

UDK 336.761:[005.412+334.7

DOI: 10.7251/FIN1603035G

Miloš Grujić\*

PREGLEDNI RAD

# Ocjena opravdanosti finansiranja projekta emisijom obveznica

## Justification of project financing by issuing bonds

### Rezime

Finansiranje investicionih projekata emisijom obveznica u Republici Srpskoj dramatično dobija na značaju nastankom i razvojem tržišta entitetskih, korporativnih i municipalnih obveznica od 2007. Obveznice koje je emitovala Republika Srpska namijenjene su za potrebe izmirenja stare devizne štednje, ratne štete i za servisiranje budžeta. S ciljem da ukažemo na mogućnost finansiranja različitih projekata, u radu smo se fokusirali na municipalne i korporativne obveznice na domaćem tržištu kapitala. U radu smo pokazali postupak ocjene isplativosti finansiranja investicionog projekta koji je u potpunosti finansiran emisijom obveznica, s namjerom da stručnoj i domaćoj javnosti približimo ideje i mogućnosti koje nudi emisija obveznica. Ocjenu investicionih projekata smo zasnovali na dinamičkim metodama neto sadašnje vrijednosti i metodi interne stope prinosa.

Prema načinu plaćanja kamate, na tržištu kapitala Republike Srpske postoje dva tipa obveznica: obveznice koje se amortizuju anuitetski i kuponske obveznice. U skladu s tim, razmatrali smo oba modela za ocjenu isplativosti projekta koji bi bio finansiran emisijom obveznica.

**Ključne riječi:** finansiranje projekata emisijom obveznica, municipalne obveznice, korporativne obveznice, interna stopa prinosa.

### Abstract

Financing of investment projects by issuing bonds in the Republika Srpska dramatically gained in importance with the emergence and development of entity, corporate and municipal bonds since 2007. Republika Srpska issued bonds with the purpose of settling the old foreign currency savings, war damage and for the servicing of the budget. In this paper, in order to emphasize the possibility of financing various projects, we were focused on the municipal and corporate bonds in the domestic capital market. We have also demonstrated the proceedings to assess the cost-effectiveness of financing investment projects, which are completely financed by issuing bonds in order to close the idea of the opportunities offered by the bonds to professional and wider public. We have based evaluation of investment projects on a dynamic method of net present value and internal rate of return method.

According to the method of payment of interest on the capital market of the Republika Srpska there are two types of bonds: annuity amortized bonds and coupon bonds. Accordingly, we discussed both models for the evaluation of the cost-effectiveness of the project which would be financed by issuing bonds.

**Keywords:** financing projects by issuing bonds, municipal bonds, corporate bonds, internal rate of return.

### UVOD

U zemljama koje odlikuje razvijeno tržište kapitala pribavljanje novca emisijom obveznica predstavlja veoma čest i djelotvoran način za finansiranje realizacije investicionih projekata. Procesu pribavljanja novca za realizaciju projekta prethode detaljna planiranja i pripreme koje podrazumijevaju složene kalkulacije. Nakon što se obave sve radnje koje prethode traženju izvora finansiranja projekta, pristupa se ocjeni isplativosti projekta ili komparaciji više projekata. Najprihvaćenija metoda ocjene isplativosti investicionog projekta jeste metoda interne stope prinosa (internal rate of return). Interna stopa prinosa je jedna od dinamičkih metoda ocjene i rangiranja investicionih projekata. Uz nju, najčešće se koristi i metod neto sadašnje vrijednosti.

Metoda interne stope prinosa jasno, u novčanim jedinicama, izjednačava troškove i koristi projekta, poštujući i vremensku vrijednost novca. Ona predstavlja opšti koncept koji se odnosi na prihode od investiranja kapitala. (Pirs, D. V., 2005.)

Drugim riječima, ona izjednačava sadašnju vrijednost (present value) očekivanih novčanih priliva iz projekta sa sadašnjom vrijednošću njegovih troškova. Dakle,  $PV_{\text{priliva}} = PV_{\text{troškova}}$  (početno ulaganje), odnosno stopa uz pomoć koje dobijamo neto sadašnju vrijednost jednaku nuli.

