



OSNOVE FINANCIRANJA PODUZEĆA

OBVEZNICE I NJIHOVO VREDNOVANJE

Doc. dr. Danijela Miloš Sprčić

OBVEZNICE

- obveznice su tipični zajmovni, kreditni vrijednosni papiri
- njihovom emisijom uspostavlja se kreditni odnos između emitenta i kupca obveznica
- dugoročni vrijednosni papiri koji se izdaju s rokom dospjeća duljim od 10 godina
 - U Europi je dospjeće obveznice u prosjeku kraće od obveznica emitiranih na tržištu SAD-a
- zbog kreditnog odnosa obveznice karakterizira načelo povratnosti u unaprijed utvrđenom roku dospjeća

Korporacijska definicija obveznica

- Instrument formiranja dugoročnog duga poduzeća koji je namijenjen za financiranje njegove dugoročno vezane imovine tj. osnovnih i trajnih obrtnih sredstava
- Emitiranje obveznica karakteristično je prvenstveno za velika dioničarska poduzeća

Investitorska definicija obveznice

- Obveznice su vrlo sigurni vrijednosni papiri
- Svojim vlasnicima jamče nadređeni položaj u hijerarhiji raspodjele poslovnog rezultata i likvidacijske mase poduzeća
- Obveznice su pogodne za investitore s visokom averzijom prema riziku i za smanjenje rizika u portfolio selekciji vrijednosnih papira

RAZVOJ TRŽIŠTA OBVEZNICA

- Izgradnja tržišta obveznica pridonosi ekonomskom prosperitetu
 - Novi izvor dugoročnog kapitala
 - Ponuda novih financijskih proizvoda
 - Stvaranje konkurentnog okruženja s bankovnim sektorom
 - Manja osjetljivost gospodarstva na potencijalnu bankovnu krizu
 - Niži trošak kapitala
 - Mogućnost optimiziranja strukture kapitala poduzeća kroz dulje dospijeće duga

EKONOMSKA VRIJEDNOST

- **Modeli procjene vrijednosti obveznica zasnivaju se na konceptu ekonomske vrijednosti**

- **POJAM EKONOMSKE VRIJEDNOSTI**

- orijentirana prema budućnosti
- određuju je očekivani novčani tokovi imovine
- utemeljuje se kroz međuovisnost rizika i nagrade

- **Postupak izračunavanja ekonomske vrijednosti**

- prognoza budućih novčanih tokova
- procjena vijeka pritjecanja novčanih tokova
- procjena odgovarajuće diskontne stope (zahtijevane stope profitabilnosti, stope tržišne kapitalizacije)
- svođenje očekivanih novčanih tokova na sadašnju vrijednost

KARAKTERISTIKE VREDNOVANJA OBVEZNICA

■ NOMINALNA VRIJEDNOST

- vrijednost na koju glase obveznice
- osnovica za obračun i isplatu kamata
- osnovica svih potraživanja vlasnika obveznice prema emitentu

■ NOMINALNA (KUPONSKA) KAMATNA STOPA

- kamata navedena na obveznici

■ DOSPIJEĆE OBVEZNICE

■ **SISTEM AMORTIZACIJE**

a) jednokratni

- obveznica bez kupona

b) višekratni

- anuitetska obveznica, kuponska obveznica

TRŽIŠNE I NOMINALNE KARAKTERISTIKE OBVEZNICA

- **tržišne karakteristike obveznica** razlikuju se od njihovih nominalnih obilježja
- nominalna obilježja samo su polazna osnovica u procjeni njihovih tržišnih karakteristika
- vrijednost obveznice ovisi o odnosu nominalne kamatne stope na obveznice i tržišne kamatne stope za isti stupanj rizika ulaganja

Odnos kuponske i tržišne kamatne stope

$$I = N \times i$$

iznos kuponskih (nominalnih) kamata na obveznicu

- **N** = nominalna vrijednost obveznice
- **B** = tržišna vrijednost obveznice
- **i** = kuponska kamatna stopa
- **k** = tržišna kamatna stopa (zahtijevani prinos na obveznice)

