

Obveznice

Osnovna svojstva obveznica

Obveznica (Bond) – je instrument kojim se emitent (dužnik, zajmoprimac) obavezuje da će vratiti zajmodavcu (investitoru) o roku dospeća pozajmljeni novac i platiti kamatu za određeni vremenski period

- 3 bitna elementa:

1. Rok dospeća-t

2. Kuponska (nominalna) kamatna stopa-c

3. Glavnica (nominalni iznos duga)-NV

Prinos obveznice

1. Nominalni (kuponski) prinos

$$c=C/NV$$

Mere stvarnog prinosa:

2. Tekući prinos

$$TP=C/P$$

C- vrednost godišnjeg kupona (kamatnog prihoda),
P- tekuća tržišna cena, NV – nominalna vrednost

3. **Prinos do dospeća** – interna stopa prinosa novčanih tokova od obveznice, stopa koja izjednačava sadašnju vrednost novčanih tokova od obveznice i cenu obveznice

Prinos do dospeća

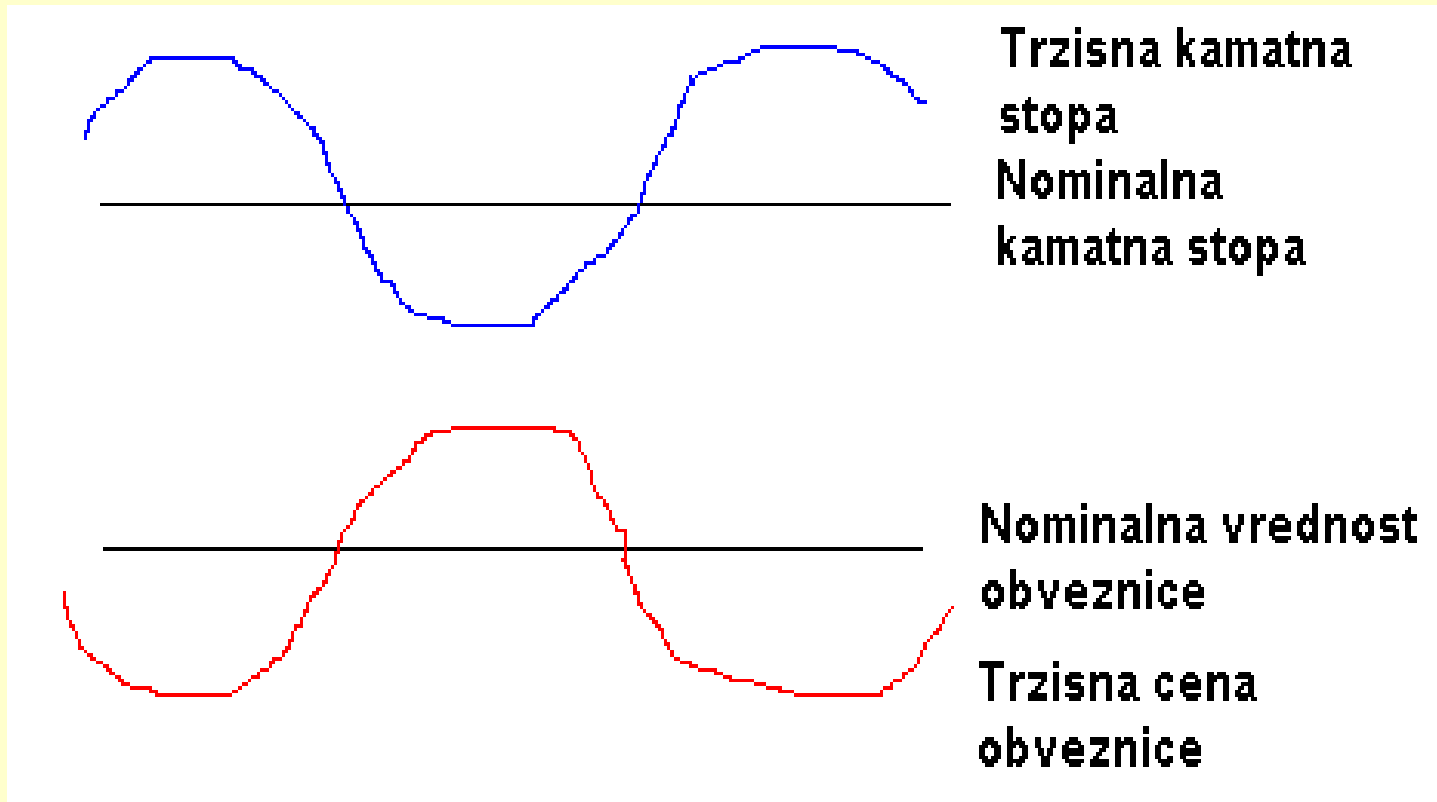
- Dobija se iterativnom metodom

$$P = \frac{C}{(1+k)} + \frac{C}{(1+k)^2} + \frac{C}{(1+k)^3} + \dots + \frac{C + NV}{(1+k)^n}$$

Odražava inverzan odnos kretanja kamatnih stopa na tržištu i cena obveznice. U trenutku emitovanja prinos do dospeća je jednak nominalnoj (kuponskoj) kamatnoj stopi.

Ako se tokom budućih perioda tržišna kamatna stopa poveća na nivo iznad nivoa kuponske stope, cena obveznice će biti manja od nominalne vrednosti i obrnuto.

Odnos kamatne stope i cene obveznice



Za isti % promene tržišne kamatne stope, dugoročne obveznice će reagovati većim varijabilitetom cena od kratkoročnih obveznica

Rizici ulaganja u obveznice

- **Kreditni rizik**
- **Kamatni rizik**
- **Rizik reinvestiranja**
- **Rizik opoziva**
- **Rizik inflacije**
- **Rizik promene deviznog kursa**
- **Rizik likvidnosti**

Rejting obveznica

- Rang obveznica u pogledu kreditnog rizika
- Rejting agencije-Moody's, S&P, Fitch
- Niži rejting – viša kuponska stopa i obrnuto