Smisao metode interne stope prinosa je u izračunavanju stope prinosa projekta koja se poredi sa cijenom (troškom) kapitala kojim se finansira taj projekat. Ako je stopa prinosa projekta viša od cijene kapitala kojim se finansira, projekat je isplativ.

\* Narodna skupština Republike Srpske, milos.grujic@narodnaskupstinars.net

S ciljem da pokažemo postupak ocjene isplativosti određene investicije, u radu ćemo pokazati donošenje odluke o realizaciji projekta, koristeći postupak izražavanja interne stope prinosa. Pokazaćemo to na primjeru projekta koji je u potpunosti financiran emisijom obveznica. S tim u vezi, prikazaćemo sve relevantne troškove za realizaciju projekta, elemente projekta, planiranje novčanih priliva, odliva i konačno – izračunavanje kamate na emitovane obveznice. Cilj je da ukažemo na elemente od kojih zavisi isplativost projekta i da pokažemo gornju granicu kamatne stope obveznica kojima bi se financirao projekat.

## 1. FINANSIRANJE PROJEKATA EMISIJOM OBVEZNICA NA BANJALUČKOJ BERZI

Obveznice (eng. Bonds) najčešće se definišu kao dokumenti kojima se njihov izdavalac (emitent) obvezuje da će vlasniku obveznice isplatiti, dinamikom naznačenom u obveznici, iznose novčanih sredstava naznačenih u obveznici. (Orsag, S., 1997.) Ovakva definicija obveznica ukazuje na njihov zajmovni – kreditni karakter. Domaći Zakon o tržištu hartija od vrijednosti prihvata koncept dematerijalizacije hartija od vrijednosti. Po ovom zakonu, obveznica je „prenosiva isprava u nematerijalizovanom obliku – elektronskom zapisu, emitovana u seriji,

na osnovu koje vlasnici ostvaruju prava prema emitentu u skladu sa zakonom i odlukom o emisiji“. (Zakon o tržištu hartija od vrijednosti, 2006.) Prema tome, obveznice su definisane kao dužničke hartije od vrijednosti koje vlasniku daju pravo na naplatu glavnice i kamate, odnosno drugih prihoda u skladu sa zakonom i odlukom o emisiji. (Zakon o tržištu hartija od vrijednosti, 2006.)

Imajući u vidu njihov zajmovni karakter, emitenti i investitori sa manjim nivoom tolerancije prema riziku mogu da nađu zajednički interes na tržištu manje rizičnih finansijskih instrumenata, poput obveznica.

### 1.1. Razvoj tržišta duga u Republici Srpskoj

Kao emitenti obveznica na Banjalučkoj berzi pojavljuju se entiteti Republika Srpska (entitetske obveznice), gradovi i opštine (municipalne obveznice), privredna društva te finansijske institucije. Na tržištu Banjalučke berze u julu 2016. godine listirano je ukupno 64 emisije obveznica: 32 emisije Republike Srpske, od čega: 16 dugoročnih obveznica, 10 serije RSRS, tri RSDS, dvije serije RSOD i jedna serija RSIO, te 20 emisija municipalnih obveznica, šest serija obveznica finansijskih institucija i šest serija obveznica finansijskih institucija.<sup>2</sup> Kada se stave u odnos promet svih obveznica i ukupan promet na Banjalučkoj berzi, uočavamo da posljednjih godina obveznice predstavljaju sve važniji finansijski instrument na domaćem finansijskom tržištu (tabela 1).

