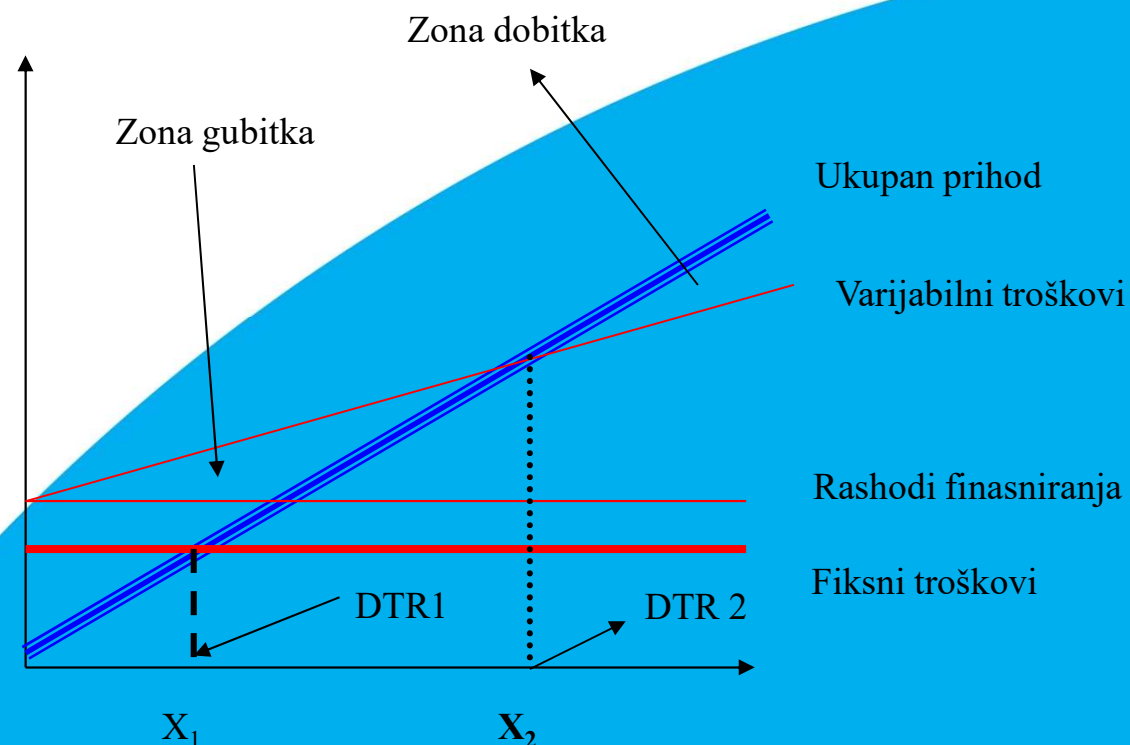
Analiza donje tačke rentabilnosti

grafička analiza DTR





Analiza donje tačke rentabilnosti grafička analiza DTR



Analiza donje tačke rentabilnosti

Neka ograničenja analize donje tačke rentabilnosti:

- Konstantna prodajna cijena po jedinici i varijabilni troškovi po jedinici
- Kompozicija operativnih troškova
- Višestruki proizvod
- Nesigurnost
- Kratkoročni planski horizont



Analiza donje tačke rentabilnosti

Ako se prihod potreban za ostvarenje neutralnog poslovnog dobitka (EBIT-a) stavi u odnos sa ostvarenim prihodom od prodaje i pomnoži sa 100, dobiće se **procenat iskorišćenja ukupnog prihoda društva, za ostvarenje DTRI.**

Ako je preduzeće ostvarilo pozitivan poslovni dobitak (EBIT), procenat iskorišćenja poslovnog prihoda za ostvarenje nultog poslovnog dobitka biće manji od 100 %.