- Prodaja uz diskont

$$\mathbf{k > i}$$

$$\mathbf{B < N}$$

- Prodaja po nominalnoj vrijednosti

$$\mathbf{k = i}$$

$$\mathbf{B = N}$$

- Prodaja uz premiju

$$\mathbf{k < i}$$

$$\mathbf{B > N}$$

ODREĐIVANJE ZAHTIJEVANOG PRINOSA

- visina kamatne stope na obveznice određena je zahtjevanim prinosom na nerizična ulaganja uvećanim za premiju rizika

$$\begin{array}{r} \text{STVARNA STOPA PRINOSA} \\ + \\ \text{INFLACIJSKA PREMIJA} \\ \hline = \\ \text{STOPA PRINOSA NA} \\ \text{BEZRIZIČNA ULAGANJA} \\ + \\ \text{PREMIJA RIZIKA} \\ \hline = \\ \text{ZAHTIJEVANA STOPA} \\ \text{PRINOSA} \end{array}$$

REJTING OBVEZNICA

- organizirana tržišta kapitala zahtijevaju određenu informacijsku podlogu o kvaliteti vrijednosnih papira koji se na njima promeću, a za to postoje **specijalizirane organizacije** koje procjenjuju rejting vrijednosnih papira tj. obveznica
- pomoću te procjene sastavljaju se **rejting liste** koje se baziraju i na budućim očekivanjima, ali i na povijesnim činiteljima (stupanj zaduženosti emitenta, profitabilnost poslovanja, veličina tvrtke, dobit i sl.)

Ocjena kreditnog rejtinga predstavlja mjeru kreditnog rizika

	Investicijski kreditni rejting				Špekulativni kreditni rejting			
Moody's	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	C
S&P	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	D

Određivanje vrijednosti kuponske obveznice

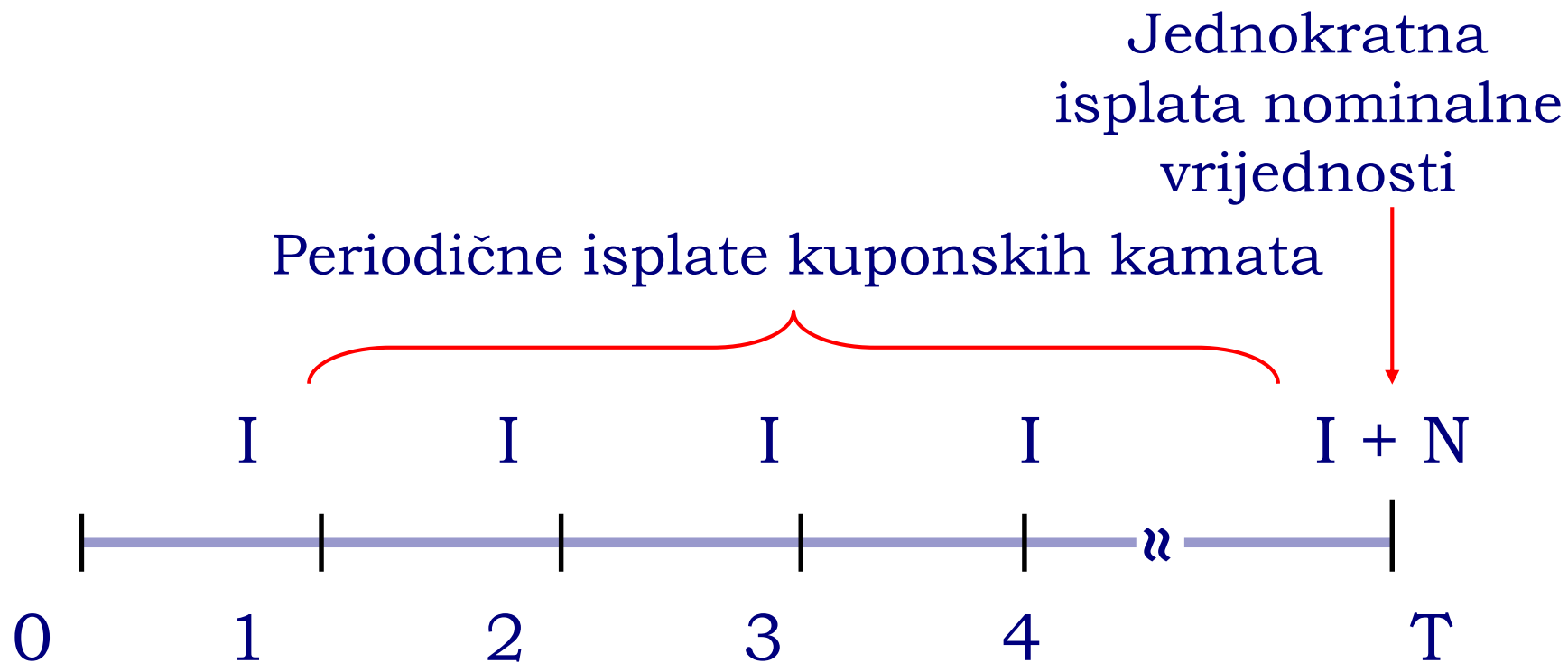
■ 1. prognoza novčanih tokova od obveznice:

- periodične isplate jednakih kuponskih anuiteta
- isplata nominalne vrijednosti o dospelju

■ 2. prognoza odgovarajuće diskontne stope

- Primjer: 12%
obveznica nominalne vrijednosti 5000 kn dospjeva za 11 godina. Kolika je njena fer tržišna vrijednost ako je za takve obveznice zahtijevani prinos 10%?

Novčani tokovi kuponske obveznice




Vrijednost kuponske obveznice

$$B_0 = I_t \frac{(1 + k_b)^T - 1}{(1 + k_b)^T k_b} + N \frac{1}{(1 + k_b)^T}$$

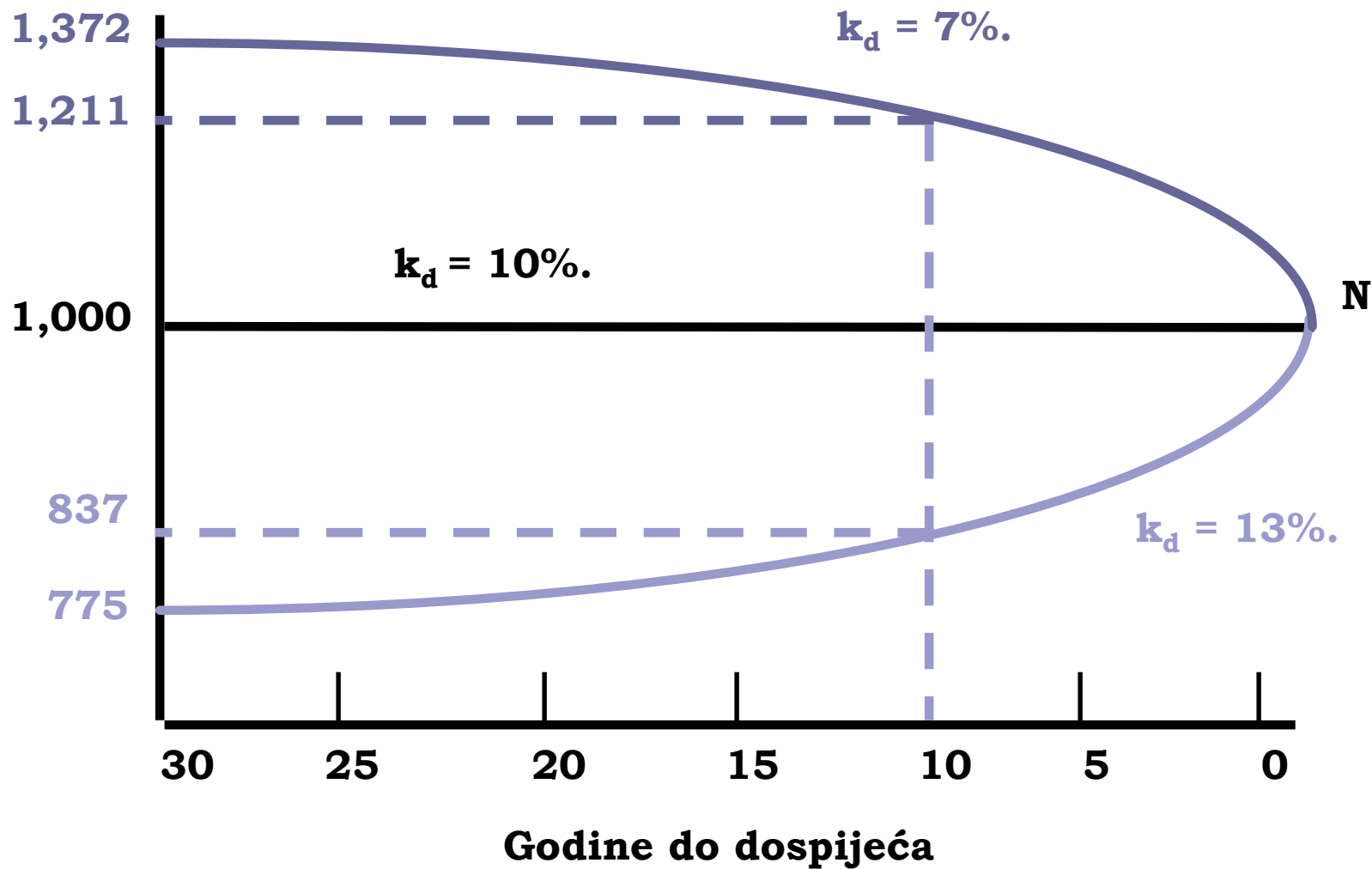
$$B_0 = I_t IV_k^T + N II_k^T$$

- I_t periodične kamate na obveznice
- N nominalna vrijednost obveznice
- B_0 tekuća cijena obveznice
- k_b zahtijevani prinos na obveznice
- T dospijeće obveznice