Tabela 1. Promet dužničkim hartijama od vrijednosti na Banjalučkoj berzi

Godina	Tržište akcija	Promet obveznicama	Tržište trezorskih zapisa	Ukupan promet	Promet akcijama u odnosu na ukupan promet	Promet obveznicama u odnosu na ukupan promet	Promet trezorskim zapisima u odnosu na ukupan promet
2002.	6,989,170.33	-	-	6,989,170.33	100.00%	0.00%	0.00%
2003.	72,528,710.75	-	-	72,528,710.75	100.00%	0.00%	0.00%
2004.	100,806,619.88	-	-	100,806,619.88	100.00%	0.00%	0.00%
2005.	278,107,652.15	-	-	278,107,652.15	100.00%	0.00%	0.00%
2006.	388,464,941.86	-	-	388,464,941.86	100.00%	0.00%	0.00%
2007.	741,764,285.21	818,005.97	-	742,582,291.18	99.90%	0.10%	0.00%
2008.	245,467,664.01	29,622,572.55	-	275,090,236.56	89.20%	10.80%	0.00%
2009.	130,354,130.42	50,139,176.95	-	180,493,307.36	72.20%	27.80%	0.00%
2010.	120,337,515.40	55,857,565.14	-	176,195,080.54	68.30%	31.70%	0.00%
2011.	128,679,009.96	208,461,617.99	88,316,355.60	425,456,983.55	30.20%	49.00%	20.80%
2012.	64,765,960.46	83,861,137.27	112,304,843.00	260,931,940.73	24.80%	32.10%	43.00%
2013.	93,836,761.84	77,884,632.48	204,135,118.43	375,856,512.75	25.00%	20.70%	54.30%
2014.	113,921,677.86	280,695,564.42	191,990,319.11	586,607,561.39	19.40%	47.90%	32.70%
2015.	41,499,790.74	191,072,012.28	103,086,674.06	335,658,477.08	12.40%	56.90%	30.70%

Izvor: Banjalučka berza, kalkulacije autora

Entitetske obveznice emituju se za izmirenje stare devizne štednje, ratne štete i za servisiranje budžeta. U radu ćemo se fokusirati na municipalne i korporativne obveznice na domaćem tržištu kapitala.

Prve obveznice koje su uvrštene na službeno tržište Banjalučke berze su obveznice Balkan investment banke – 31. maja 2007. godine.<sup>3</sup> Prve obveznice Republike Srpske za izmirenje obaveza po osnovu verifikovanih računa stare devizne štednje, RSDS-O-A, na službeno

berzansko tržište Banjalučke berze uvrštene su 7. marta 2008. godine.

Emitenti prije početka postupka za emisiju obveznica zaključuju ugovor sa agentom emisije s ciljem da im agent emisije, koristeći svoje znanje i iskustvo, olakša emisiju obveznica. Ovaj posao se odnosi na pravljenje prospekta i koordinaciju sa emitentom s ciljem pribavljanja drugih dokumenata.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> Obveznice finansijskih institucija emitovane su sa rokom dospelja koje je duži od pet godina. Obveznice ovih karakteristika nazivaju se subordiniranim obveznicama i moguće ih je tretirati kao dopunski kapital banaka. Prema Bazelskim standardima, osnovni kapital se sastoji od običnih akcija, prioritarnih nekumulativnih akcija, zadržane dobiti i opštih zakonskih rezervi, a dopunski od prioritarnih kumulativnih akcija, subordiniranog duga i iznosa opštih rezervi za kreditne gubitke.

<sup>3</sup> Već 5. juna iste godine obavljena je prva trgovina tim obveznicama na službenom berzanskom tržištu.

<sup>4</sup> Uloga agenta je značajna u promociji i pronalaženju investitora. Najvažniji posao je savjetovanje emitenta o visini kamatne stope i iznosu emisije koja će biti prihvatljiva za investitore na osnovu stanja na tržištu. Korišćenje usluga agenta emisije nije obavezno.

**Tabela 2. Emitovane opštinske obveznice po iznosu kamatne stope, roku dospeljeća, iznosu emisije i sekundarnoj trgovini**

