

ОДРЕЂИВАЊЕ ЦИЈЕНА ОБВЕЗНИЦА

DETERMINING BOND PRICES

Василијана Мирковић, дипломирани економиста, асистент
Економски факултет у Брчком

Апстракт. На цијене обвезница прије свега утиче величина каматне стопе на тржишту новца, али исто тако и већи број других фактора као што су: очекивана стопа инфлације, стопа привредног раста, монетарна политика, буџетски дефицит итд. У овом раду биће објашњен утицај каматне стопе на тржишну цијену обвезница, односно одговарајући поступци израчунавања тржишне вриједности овог финансијског инструмента.

Кључне ријечи: обвезница, вриједност обвезнице, купон, принос, премија на обвезницу

Abstract. The most important factor affecting bond prices is interest rate on the money market, but lot of other factors also have considerable influence, such as expected inflation rate, rate of economic growth, monetary policy, budgetary deficit etc. This paper considers interest rate as a factor in determining bond prices and corresponding methods used in calculating market value of this financial instrument.

Key words: bond, bond value, coupon bonds, yield, bond premium

УВОД

Привредне организације имају већи број могућности да финансирају своје пословне активности (краткорочних и дугорочних), а један од могућих начина је емитовање финансијских инструмената као што су обвезнице. Обвезница је у ствари хартија од вриједности или, боље речено, уговор којим се њен емитент обавезује да ће купцу (лицу које је назначено на њој или доносиоцу исте, зависно да ли се ради о обвезници на име или доносиоца) исплаћивати у редовним временским интервалима износ камате све док се обвезница не амортизује, односно не исплати, као и износ који је наведен на њој (номиналну вриједност обвезнице)¹. Ради привлачења што већег броја потенцијалних купаца, издавалац обвезница емитује велики број обвезница с малом номиналном вриједношћу. На тај начин емисија обвезница омогућава прикупљање много већег износа средстава него путем директног кредитирања. Осим тога, емисија обвезница омогућава да се сакупе средства са дужим роковима него што би банке или друге финансијске институције биле спремне да одобре. Код привредних субјеката нема промјена у структури сопственог капитала, а исплата камата по основу емитованих обвезница третира се као трошак пословања, што емитенту доноси одређене пореске уштеде.

Анализа обвезница, у смислу одређивања њихове цијене (тржишне вриједности), много је значајнија са аспекта потенцијалних инвеститора, и то прије свега оних који учествују на секундарном тржишту. Без обзира да ли инвеститор купује обвезницу приликом примарне емисије, или на секундарном тржишту, било би добро да има у виду слjedeће: Државне обвезнице се сматрају најсигурнијим финансијским инструментима јер извршење обавеза гарантују владе (кроз повећање пореза и сл.). Обвезнице емитоване од стране привредних субјеката носе мањи ризик од акција, будући да исплата обавеза по основу дуга представља приоритет за емитента².

Обвезница је специфичан финансијски инструмент који има своју номиналну вриједност и тај износ не мора увијек бити једнак тржишној цијени. У том смислу постоји више различитих концепција вриједности обвезница и свака од њих има различит утицај на коначно формирање тржишне цијене.

¹ Крчмар, М., *Финансијска математика и методе инвестиционог одлучивања*, Кемиграфика, Сарајево, 2002, стр. 303.

² О врстама обвезница, предностима и недостацима њиховог емитовања, историјском развоју обвезница и сл. видјети шире у слjedeћој литератури: Ерић, Д., *Финансијска тржишта и инструменти*, II издање, Чигоја штампа, Београд, 2003, стр. 275. или у литератури: Mishkin, F. S., Eakins, S. G., *Финансијска тржишта + институције*, IV издање, МАТЕ, Загреб, 2005, стр. 253.

Стога ће у даљем тексту ове концепције бити детаљно објашњење као и одговарајуће методе израчунавања тржишних цијена обвезница, при чему се прави разлика између три врсте обвезница: нулти купон обвезница, обвезница са купонима и консола односно обвезница које никад не доспијевају.

Са становишта инвеститора изузетно је значајно одредити стопу приноса коју ће обвезнице обезбиједити. Осим тога, да би се у што већој мјери отклонили могући финансијски губици, пожељно је извршити анализу понашања цијена обвезница зависно од промјена различитих тржишних услова као што су на примјер, промјене каматних стопа или рецимо, промјена дужине рока доспијећа. Последњи дио рада бавиће се управо овом проблематиком.