Analiza donje tačke rentabilnosti

Elastičnost ostvarenja neutralnog poslovnog dobitka izračunavamo na sledeći način:

$$E_{ebit} = \frac{UP - PP_{ebit}}{UP} \cdot 100$$

gdje je:

E_{ebit} – stopa elastičnosti ostvarenja neutralnog poslovnog dobitka (EBIT-a)

UP – prihod od prodaje

PP_{ebit} – potreban prihod za ostvarenje neutralnog poslovnog dobitka (EBIT-a)



Analiza donje tačke rentabilnosti

Stopa elastičnosti ostvarenja DTRII se utvrđuje na sledeći način:

$$E_{dtrII} = \frac{UP - PP_{dtrII}}{UP}$$

gdje je:

E_{dtrII} – stopa elastičnosti ostvarenja DTRII

UP – prihod od prodaje

PP_{dtrII} – potreban prihod od prodaje za ostvarivanje DTRII.

Analiza donje tačke rentabilnosti

Primjer: «Lancer» AD Kolašin se bavi proizvodnjom motornih testera. Društvo ostvaruje prihod od poslovanja u iznosu od 2.000.000 €. Ukupni varijabilni troškovi su 1.400.000 €. Fiksni troškovi su 300.000 €. Akcionarsko društvo koristi dugoročni bankarski kredit za finansiranje razvojnih aktivnosti, a godišnji troškovi kamata su 150.000 €. Potrebno je odrediti DTRI i DTRII, to jeste naći potreban obim prihoda za ostvarenje neutralnog poslovnog i finansijskog rezultata.



Analiza donje tačke rentabilnosti

Akcionarsko društvo sa 50 % prihoda od prodaje ostvaruje neutralan poslovni rezultat ($EBIT = 0$), to jest podmiruje sve varijabilne troškove i fiksne troškove.

Procenat iskorišćenja prihoda od prodaje za ostvarenje DTRII je 75 %.

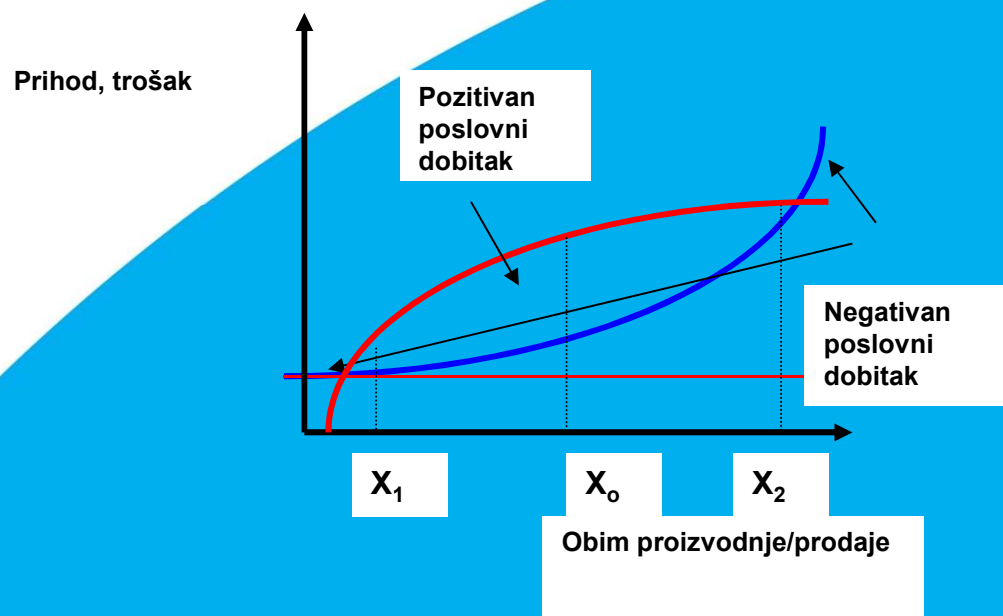


Analiza donje tačke rentabilnosti

$$E_{ebit} = \frac{2.000.000 - 1.000.000}{2.000.000} = 0,50$$

$$E_{dtrII} = \frac{2.000.000 - 1.500.000}{2.000.000} = 0,25$$

Analiza donje tačke rentabilnosti





Analiza donje tačke rentabilnosti

Optimalni obim proizvodnje /prodaje moguće je u ovom slučaju precizno izračunati.

Ako je funkcija prihoda $P(x)$, a funkcija troškova $T(x)$, tražimo maksimalnu razliku, tj. najveći dobitak

$$D(x) = P(x) - T(x).$$

A dobitak će biti maksimalan kad je izvod jednak nuli, tj.

$$D'(x) = p'(x) - t'(x) = 0$$

Rešenje te jednačine je X_0 .