Oznaka HOV	Naziv HOV	Kamatna stopa	Rok dospeljeća (u godinama)	Godina listinga	Iznos emisije	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	Ukupno
BNIF-O-A	Opština Bijeljina	6,75%	10	2009	11.000.000	-	-	-	1.187.572	296.690	-	-	-	-	-	1.484.262
GRRZ-O-A	Opština Gradiška – druga emisija	6,00%	15	2011	7.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ISKP-O-A	Opština Istočni Stari Grad	6,00%	10	2010	515.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KSFO-O-A	Opština Kostajnica – prva emisija	6,00%	15	2011	1.080.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KSIN-O-A	Opština Kostajnica – druga emisija	6,00%	14	2012	720.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LKDK-O-A	Opština Laktaši – druga emisija	5,00%	8	2011	4.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
NGRD-O-A	Opština Novi Grad	6,25%	15	2011	2.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OBDI-O-A	Opština Brod	6,75%	10	2010	4.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKFO-O-A	Opština Kneževo	6,00%	20	2011	5.600.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OKVI-O-A	Opština Kotor Varoš	6,00%	10	2010	4.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OLKI-O-A	Opština Lopare – prva emisija	6,75%	10	2010	280.000	-	-	-	1.000	65.000	-	-	-	-	-	66.000
OLKI-O-B	Opština Lopare – druga emisija	6,75%	10	2011	420.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OPNS-O-A	Opština Petrovo	6,00%	10	2012	400.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OSBD-O-A	Opština Osmaci	6,75%	7	2011	3.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OSFO-O-A	Opština Srbac – druga emisija	6,00%	15	2011	1.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OSRM-O-A	Opština Srbac – prva emisija	5,00%	20	2010	1.500.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTKP-O-A	Opština Trnovo	6,00%	15	2012	850.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OZRN-O-A	Opština Zvornik	6,75%	10	2011	3.000.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SMFO-O-A	Opština Šamac	5,90%	6	2009	4.580.000	-	-	-	200.000	-	-	-	-	-	-	200.000
SPSD-O-A	Opština Šipovo	7,00%	10	2012	1.700.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Delistiranje obveznice																
GRDS-O-A	Opština Gradiška – prva emisija	6,00%	6	2008	2.700.000	-	-	-	729.871	-	-	-	-	-	-	729.871
LKSD-O-A	Opština Laktaši – prva emisija	5,75%	6	2008	10.000.000	-	3.009	928.750	1.999.261	249.067	-	-	-	-	-	3.180.088
BLMI-O-A	Grad Banja Luka	5,75%	3	0	7.000.000	-	-	-	340.000	200.000	-	-	-	-	-	540.000
Ukupno					77.845.000	-	3.009	928.750	4.457.704	810.757	-	-	-	-	-	6.200.220

Izvor: kalkulacije autora, [www.blberza.com](http://www.blberza.com)

Pregledom trgovine obveznicama zapažamo da je sekundarno tržište drugih dužničkih hartija od vrijednosti još nerazvijeno (tabela 2).

Otplatni plan obveznica u Republici Srpskoj sličan je otplatnom planu obvezica u regiji. Kad investitor kupuje obveznicu između dvije isplate kupona, prilikom sljedeće kuponske isplate, prodavcu pripada pravo na novčani iznos kamate koju je stekao do trenutka prodaje.<sup>5</sup> Izuzetak su planovi obveznica RSBD-O-A, RSBD-O-C i RSBD-O-C. Ovi planovi napravljeni su po uzoru na „klasičan“ otplatni plan.

### 1.2. Kriterijumi razvrstavanja instrumenata duga

Jedna od najširih definicija instrumenata duga koja ukazuje na suštinu ove grupe finansijskih instrumenata kaže da su oni hartije od vrijednosti kojima emitent dolazi do sredstava na kreditnoj osnovi i obavezuje se da imao isplati određeni iznos kamate i glavnice u predviđenom roku dospijea.

Na razvijenim tržištima postoji mnoštvo različitih instrumenata duga i različitih pojmova koji se koriste. U stručnoj terminologiji na našem govornom području, usljed nerazvijenosti instrumenata i tržišta, ne postoji diverzifikacija pojmova vezanih za dužničke hartije od vrijednosti. Dominantni pojmovi su zapis, obveznica i certifikat. Strana stručna literatura razlikuje note, bondove, debenture, promisorsne note obligacije i razne derivate izvedene iz ovih hartija.