ОСНОВНЕ КОНЦЕПЦИЈЕ АНАЛИЗЕ ВРИЈЕДНОСТИ ОБВЕЗНИЦА

Израз вриједност може имати различито значење за различите људе. Да би анализа вриједности обвезница била што потпунија, треба увести следеће појмове: ликвидациона вриједност, књиговодствена вриједност (деноминација) и тржишна вриједност.

Ликвидациона вриједност је износ новца који би се могао добити кад би се имовина или дио имовине предузећа продала ван пословне организације. Наравно, приликом дате анализе цијена обвезница, поћи ћемо од претпоставке да се бавимо успјешним предузећима која послују континуирано. У случају да ова претпоставка није испуњена (на примјер, код предстојећих банкротстава), ликвидациона вриједност предузећа имаће главну улогу у одређивању вриједности обвезница предузећа.

Номинална вриједност обвезнице (деноминација)³ је у исто вријеме и њена књиговодствена вриједност. Она представља основну вриједност обвезнице и обично износи 1000\$ по обвезници, која готово увијек има назначено вријеме доспијећа, а то је вријеме кад је компанија обавезна да имаоцу обвезнице исплати номиналну вриједност односно износ главнице дуга.

Тржишна вриједност обвезнице је једноставно тржишна цијена обвезнице, која се формира на тржишту кроз однос понуде и потражње. За обвезницу којом се стално тргује, то би била задња пријављена цијена по којој је она продата. С друге стране, за обвезницу којом се тренутно не тргује потребна је процјена тржишне цијене. Тржишна вриједност може знатно да се разликује од номиналне вриједности. Тржишна цијена обвезнице изражава се као проценат њене номиналне вриједности. Дакле, ако у финансијском извјештају са берзе пише да је цијена обвезнице 97, то значи да је стварна тржишна вриједност обвезнице 97% њене номиналне вриједности.

ОДРЕЂИВАЊЕ ТРЖИШНЕ ВРИЈЕДНОСТИ ОБВЕЗНИЦА

Приликом одређивања вриједности обвезнице, примарно нас интересује *дисконтовање одн. капитализација свих новчаних токова* које би власник обвезнице добио током живота овог финансијског инструмента. За дисконту стопу се најчешће узима каматна стопа која се разликује од обвезнице до обвезнице, зависно од структуре ризика емисије обвезница. Новчани токови (приходи) које обвезница доноси својим власницима су камате (које се периодично исплаћују преко купона) и главница (номинална вриједност) која се исплаћује на дан доспијећа.

Такође, треба имати у виду да на цијену обвезница прије свега утиче величина каматне стопе на тржишту новца, али исто тако и већи број других фактора као што су очекивана стопа инфлације, стопа привредног раста, монетарна политика, буџетски дефицит итд. Већа инфлација, више стопе привредног раста, монетарна експанзија и већи буџетски дефицит доводе до раста цијена обвезница, и обрнуто. Међутим, у овом раду ћемо се превасходно бавити утицајем каматне стопе на тржишну цијену обвезница.

³ Номинални износ обвезнице је такође познат под називом *al pari* или главница.

Берзански курс (тржишна цијена) обвезнице се различито рачуна за поједине врсте обвезница. Са тог аспекта, могуће је разликовати три типа овог финансијског инструмента: обвезнице без купона (дубоко дисконтване обвезнице), обвезнице са купонима и консоли (обвезнице које дају вјечну ренту).




Обвезнице без купона (нулти купон обвезнице⁴) су најједноставнији тип обвезница и њихова реална вриједност може се израчунати на сљедећи начин:

$$C = \frac{NV}{\left(1 + \frac{p}{100}\right)^n} = NV \cdot P_p^n \quad (1)$$

гдје су: C – текућа тржишна цијена обвезнице, NV – номинална вриједност, p – каматна стопа на тржишту новца, одн. дисконтна стопа и n – вијек трајања обвезнице изражен у годинама, P_p^n – дисконти фактор одн. већ израчуната вриједност која се може наћи у другим финансијским таблицама.