Primjer: Pretpostavimo da je obveznica izdana prije 20 godina i preostalo joj je 10 godina do dospjeća. Nominalna vrijednost obveznice je 1000 kn, a kuponska kamatna stopa iznosi 10%. Što bi se dogodilo s vrijednošću te obveznice tijekom preostalog vremena do dospjeća ako zahtijevana stopa prinosa iznosi 10%, 13% te 7%?

Vrijednost obveznice (Kn)



Vrijednost obveznice bez kupona

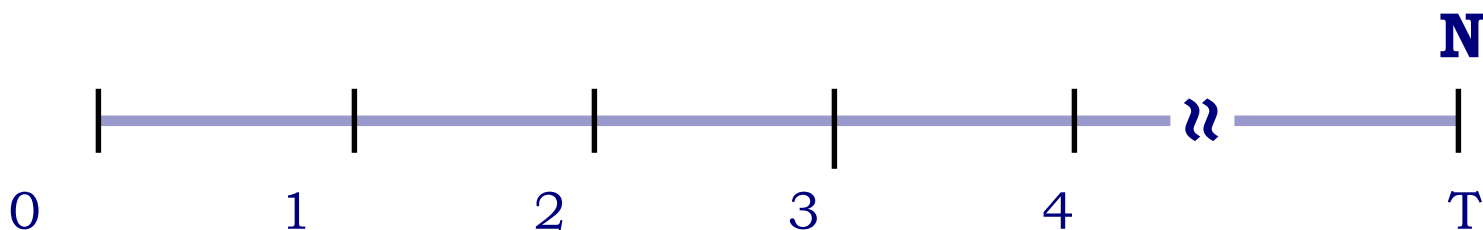
■ Prognoza novčanih tokova od obveznice

- jednokratna isplata nominalne vrijednosti
- prognoza odgovarajuće diskontne stope

- Uvijek se prodaje uz **diskont** (nazivaju se još i obveznicama s dubokim diskontom)

- Primjer: Obveznica bez kupona nominalne vrijednosti 5000 kn dospijeva za 10 godina. Kolika je njena fer tržišna vrijednost ako je za takve obveznice zahtijevani prinos 11%?