Prema kriterijumima razvrstavanja instrumenata duga razlikujemo instrumente duga prema:

- emitentu (Erić, D., 2003.) (državne dužničke hartije – koje emituju vlade, entiteti i ostali državni organi i organizacije i dužničke hartije koje emituju privredna društva);
- roku dospijea (Jeremić, Z., 2012.) (kratkoročne i dugoročne instrumente duga);
- porijeklu (Orsag, S., 1997.) (domaće hartije od vrijednosti, koje se emituju na domaćem tržištu, i inostrane hartije – instrumenti duga, koje se emituju i prodaju na finansijskim tržištima druge zemlje, tj. izvan zemlje sjedišta emitenta);
- obezbjeđenju (osiguranju) obaveze (Orsag, S., 1997.) (neosigurane i osigurane hartije – instrumente duga);

**Tabela 3.** Emitenti, vrijednosti i namjena emitovanih municipalnih obveznica na Banjalučkoj berzi

Emitent	Oznaka	Vrijednost emisije (u KM)	Broj emitovanih obveznica	Rok dospijea (u godina-ma)	Kamatna stopa	Grace period	Namjena
Grad Banja Luka*	BLMI-O-A	7,000,000	70000	3	5.75%	0	Izgradnja mosta na Vrbasu
Opština Laktaši – prva emisija	LKSD-O-A	10,000,000	100000	6	5.75%	0	Izgradnja sportske dvorane
Opština Gradiška – prva emisija	GRDS-O-A	2,700,000	27000	6	6.00%	0	Izgradnja sportske dvorane
Opština Šamac	SMFO-O-A	4,580,000	45800	6	5.90%	1	Refinansiranje ranijeg kratkoročnog duga
Opština Bijeljina	BNIF-O-A	11,000,000	110000	10	6.75%	0	Izgradnja industrijske i komunalne infrastrukture, izgradnja Centra za kulturu
Opština Brod	OBDI-O-A	4,000,000	40000	10	6.75%	0	Izgradnja sportske dvorane i rekonstrukcija privredne i komunalne infrastrukture
Opština Kotor Varoš	OKVI-O-A	4,500,000	45000	10	6.00%	3	Finansiranje kapitalnih investicija i refinansiranje ranijeg kratkoročnog duga
Opština Istočni Stari Grad	ISKP-O-A	515,000	5150	10	6.00%	3	Osnivanje i opremanje komunalnog preduzeća

<sup>5</sup> Ako se stečena kamata uključi u cijenu obveznice na tržištu, govori se o ukupnoj cijeni (dirty price) koju kupac plaća prodavcu obveznice.

<sup>6</sup> Takva situacija podrazumijeva postojanje razlika u prioritetima prava imalaca tih obveznica nad aktivom emitenta u slučaju neizvršenja obaveze i bankrotstva.

- starosti (subordiniranosti) duga (Brealey A. Richard; Myers C. Stewart, Franklin, A., 2011.) – u slučaju da emitent ima više emisija obveznica u različitim periodima govorimo o više stepeni starosti obveznica;<sup>6</sup>
- načinu plaćanja kamate: instrumenti bez kupona, obveznice sa nulitim kuponom ili čisto diskontovane obveznice (zero coupon bonds, pure discount bonds), obveznice sa kuponima (coupon bonds) i konsoli (consols) (Ross A. Stephen., 1990.);
- visini kamatne stope (obveznice sa fiksnom i sa promjenljivom kamatnom stopom).

Osim pomenutih, postoji i veliki broj drugih hartija od vrijednosti instrumenata duga. Mnoge od njih, kao rezultat talasa finansijskih inovacija, nastale su u posljednjih 40 godina.

### 1.3. Municipalne obveznice na Banjalučkoj berzi

Postojeća koncepcija finansiranja lokalne uprave u Republici Srpskoj zasniva se na stavu da lokalna zajednica treba da ima dovoljno sredstava za svoje funkcionisanje. Lokalne zajednice u Srpskoj karakteriše visok nivo zavisnosti od prihoda koji im se transferišu sa viših nivoa vlasti i nemaju mogućnosti da utiču na visinu ključnih izvora finansiranja, osim na neke lokalne takse i naknade.