EKONOMSKI FAKULTET PODGORICA

Poslovni finansijski i ukupni rizik



Poslovni rizik

Svako ulaganje kapitala motivisano je očekivanjem da se ostvari određeni prinos. Prinos može, ali i ne mora biti ostvaren.

Prinos može biti i veći i manji od očekivanog.

Prinos koji se očekuje nije uvijek izvjestan, drugim riječima uvijek postoji bojazan da ulaganje neće dati rezultat u skladu sa očekivanjima i pretpostavkama koje su bile polazna osnova za ulaganje.



Poslovni rizik

Rizik predstavlja neizvjesnost ishoda ulaganja, koji se može **višestruko manifestovati** i čija je **vjerovatnoća mjerljiva**.

Prije ulaganja kapitala, preduzeće mora biti u stanju da procijeni kako **visinu očekivanog prinosa, tako i visinu njegovog rizika ostvarenja**.



Vjerovatnoća ostvarivanja prinosa i preferiranje njegove veličine po jedinici angažovanog kapitala su subjektivne kategorije.

Cijena ulaganja kapitala određena je:

- ☐ **očekivanim prinosom na uloženi kapital,**
- ☐ **visinom rizika i**
- ☐ **veličinom premije koja se zahtijeva kao nadoknada za prihvatanje određenog rizika.**

Poslovni rizik

Osnovna podjela ukupnog rizika ulaganja kapitala korporacije je na:

- ☐ **sistemiški ili tržišni**
- ☐ **nesistemiški ili specifični**

Poslovni rizik

Determinante sistemskog rizika najčešće nazivamo faktorima makroekonomskog rizika. Ovi faktori obuhvataju:

- **stabilnost uslova privređivanja,**
- **cantry rizik,**
- **stope prinosa na nerizične instrumente,**
- **inflaciju,**
- **stabilnost valute,**
- **raspoloživost faktora proizvodnje**
- **razvijenost finansijskog tržišta i sl.**



Poslovni rizik

Faktore koji opredjeljuju specifični rizik često nazivamo mezoekonomskim faktorima, među kojima se ističu:

- **rizik ostvarenja prinosa,**
- **rizik likvidnosti,**
- **rizik menadžmenta i sl.**

Poslovni rizik

Najčešće korišćen koncept izražavanja rizika preduzeća, je onaj, koji rizik poslovanja korporacije posmatra preko:

- ☐ **poslovnog rizika**
- ☐ **finansijskog rizika i**
- ☐ **ukupnog rizika.**



Poslovni rizik

Poslovni, finansijski i ukupni rizika akcionarskog društva kvantifikuje se preko koncepta leveridža, utvrđivanjem faktora: **poslovnog, finansijskog i složenog leveridža.**



Poslovni rizik

Poslovni rizik predstavlja neizvjesnost u pogledu ostvarivanja poslovnog dobitka kao stope prinosa na ukupno uložena sredstva.



Poslovni rizik

Faktori koji utiču na marginalni dobitak su:

- **Visina prodajnih cijena**
- **Visina obima proizvodnje i prodaje**
- **Visina fizičkog utroška materijala, sirovina, energije i sl. po jedinici proizvoda**
- **Stepen optimizacije strukture kapitala.**

Poslovni rizik

Na visinu fiksnih troškova utiču sledeći faktori:

- **Organski sastav sredstava i visina ulaganja u osnovna sredstva**
- **Visina troškova uprave, prodaje i administracije**
- **Visina troškova osiguranja, održavanja, zakupa i sl.**
- **Stepen iskorišćenja kapaciteta za postizanje DTRI**



Poslovni rizik

Koeficijent poslovnog leveridža **pokazuje koliko se puta brže mijenja poslovni dobitak (EBIT), nego što se mijenja prihod od prodaje, pod uslovom da se globalni paritet prodajnih i nabavnih cijena po jedinici proizvoda ne mijenja.**

Ako se globalni paritet prodajnih i nabavnih cijena mijenja, tada koeficijent poslovnog leveridža pokazuje, **koliko se puta brže mijenja poslovni rezultat u odnosu na jednogprocentnu promjenu marže pokrića.**

Koeficijent poslovnog rizika predstavlja multiplikator procentualne promjene prihoda od prodaje, čiji umnožak daje procentualnu promjenu poslovnog dobitka.