Овај тип обвезница доноси инвеститорима само једно плаћање у будућности и то оно које је једнако њиховој номиналној вриједности, а извршиће се на дан доспијећа. Дакле, у овом случају дисконтујемо само номиналну вриједност. Поставља се питање: „Зашто купити обвезницу која не исплаћује камату?“. Одговор лежи у чињеници да се ове обвезнице нуде по цијени која је нижа од номиналне вриједности, односно уз дисконт.

Слика 1. Примјер обвезница без купона старе девизне штедње – серије А које је издала Влада Србије

Апоенска структура	31. мај 2002.	31. мај 2003.	31. мај 2004.
100 DEM			
500 DEM			

Примјер 1. Претпоставимо да компанија „Телеком Српске“ емитује обвезницу без купона, са роком доспијећа од 10 година и номиналне вриједности 1000 КМ и плаћа 12% камате. Користећи претходну једначину можемо израчунати садашњу вриједност обвезнице:

$$C = \frac{1000}{\left(1 + \frac{12}{100}\right)^{10}} = 322 \text{ КМ} .$$

Уколико претпоставимо да је каматна стопа нешто већа, рецимо 14%, цијена обвезнице би износила 269,7 КМ. Уколико се ради о нешто нижој каматној стопи, на примјер 8%, садашња вриједност обвезнице би износила 463,2 КМ.

Обвезнице са купонима (са коначним доспијећем) представљају много чешћи тип обвезница. Оне својим власницима доносе периодичну исплату камате (на основу презентације купона), а на дан доспијећа последњу камату и главницу одн. номиналну вриједност обвезнице. Купонска каматна

⁴ zero coupon bonds

стопа или номинална годишња каматна стопа назначена је на предњој страни обвезнице. Ако је на примјер купонска каматна стопа 12 посто на обвезницу номиналне вриједности 1000КМ, компанија власнику обвезнице плаћа 120 КМ сваке године све док обвезница не доспије.

Слика 2. Примјер обвезнице са полугодишњим купонима коју је емитовала Пенсилванијска жељезничка компанија, са роком доспијења 50 година и купонском каматном стопом 4,25%



Тржишна вриједност оваквих обвезница одређује се дисконтовањем годишњих камата и номиналне вриједности по следећој једначини:

$$C = \frac{P}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)} + \frac{P}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^2} + \dots + \frac{P}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^n} + \frac{NV}{\left(1 + \frac{P}{100}\right)^n} = P \cdot IV_p^n + NV \cdot II_p^n \quad (2)$$

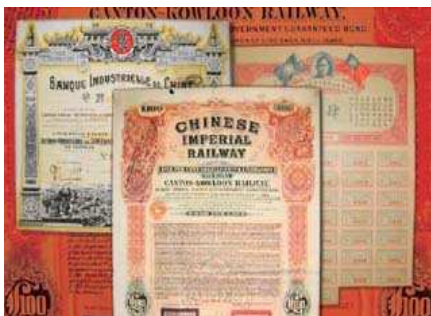
гдје су: P – периодична (годишња) камата која се рачуна на основу купонске каматне стопе, IV_p^n – израчуната вриједност која се проналази у четвртим финансијским таблицама, а остале ознаке су објашњене у претходном обрасцу.

Полугодишње укамаћивање камата. Док неке обвезнице (обично оне које су издате на европским тржиштима) имају исплату камата једном годишње, већина обвезница које су издате у САД имају исплату камата два пута годишње. У овом случају образац (2) би морао мало да се модификује на следећи начин:

$$C = \frac{P/2}{\left(1 + \frac{P/2}{100}\right)} + \frac{P/2}{\left(1 + \frac{P/2}{100}\right)^2} + \dots + \frac{P/2}{\left(1 + \frac{P/2}{100}\right)^{2n}} + \frac{NV}{\left(1 + \frac{P/2}{100}\right)^{2n}} = \frac{P}{2} \cdot IV_{p/2}^{2n} + NV \cdot II_{p/2}^{2n} \quad (3)$$

гдје су: $P/2$ - полугодишња исплата купона (полугодишња купонска камата), p – номинална годишња каматна стопа на тржишту новца, а $2n$ - број полугодишњих периода до доспијења.