Opštine u Republici Srpskoj od aprila 2007, uz saglasnost Ministarstva finansija, imaju mogućnost da na tržištu kapitala pribave novac za provođenje projekata koji će uzrokovati rast i razvoj lokalne zajednice. Prva lokalna zajednica u Republici Srpskoj koja je prepoznala mogućnost da emisijom municipalnih obveznica prikupi sredstva za realizaciju nekog projekta je opština Laktaši. Ova opština je emitovala obveznice u iznosu od 10 miliona konvertibilnih maraka s ciljem da se sredstvima finansira izgradnja sportske dvorane. Emisijom ovih obveznica započela je nova faza u razvoju finansijskog tržišta Republike Srpske jer je primjer Laktaša ispratio znatan broj jedinica lokalne samouprave Republike Srpske, a ubrzo i Federacija Bosne i Hercegovine. Ukupna vrijednost do sada emitovanih obveznica iznosi 77,845 miliona KM, a kamatna stopa na do sada emitovane municipalne obveznice u RS iznosi između pet i sedam odsto (tabela 3).

Opština Srbac – prva emisija	OSRM-O-A	1,500,000	15000	20	5.00%	0	Izgradnja i rekonstrukcija putne i komunalne infrastrukture
Opština Lopare – prva emisija	OLKI-O-A	422,500	4225	10	6.75%	1	Izgradnja i rekonstrukcija putne infrastrukture
Opština Srbac – druga emisija	OSRM-O-A	1,000,000	10000	15	6.00%	10	Prevazilaženje problema finansiranja prema izvođačima radova i kapitalne investicije
Opština Lopare – druga emisija	OLKI-O-A	277,500	2775	10	6.75%	1	Izgradnja i rekonstrukcija putne infrastrukture
Opština Gradiška – druga emisija	GRDS-O-A	7,000,000	70000	15	6.00%	10	Sufinansiranje projekata bitnih za ostvarivanje razvojnih ciljeva
Opština Novi Grad	NGRD-O-A	2,000,000	20000	15	6.25%	3	Rekonstrukcija glavne ulice, refinansiranje postojećeg duga
Opština Kostajnica – prva emisija	KSFO-O-A	1,080,000	10800	15	6.00%	1	Otkup nepovoljnih kredita iz ranijeg perioda, kupovina poslovnog prostora i zemljišta, izgradnja i sanacija puteva i ulica
Opština Laktaši – druga emisija	LKDK-O-A	4,500,000	45000	8	5.00%	4	Završetak radova na izgradnji sportske dvorane, izgradnja vodovodnog sistema i kanalizacije
Opština Osmaci	OSBD-O-A	3,500,000	35000	7	6.75%	2	Saniranje budžetskog deficita i kapitalne investicije
Opština Zvornik	OZRN-O-A	3,000,000	30000	10	6.75%	10	Izgradnja sportske dvorane, saniranje budžetskog deficita i kapitalne investicije...
Opština Kneževo	OKFO-O-A	5,600,000	56000	20	6.00%	10	Finansiranje dospjelih, neizmirenih obaveza iz ranijeg perioda
Opština Petrovo	OPNS-O-A	400,000	4000	10	6.00%	3	Za opremanje javnog komunalnog preduzeća (za kupovinu motornih vozila, mašina i druge opreme neophodne za rad preduzeća i kvalitetno pružanje komunalnih usluga)
Opština Kostajnica – druga emisija	KSIN-O-A	720,000	7200	14	6.00%	0	Otkup prostora i zemljišta, izgradnja i sanacija puteva i ulica
Opština Šipovo	SPSD-O-A	1,700,000	17000	10	7.00%	0	Izgradnja sportske dvorane u Šipovu
Opština Trnovo	OPTR	850,000	8500	15	6.00%	3	Za kupovinu imovine preduzeća „Zrak“ a.d. Teslić, koje se nalazi na području opštine Trnovo.
Ukupna vrijednost emisija		77,845,000	778,450				
* Obveznice su delistirane 21. jula 2011. godine.							

Izvor: Banjalučka berza, kalkulacije autora

Dobijena sredstva opštine uglavnom koriste za pokrivanje budžetskog deficita, izgradnju puteva, sportsko-rekreativnih centara i za unapređivanje infrastrukture (tabela 3). Dozvoljeni prag zaduživanja opština iznosi 18 odsto ostvarenih redovnih prihoda u godini koja prethodi godini u kojoj se emituju obveznice. Ta činjenica, uz unaprijed poznate rokove isplate i jasne politike budžetskog planiranja, treba da uvjeri kupce obveznica da će otplata duga i kamata biti redovna.