Vrijednost obveznice bez kupona



$$B_0 = N \frac{1}{(1 + k_b)^T}$$

$$B_0 = N \Pi_k^T$$

Uvijek se prodaje uz diskont

Vrijednost anuitetske obveznice

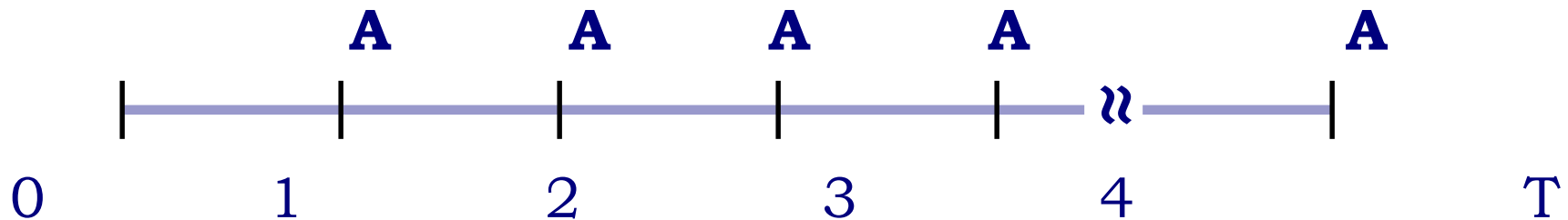
■ 1. Prognoza novčanih tokova od anuitetske obveznice

- periodične isplate jednakih anuiteta (dio nominalne vrijednosti i kamate)

■ 2. Prognoza odgovarajuće diskontne stope

- Primjer: Obveznica nominalne vrijednosti 5000 kn donosit će 885 kn jednakih godišnjih anuiteta kroz 11 godina. Kolika je njena fer tržišna vrijednost ako je za takve obveznice zahtijevani prinos 10%?

Vrijednost anuitetske obveznice



$$B_0 = A_t \frac{(1 + k_b)^T - 1}{(1 + k_b)^T k_b}$$

$$B_0 = A_t IV_k^T$$

- A_t konstantni anuiteti

Mjere profitabilnosti ili prinosi na obveznice

Postoji nekoliko mjera od kojih se najčešće
koriste

- tekući prinos**
- prinos do dospjeća**

Tekući prinos

■ Godišnja profitabilnost kamata u odnosu na tržišnu vrijednosti obveznica

- mjera koja se najčešće objavljuje u tečajnicama
- ovisi o kretanju tržišne cijene obveznice

- s porastom tržišne cijene obveznice smanjuje se tekući prinos i obrnuto

$$y_{\mathbf{B}} = \frac{I_t}{B_0}$$

Tekući prinos

- **Primjer:** 12% obveznica nominalne vrijednosti 5000 kn dospijeva za 11 godina i prodaje se po cijeni od 5647 kn. Koliki je tekući prinos na ovu obveznicu?

Prinos do dospijeća

- profitabilnost kamata i nominalne vrijednosti prema tržišnoj vrijednosti obveznice u vremenu do njena dospijeća
- **ukupna profitabilnost obveznice**
 - tekući prinos
 - kapitalni dobici (gubici)
- interna stopa profitabilnosti ulaganja u obveznicu računata na tržišnu vrijednost obveznice

Prinos do dospijeća

- Prinos do dospijeća računa se kao nepoznanica u formulama vrednovanja obveznica kada je poznata njihova tekuća tržišna vrijednost
- **Metode izračuna:**
 - iteracijama
 - metodom linearne interpolacije

- Aproksimativan izračun pomoću Gabrielove formula (samo za kuponske obveznice)