Примјер обвезнице са купонима емитоване између 1896. и 1938. од стране Кинеске националне жељезнице



Примјер 2. а) Претпоставимо да је кинеска влада 1. 1. 2002. године емитовала 10 000 обвезница номиналне вриједности 100СNY (кинеских јуана) и обавезала се да наредне 22 године инвеститорима плаћа фиксну годишњу камату у износу од 15 јуана уз годишње капиталисање, а о року доспијења и главницу. Тржишна каматна стопа у том моменту је износила 15%. Користећи образац (2) можемо израчунати берзански курс (тржишну вриједност) ове обвезнице који у исто вријеме

представља и њен емисиони курс односно прву тржишну цијену:

$$C_0 = \frac{15}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)} + \frac{15}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)^2} + \dots + \frac{15}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)^{22}} + \frac{100}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)^{22}} = 15 \cdot IV_{15}^{22} + 100 \cdot II_{15}^{22}$$

$$C_0 = 15 \cdot 6,3586627 + 100 \cdot 0,0462006 = 100 \text{ CNY.}$$

Приликом рачунања занемарени су трошкови емисије. Дакле, видимо да је у овом случају номинални курс обвезнице једнак емисионом, будући да се тржишна каматна стопа поклапа са купонском, па ћемо рећи да се обвезница продаје по *al pari* односно *номиналном* курсу.

б) Претпоставимо сада да је каматна стопа на крају прве године пала на 12%, (купонска каматна стопа је фиксна - 15%). Номинални курс обвезнице остаје исти, али се мијења берзански курс који ће сада износити:

$$C_1 = \frac{15}{\left(1 + \frac{12}{100}\right)} + \frac{15}{\left(1 + \frac{12}{100}\right)^2} + \dots + \frac{15}{\left(1 + \frac{12}{100}\right)^{21}} + \frac{100}{\left(1 + \frac{12}{100}\right)^{21}} = 15 \cdot IV_{12}^{21} + 100 \cdot II_{12}^{21}$$

$$C_1 = 15 \cdot 7,5620032 + 100 \cdot 0,0925596 = 122,7 \text{ CNY.}$$

У овом случају, тржишна цијена обвезнице је виша од номиналне вриједности, и тада кажемо да се обвезница продаје уз премију.

в) Претпоставимо затим супротну ситуацију, да је каматна стопа на тржишту новца годину дана послје емисије порасла на 20%. Тада би тржишна цијена обвезнице била:

$$C_1 = \frac{15}{\left(1 + \frac{20}{100}\right)} + \frac{15}{\left(1 + \frac{20}{100}\right)^2} + \dots + \frac{15}{\left(1 + \frac{20}{100}\right)^{21}} + \frac{100}{\left(1 + \frac{20}{100}\right)^{21}} = 15 \cdot IV_{20}^{21} + 100 \cdot II_{20}^{22}$$

$$C_1 = 15 \cdot 4,8913164 + 100 \cdot 0,0217367 = 75,54 \text{ CNY.}$$

Дакле, цијена обвезнице је пала, односно мања је од номиналне вриједности, па кажемо да се обвезница продаје уз дисконт.

г) Уколико би тржишна каматна стопа и остали услови, од дана емисије, остали непромијењени, тада би, на примјер, 5 година послје емитовања обвезница, њена тржишна цијена износила:

$$C_5 = \frac{15}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)} + \frac{15}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)^2} + \dots + \frac{15}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)^{17}} + \frac{100}{\left(1 + \frac{15}{100}\right)^{17}} = 15 \cdot IV_{15}^{17} + 100 \cdot II_{15}^{17}$$

$$C_5 = 15 \cdot 6,0471608 + 100 \cdot 0,0929259 = 100 \text{ CNY.}$$

Дакле, уколико су тржишни услови непромијењени током дужег периода, неће се мијењати ни цијена обвезнице у том периоду. Свака промјена тржишних услова резултираће новим цијенама обвезнице.