- Niži rejting - niža cena obveznice
- Faktori koji utiču na rejting – ekonomski i politički
- **Kreditni spread = riziko premija** – razlika između kamatne stope na bilo koju obveznicu i državnu obveznicu iste ročnosti.

Riziko premija

1. $k = Brz + \text{riziko premija}$
2. Relativni prinosni spread $= (k_a - k_b) / k_b$
3. Koeficijent prinosa $= k_a / k_b$

Tipologija obveznica

- **Rok:**

Kratkoročne (do 1 godine)

Srednjoročne (1-5 godina)

Dugoročne (5-30 i više godina)

- **Emitent:**

Država i državne agencije

Lokalni organi vlasti

Preduzeća

Banke

Tipologija obveznica

- **Tip amortizacije:**

Kuponska

Anuitetna

Diskontna (bezkuponska)

- **Denominacija:**

Nacionalna valuta

Inostrana valuta

Dualna

Državne i agencijske obveznice

- Emitent – država
- Namena – finansiranje budžetskog deficita
- Rizik – povezan sa stabilnošću budžeta
- Kupci – najznačajniji banke i investicioni fondovi
- Poreski tretman – često oslobođene plaćanja poreza na kamatni prihod
- Ročnost – dugoročne (preko 10 godina), srednjoročne (1-10 godina), kratkoročne (1 mesec-1 godina)

Obveznice lokalne samouprave

- Izgradnja dugoročnih kapitalnih dobara i finansiranje deficita budžeta samouprave
- Većina oslobođena poreza na prihod
- Investitori- stanovništvo, komercijalne banke, osiguravajuća društva
- Struktura dospeća – serijska i standardna
- Moguća klauzula opoziva

Vrste municipalnih obveznica

1. **Opšte** – isplaćuju se iz budžeta emitenta
2. **Prihodne** – za finansiranje projekata i preduzeća. Isplata iz realizovanih prihoda od projekta (obveznice aerodroma, univerziteta, bolnica, ...)
3. **Hibridne:**
 - **Osigurane** – isplata osigurana prihodima emitenta i polisom osiguranja
 - **Garantovane od strane banke** – akreditiv, ne(opozive) kreditne linije