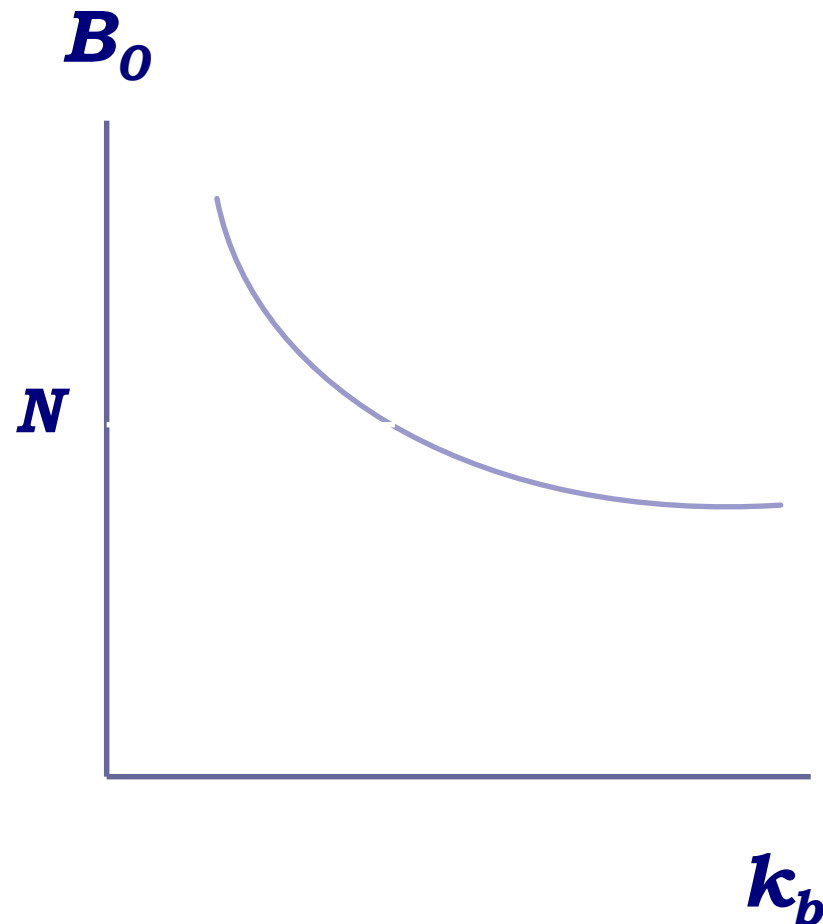
$$y_B = \frac{I_t + \frac{N - B_0}{T}}{0,6B_0 + 0,4N}$$