Консоли обвезнице (обвезнице које дају вјечну ренту одн. никад не доспијевају) су врло ријетке. Прве овакве обвезнице је издала влада Велике Британије, након Наполеонових ратова како би се консолидовао јавни дуг. Била је то тзв. Британска консола⁵, на основу које се британска влада обавезује да бесконачно исплаћује фиксне камате. Садашња вриједност обвезнице која даје вјечну ренту једнака је дисконтованој вриједности бесконачног тока исплата камата, али ћемо приликом израчунавања претпоставити да консоли имају ограничен вијек трајања:

$$C = \frac{P}{1+i} + \frac{P}{(1+i)^2} + \dots + \frac{P}{(1+i)^n} \quad (4)$$

У релацији (4) ради једноставнијег писања израз $\frac{P}{100}$ замијењен је са i . Остале ознаке су већ објашњене у претходним обрасцима. Уколико сада, обе стране релације (4) помножимо са $(1+i)$ добијамо:

$$C \cdot (1+i) = P + \frac{P}{(1+i)} + \dots + \frac{P}{(1+i)^{n-1}} = P \left(1 + \frac{1}{1+i} + \dots + \frac{1}{(1+i)^{n-1}} \right) \quad (5)$$

У сљедећем кораку ћемо одузети релацију (4) од релације (5), и добити сљедеће:

$$C \cdot (1+i-1) = P \left(1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right) \quad (6)$$

Уколико занемаримо полазну претпоставку да консоли имају ограничен вијек и узмемо у обзир да консоли никада не доспијевају одн. да n тежи бесконачности $n \rightarrow \infty$, тада имамо да је

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right) = 1, \text{ па добијамо:}$$

$$C \cdot i = P \quad (7)$$

Одавдје слиједи да се цијена консола рачуна по сљедећој релацији⁶:

$$C = \frac{P}{i} \quad (8)_{(8)}$$

АНАЛИЗА СТОПЕ ПРИНОСА ИНВЕСТИТОРА У ОБВЕЗНИЦЕ

Разликују се четири врсте приноса које инвеститор може да оствари када су у питању обвезнице: номинални (купонски) принос, текући принос, принос по доспијећу и принос у одређеном временском раздобљу.

Номинални или купонски принос (nominal – coupon yield) једнак је номиналној каматној стопи.

Текући принос (current yield) представља однос номиналног приноса и тржишне цијене обвезница, па се самим тим мијења свакодневно заједно са промјенама тржишних цијена. Ако је, на примјер номинална каматна стопа 9%, а текућа тржишна цијена 955, текући принос би био $(90/955) \cdot 100 = 9,424\%$. Међутим, овај показатељ не узима у обзир разлику у цијени између номиналне вриједности и тржишне цијене коју инвеститор плаћа. Наиме, инвеститор који је купио

⁵<http://en.wikipedia.org/wiki/Consols>

⁶ Ерић, Д., *Финансијска тржишта и инструменти*, II издање, Чигоја штампа, Београд, 2003, стр. 298.

обвезницу уз дисконт по цијени од 955 новчаних јединица, неће добити само 9% на име камате (90 н.ј.), већ и $1000 - 955 = 45$ н.ј. на име дисконта. Обрнуто је код инвеститора који ће платити обвезницу уз премију. Тај проблем рјешава трећа стопа приноса – принос по доспијећу.

Принос по доспијећу (Yield to maturity) је очекивана стопа приноса на обвезницу⁷ ако је купљена по текућој тржишној цијени и ако се држи до доспијећа. Позната је и као интерна стопа рентабилности обвезнице. Израчунава се на бази познатих величина: C – текуће тржишне цијене, NV – номиналне вриједности обвезнице и n – рока доспијећа. То је дисконтна каматна стопа која изједначава садашњу вриједност свих очекиваних исплата камата и исплату главнице на дан доспијећа са текућом тржишном цијеном обвезнице. Дакле, добићемо је из обрасца:

$$C = \frac{P}{(1+Ytm)} + \frac{P}{(1+Ytm)^2} + \dots + \frac{P}{(1+Ytm)^n} + \frac{NV}{(1+Ytm)^n} = P \cdot IV_{Ytm}^n + NV \cdot II_{Ytm}^n \quad (9)$$

Примјер 3. (Метода интерполације) Претпоставимо да желимо купити обвезницу са следећим карактеристикама: текућа тржишна цијена је 758\$; рок доспијећа 12 година и купонска каматна стопа од 8% (уз годишњу исплату камата). Реални принос по доспијећу Ytm одредићемо користећи метод покушаја и грешака.