Poreski rizici:

1. **Da će stopa poreza biti smanjena** – smanjuje cenu obveznice
2. **Gubitak prava na poresko oslobođenje** – smanjenje cene obveznice

Emisija i trgovanje

Emisija – javna ponuda ili privatni plasman

Trgovanje – na vanberzanskom tržištu (OTC)

Maturity	Yield	Yesterday	Last Week	Last Month	TEY* (28%)	Spread
2yr AAA	2.50	2.42	2.46	2.41	3.47	1.78
5yr AAA	3.08	3.07	3.00	2.87	4.28	1.74
10yr AAA	3.65	3.62	3.65	3.63	5.07	1.60
20yr AAA	4.66	4.61	4.61	4.40	6.47	-

* Tax Equivalent Yield for 28% Federal Income Tax.

Korporativne obveznice

- Kuponske obveznice koje emituju preduzeća
- Kreditni rizik u odnosu na državne obveznice
- Često obezbeđene hipotekom, garancijom
- Trgovina na berzama i OTC zavisno od rejtinga
- Često opozive i konvertibilne

Konvertibilna obveznica

- $NV=1000$ RSD
- Racio konverzije= 50
- P-tekuća cena akcije=15 RSD
- Ako cena akcije poraste na 25 RSD, svaka obveznica može biti zamenjena profitabilno u akcije vrednosti 1250 RSD.
- Vrednost konverzije= $15*50=750$ RSD
- Premija konverzije=tekuća cena obveznice-
vrednost konverzije= $950-750=200$ RSD

Obveznica sa promenjivom kamatnom stopom

- Cilj – zaštita vlasnika od inflacije
- Kamatna plaćana su vezana za određenu tekuću tržišnu stopu prinosa
- Rizik – promenjivost kreditne sposobnosti firme emitenta

Cena obveznice

- U sekundarnom prometu **NIJE** jednaka njenoj nominalnoj vrednosti
- Cena je približno jednaka **sadašnjoj vrednosti očekivanog novčanog toka od finansijskog instrumenta (periodične isplate kupona i nominalne vrednosti na dan dospeća)**
- Novčani tokovi se diskontuju **tržišnom kamatnom stopom, tj. stopom prinosa koji ostvaruju po rejtingu slične obveznice na tržištu**

Vrednost kuponske obveznice

$$P = \frac{C}{(1+k)} + \frac{C}{(1+k)^2} + \frac{C}{(1+k)^3} + \dots + \frac{C + NV}{(1+k)^n}$$

P- cena obveznice (pretpostavka da je jednaka vrednosti)

C- vrednost kupona

k- zahtevani prinos, ili preovlađujuća tržišna kamatna stopa na plasman istog nivoa rizika

$$P = \frac{\frac{C}{m}}{\left(1 + \frac{k}{m}\right)} + \frac{\frac{C}{m}}{\left(1 + \frac{k}{m}\right)^2} + \frac{\frac{C}{m}}{\left(1 + \frac{k}{m}\right)^3} + \dots + \frac{\frac{C}{m} + NV}{\left(1 + \frac{k}{m}\right)^{mn}}$$