Međuviznost zahtijevane stope i vrijednosti obveznice

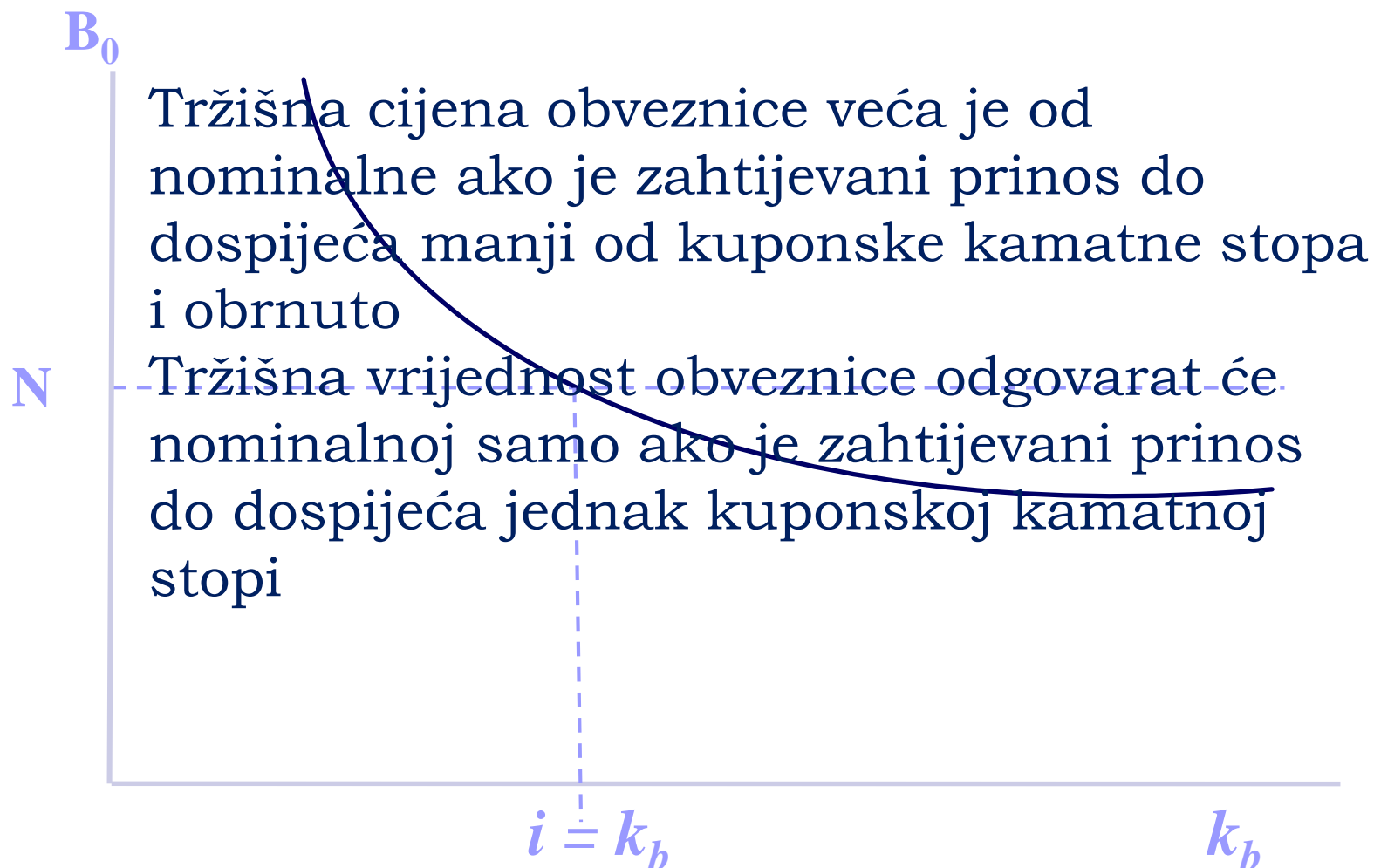
- Kvantitativni odnosi između vrijednosti obveznice i zahtijevanog prinosa do dospjeća
- Pokazuju kretanja cijene obveznice i rizike ulaganja u obveznice različitih dospjeća i kamatnih karakteristika
- Pokazuju osjetljivost cijene obveznica na promjene parametara njena formiranja
- Izvedeni za kuponsku obveznicu

Prva međuovisnost

- Cijena obveznice inverzna je kretanju zahtijevanog prinosa do dospjeća
- Promjene cijena obveznice inverzne su promjenama tržišnih kamatnih stopa