Претпоставимо да је принос по доспијећу (Ytm) ове обвезнице 10%, те ћемо на основу тога израчунати садашњу вриједност обвезнице: $C = 80 \cdot IV_{10\%}^{12} + 1000 \cdot II_{10\%}^{12} = 863,72616$ \$. Дакле, добили смо много већу цијену обвезнице од 758\$, па ћемо сада покушати са већом дисконтном стопом⁸, на примјер 13%. $C = 80 \cdot IV_{13\%}^{12} + 1000 \cdot II_{13\%}^{12} = 704,11765$ \$. Као што видимо изабрана стопа је превисока, јер је израчуната садашња вриједност мања од текуће тржишне цијене. То значи да је тражена тржишна стопа приноса између ова два броја (10 и 13). Да бисмо приближно одредили Ytm интерполираћемо између 10% и 13% на следећи начин:

Табела 1. Елементи за израчунавање тржишне стопе приноса (приноса по доспијећу) примјеном методе интерполације

	Тржишна цијена	Принос по доспијећу(%)	Тржишна цијена	Принос по доспијећу(%)
	863,72616	10	863,72616	10
	704,11765	13	758	Ytm
Разлика	159,14395	3	105,72616	$(Ytm - 10)$

$$159.14395 : 105,72616 = 3 : (Ytm - 10) \Rightarrow 159,14395 \cdot (Ytm - 10) = 105,72616 \cdot 3$$

$$\Rightarrow Ytm = 11,993029\%$$

Дакле, очекивана стопа приноса износи приближно⁹, 11,993029% што нам говори да би инвестирање у овакву обвезницу било рентабилно, будући да је купонски принос 8%, а текући принос $(80/758) \cdot 100 = 10,55\%$.

⁷ Прецизно израчунавање приноса по доспијећу (тржишне стопе приноса) веома је сложено и захтијева или таблице за одређивање вриједности обвезнице и софистицирани калкулатор (при чему користимо методу интерполације) или рачунар.

⁸ Тржишна цијена обвезнице опада, ако расте каматна стопа, и обрнуто.

⁹ Што је ужи распон дисконтних стопа које користимо у интерполацији, то је резултат математички тачнији. Значи, да се интерполација у овом примјеру вршила између 10% и 12%, добио би се још прецизнији резултат.

Принос у одређеном временском раздобљу (укупан принос) је добитак који нам доноси држање обвезнице у неком одређеном временском раздобљу тј. од времена t до времена $t + 1$. Рачуна се по следећој формули¹⁰:

$$R = \frac{P + C_{t+1} - C_t}{C_t} \quad (10)$$

гдје су: R – укупна стопа приноса (поврата), C_{t+1} – цијена обвезнице у времену $t + 1$, C_t – цијена обвезнице у времену t и P – купонска исплата.

Први дио једначине чини **текући принос** $\frac{P}{C_t}$, а други дио је **стопа капиталног добитка** тј. промјена

цијене обвезнице у односу на почетну куповну цијену $\frac{C_{t+1} - C_t}{C_t}$.

Примјер 4. Претпоставимо да је обвезница купљена за 1100 КМ и да смо је продали годину дана касније за 850 КМ. Номинална вриједност обвезнице износи 1000 КМ, а купонска каматна стопа 8%. Укупна стопа приноса на обвезницу у једногодишњем раздобљу држања износиће:

$$R = \frac{80 + (850 - 1100)}{1100} = -0,1545 = -15,45\%$$

ПОНАШАЊЕ ЦИЈЕНА ОБВЕЗНИЦА

Анализа вриједности обвезница и кретања њихових цијена је важна за многе учеснике на финансијским тржиштима, будући да познавање ове проблематике помаже инвеститорима у управљању портфолијом обвезница и у финансијском планирању, а емитентима у одлучивању о структури капитала. За емитенте је битно да њихове хартије имају високу тржишну вриједност, јер она свједочи о финансијској стабилности и сигурности емитента. Из ових и многих других разлога јако је битно познавати следеће чињенице везане за понашање цијена обвезница¹¹:

1. Када је тржишна стопа приноса већа од купонске каматне стопе, цијена обвезнице ће бити мања од номиналне вриједности, и та разлика између цијене и номиналне вриједности назива се **дисконт обвезнице**. ($C < NV$ и $Ytm >$ купонске каматне стопе); **2.** Када је тржишна стопа приноса мања од купонске каматне стопе, цијена обвезнице ће бити већа од номиналне вриједности, и та разлика између цијене и номиналне вриједности обвезнице назива се **премија на обвезницу**. ($C > NV$ и $Ytm <$ купонске каматне стопе); **3.** Када је тржишна стопа приноса једнака купонској каматној стопи, цијена обвезнице ће бити једнака њеној номиналној вриједности. За такву обвезницу се каже да се продаје по *al pari*. ($C = NV$ и $Ytm =$ купонској каматној стопи); **4.** Ако се повећава тржишна стопа приноса, цијена обвезница ће пасти, односно ако опадне тржишна стопа приноса, цијена обвезнице ће се повећати. Та промјена тржишне цијене обвезнице узрокована промјенама каматне стопе, назива се ризик каматне стопе. Инвеститор губи због овог ризика, само ако је обвезница продата прије доспијећа, а каматна стопа порасте након продаје; **5.** За дату промјену тржишног приноса, цијена обвезнице ће се промијенити за већи износ што је њено доспијеће касније. Што је рок доспијећа дужи, веће су осцилације у цијени. Што је ближи тренутак реализације вриједности код релативно дугог доспијећа, исплате камата су мање значајне за одређивање тржишне цијене, те су промјене тржишне стопе мање значајне за тржишну цијену обвезнице; **6.** Уколико се принос по доспијећу у току животног вијека обвезнице не мијења, тада ће се дисконт или премија смањивати по растућој стопи, како се смањује животни вијек обвезнице; **7.** Смањивање каматних стопа ће брже повећавати цијену обвезница, него што ће повећање каматних стопа смањивати цијену; **8.** Обвезнице са већом купонском каматном стопом имаће мању процентуалну промјену цијена усљед промјена каматне стопе, у односу на обвезнице са мањом купонском каматном стопом.

¹⁰ Mishkin, F. S., Eakins, S. G., Финансијска тржишта + институције, IV издање, МАТЕ, Загреб, 2005, стр. 60.

¹¹ Ове чињенице јако добро илуструје претходно анализирани примјер 6.

ЗАКЉУЧАК

Емисија обвезница, без обзира да ли се у својству емитента јавља држава или предузеће, омогућава прикупљање много већег износа средстава него путем директног кредитирања. Номинална вриједност обвезнице је у исто вријеме и њена књиговодствена вриједност. Она представља основну вриједност обвезнице и обично износи 1000\$ по обвезници, која готово увијек има назначено вријеме доспијећа, а то је вријеме кад је компанија обавезна да имаоцу обвезнице исплати номиналну вриједност, односно износ главнице дуга. Тржишна вриједност обвезнице је једноставно тржишна цијена обвезнице, која се формира на тржишту кроз однос понуде и потражње и не мора бити једнака номиналној вриједности.

Разликујемо три модела израчунавања тржишних цијена обвезница, према три различита типа овог финансијског инструмента (обвезнице без купона, обвезнице са купонима и консоли обвезнице).

Разликују се четири врсте приноса које инвеститор може да оствари када су у питању обвезнице: номинални или купонски принос (*nominal – coupon yield*), текући принос (*current yield*), принос по доспијећу (*Yield to maturity*) и принос у одређеном временском раздобљу или укупан принос (*total yield*).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ерић, Д., *Финансијска тржишта и инструменти*, Чигоја штампа, Београд, 2003.
2. Кочовић, Ј., *Финансијска математика*, Економски факултет, Београд, 2004.
3. Крчмар, М., *Финансијска математика и методе инвестиционог одлучивања*, Кемиграфика, Сарајево, 2002.
4. Красуља, Д., Иванишевић, М., *Пословне финансије*, Економски факултет, Београд, 2004.
5. Mishkin, F. S., Eakins, S. G., *Финансијска тржишта + институције*, МАТЕ, Загреб, 2005.

Web извори:

<http://www.icbbg.co.yu/obveznice/>

<http://www.darikbroker.co.yu/obveznice.html>

http://www.nbs.yu/serbian/3_6_4.htm

http://www.riskglossary.com/link/book_entry_registered_bearer_bonds.htm

<http://www.hawaii.edu/ur/newsatuh/2004/0419/events.htm>

<http://en.wikipedia.org/wiki/Consols>