m- broj isplata kupona u toku jedne godine

Cena bezkuponnske obveznice

$$P = \frac{NV}{(1+k)^n}$$

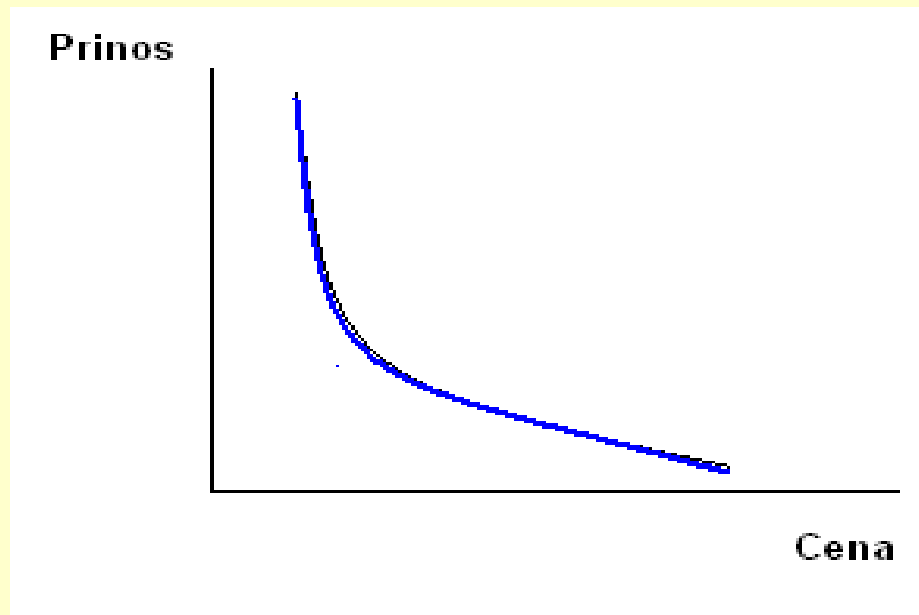
Promenljivost cene obveznice

- Promena nastaje usled promena tržišnih kamatnih stopa koje menjaju nivo zahtevanog prinosa
- Kada je $k=c$ onda je $P=NV$
- Ako je $c>k$ onda je $NV<P$ (premija)
- Ako je $c<k$ onda je $NV>P$ (diskont)
- Cena se izražava kao % od NV =kotacija

Promenljivost cene obveznice

- Varijabilnost cene – promenljivost cene u vremenu
- Veća varijabilnost znači veći rizik, viši prinos i nižu vrednost (cenu) obveznice
- Varijabilnost cene je determinisana bazičnim osobinama obveznice i osobinama tržišta
- Svako povećanje rizika emitenta i rizika tržišta utiče na smanjenje cene obveznice i obrnuto
- Varijabilnost cene je veća što je manja kuponska stopa obveznice
- Varijabilnost cene je veća što je duži period do dospeća

Inverzna veza cena-prinos



- $k > c$, tražnja pada, P pada i raste prinos obveznice i obrnuto

Primer 1

Obveznica ima nominalnu vrednost od 1000 RSD, prinos od 12%, polugodišnji kupon od 50 RSD i rok dospeća od 1 godine. Kolika je njena cena?

Rešenje

$$P = \frac{C}{\left(1 + \frac{k}{m}\right)} + \frac{C + NV}{\left(1 + \frac{k}{m}\right)^{mn}} = \frac{50}{\left(1 + \frac{0,12}{2}\right)} + \frac{50 + 1000}{\left(1 + \frac{0,12}{2}\right)^2} =$$
$$= 981,67$$

Primer 2

Konvertibilna obveznica sa nominalnom vrednošću od 1000 RSD ima tržišnu vrednost od 920 RSD. Obična akcija preduzeća se trenutno prodaje po ceni od 35 RSD. Ugovor dozvoljava investitoru da konvertuje u 25 običnih akcija.

- a) Koliki je ratio konverzije?
- b) Kolika je vrednost konverzije?
- c) Kolika je premija konverzije?

Rešenje

- a) Racio konverzije = 25
- b) Vrednost konverzije = $25 * 35 = 875$
- c) Premija konverzije = $920 - 875 = 45$

Primer 3

Zapis trezora nominalne vrednosti od 1,000,000\$ sa ročnošću od 180 dana se prodaje po ceni od 940,000\$. Kolika je diskontna stopa za ovaj zapis?

Primer 4

Obveznica ročnosti 2 godine i nominalne vrednosti od 1000\$ ima kuponsku stopu od 10% i kupone plaća polugodišnje. Odrediti njenu cenu ako je prinos 12%.

Za idući čas:

Obveznica sa nominalnom vrednošću od 1000\$ i polugodišnjim plaćanjem kupona ima kuponsku stopu od 10%, 4 godine do dospeća i prinos do dospeća od 8%. Druga obveznica ima kuponsku stopu od 6%, 6 godina do dospeća i prinos od 7,5%. Izračunati tekući prinos za obe obveznice. Zašto je on uvek između kuponske stope i prinosa do dospeća?