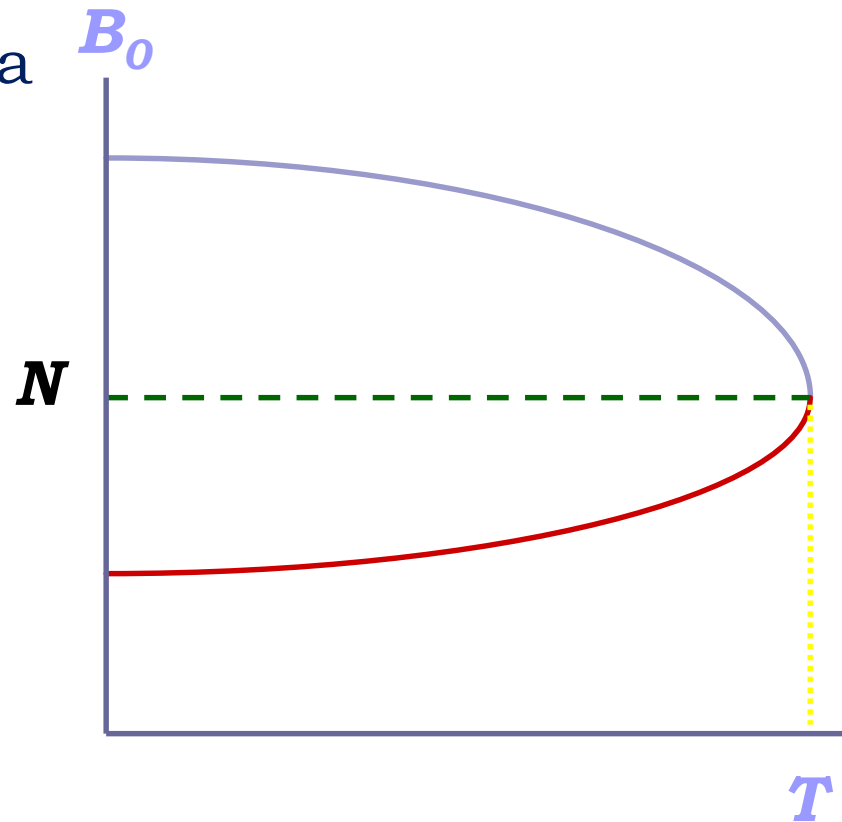


Druga međuovisnost



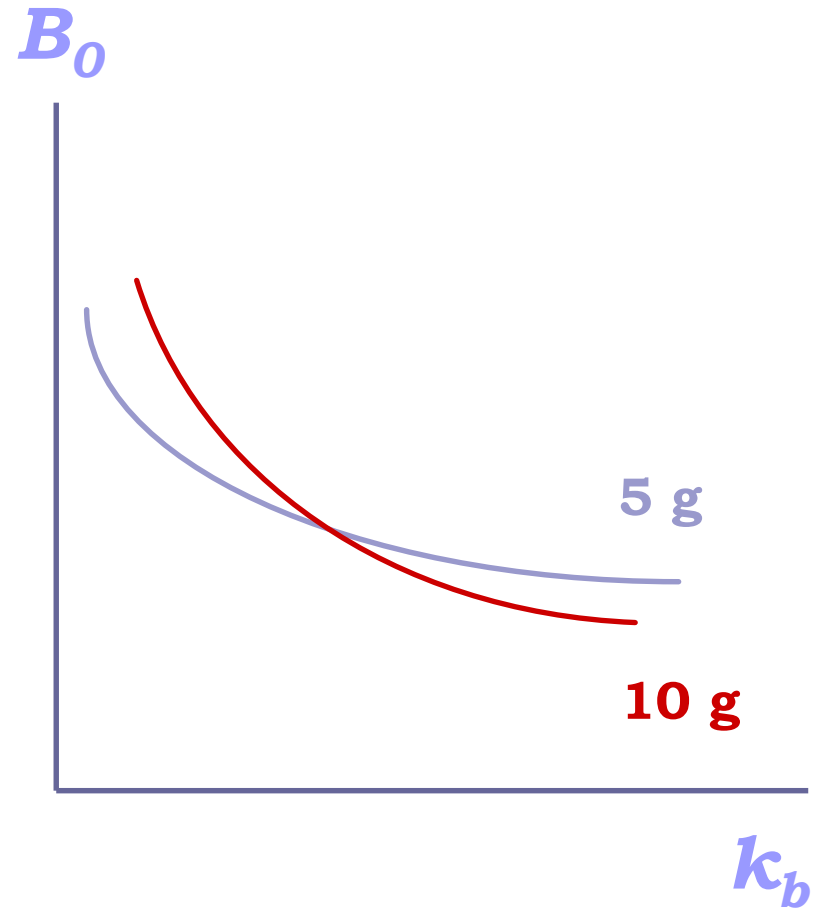
Treća međuovisnost

- S približavanjem dospjeća obveznice njena će se tržišna vrijednost približavati nominalnoj
- O dospjeću obveznica uvijek vrijedi kao njena nominalna vrijednost



Četvrta međuovisnost

- Što je dulje vrijeme do dospjeća obveznice su više izložene kamatnom riziku - riziku promjene kamatnih stopa



Peta međuovisnost

- Osjetljivost obveznice na promjene zahtijevanog prinosa ovisi i o modelu novčanih tokova obveznice