Poslovni rizik

Poslovni rizik zavisi od brojnih faktora, među kojima se ističu:

- **Neizvjesna tražnja.**
- **Varijabilnost prodajnih cijena.**
- **Varijabilnost troškova ulaganja..**
- **Mogućnost povećanja prodajnih cijena usled povećanja troškova inputa.**
- **Mogućnost razvoja novih proizvoda na blagovremen i jeftin način.**
- **Izlaganje inostranom riziku.**
- **Interval proizvodnje/prodaje u kom su ukupni fiksni troškovi konstantni.**



Finansijski rizik

Finansijski rizik predstavlja rizik ostvarenja dobitka prije oporezivanja, odnosno stope prinosa na sopstveni kapital akcionarskog društva. Dobitak prije oporezivanja jednak je razlici između poslovnog dobitka i rashoda finansiranja. Prema tome, veličina dobitka prije oporezivanja zavisi od visine poslovnog dobitka i od visine troškova kamata.



Na visinu rashoda finansiranja utiče:

- Struktura kapitala akcionarskog društva.
- Veličina spontanih ili autonomnih izvora finansiranja.
- Racionalnost upravljanja imovinom, prije svega osnovnim sredstvima društva.
- Visina kamatnih stopa na finansijskom tržištu.



Finansijski rizik može se odrediti i kao relativni odnos između:

- ☐ tržišne vrijednosti dugoročnog duga i akcijskog kapitala.
- ☐ tržišne vrijednosti duga i tržišne vrijednosti ukupnog kapitala.
- ☐ troškova finansiranja – kamata i poslovnog dobitka preduzeća.
- ☐ ostvarenog poslovnog dobitka i dobitka prije oporezivanja.



Finansijski rizik

Rizik ostvarenja finansijskog rezultata, kumulativno se izražava faktorom (koeficijentom) finansijskog leveridža.



Koeficijent finansijskog leveridža pokazuje koliko puta se brže mijenja bruto finansijski rezultat, pri procentualnoj promjeni poslovnog rezultata.

Koeficijent finansijskog leveridža je multiplikator procentualne promjene poslovnog dobitka, čiji umnožak daje procentualnu promjenu dobitka prije oporezivanja.



Ukupni izvori preduzeća iznose **10.000 €**, od čega su sopstveni izvori **7.000 €**, a dugoročni dug (pozajmljeni izvori) **3.000 €**.

prihod od prodaje	2.000
varijabilni troškovi	400
marginalni dobitak	1.600
fiksni troškovi	600
poslovni dobitak	1.000
fiksni rashodi finansiranja (kamata 7%)	210
dobitak prije oporezivanja	790
porez na dobitak (20%)	158
neto dobitak	632

stopa prinosa na ukupne izvore = $\frac{1000}{10000} \cdot 100 = 10 \%$

prosječna cijena pozajmljenih izvora = 7%

stopa prinosa na sopstveni kapital = 9%



prihod od prodaje	2.000
varijabilni troškovi	400
marginalni dobitak	1.600
fiksni troškovi	600
poslovni dobitak	1.000
fiksni rashodi finansiranja (kamata)	0
dobitak prije oporezivanja	1000
porez na dobitak (20%)	200
neto dobitak	800

stopa prinosa na ukupne izvore = 10%

prosječna cijena pozajmljenih izvora = 7%

stopa prinosa na sopstvene izvore = $\frac{800}{1000} \cdot 100 = 8\%$



Ukupan rizik

Ukupan rizik (složeni rizik) akcionarskog društva predstavlja neizvjesnost pri ostvarenju neto dobitka u odnosu na obim prodaje.



$$K_{ul} = K_{pl} \times K_{fl},$$

gdje je:

K_{ul} – koeficijent ukupnog leveridža,

K_{pl} – koeficijent poslovnog leveridža,

K_{fl} – koeficijent finansijskog leveridža.