U praksi se pokazalo da neke opštine novac dobijen emisijom obveznica troše mimo predviđenih namjena – saglasnosti kupaca obveznica, ili značajno kasne sa izmirivanjem obaveza (Grujić, M., 2012.). Na primjer, kako je utvrdila Glavna služba za reviziju javnog sektora RS, opština Gradiška je 2011. godine nezakonito potrošila 1,4 miliona KM koje je dobila emitovanjem obveznica. Perspektivne emisije obveznica i odluke Skupštine opštine nisu poštovani, a prekršen je Zakon o zaduživanju, dugu i garancijama.<sup>7</sup> U teoriji, municipalne obveznice se smatraju manje rizičnim od drugih vrsta

ulaganja, prvenstveno od tržišta korporativnih hartija od vrijednosti (Bubaš, Z., 1995.). Međutim, praksa na domaćem tržištu kapitala pokazala je da su zabilježena značajna kašnjenja u isplati obveznica, na primjer, u opštinama Kneževo, Šamac, Zvornik i Lopare.<sup>8</sup>

Municipalne obveznice na Banjalučkoj berzi moguće je kupiti u trenutku izdavanja (na primarnom tržištu) ili od drugih vlasnika u neko doba poslije emisije (na sekundarnom tržištu). Upoređivanjem ostvarenih sekundarnih prometa sa drugim tržišnim segmentima po godinama utvrđuje se da sekundarna trgovina nije značajna jer, do sada, ukupan iznos sekundarne trgovine iznosi 403.942 KM u 18 transakcija. Zaključak koji proizlazi iz toga je da kupci obveznica preferiraju da obveznice drže do dospeljeća, prije svega zbog nepostojanja ponude i tražnje za obveznicama. Razlog nepostojanja ponude i tražnje treba tražiti u tehničkim mogućnostima. Naime, tržište municipalnih obveznica nije „razuđeno“ poput tržišta obveznica, na primjer, serije RSRS. Postoji nekoliko dominantnih kupaca odnosno vlasnika municipalnih obveznica (osiguravajuće kuće, banke, Pen-

<sup>7</sup> Vidi opširnije: <http://www.blic.rs/Vesti/Republika-Srpska/262674/Kreditom-za-dvoranu-krpili-lokalni-budzet>, pristupljeno 27.4.2016.

<sup>8</sup> Vidi opširnije: <http://www.capital.ba/ponovo-naruseno-povjerenje-na-banjaluckoj-berzi-zvornik-i-lopare-ne-placaju-obveznice/>, pristupljeno 11.12.2012.

zijski rezervni fond Republike Srpske i Investiciono-razvojna banka Republike Srpske, tj. Akcijski fond<sup>9</sup> i Fond za restituciju Republike Srpske<sup>10</sup>) tako da uprkos „standardnom“ novčanom toku ne postoji diferencirano tržište municipalnih obveznica.

Važan efekat emisije municipalnih obveznica je povećanje odgovornosti nosilaca lokalne vlasti, jer se zbog transparentnosti emitovanja pažljivije pristupa razvoju projekta i podliježe većoj kontroli javnosti, čime se ostvaruje i određeni marketinški efekat. Ilustracije radi, naglašava se finansiranje projekata zajedno sa građanima i institucijama, kao u opštini Laktaši: „Igrajmo zajedno“. Osim što obezbjeđuju jeftinije izvore finansiranja, emitenti su u prilici da diktiraju uslove svog zaduženja u smislu načina rasporeda sredstava za realizaciju projekata, odabira visine kamatne stope i dužine, odnosno načina vraćanja pozajmljenih sredstava.

#### 1.4. Korporativne obveznice na Banjalučkoj berzi

Izdavanje akcija je privilegija akcionarskih društava, dok korporativne obveznice mogu da emituju i privredna društva koja nisu akcionarska. Motiv za investiranje u korporativne obveznice je potencijalno viši prinos u odnosu na državne ili obveznice emitovane od strane organa lokalne samouprave. Osim toga, ako dođe do likvidacije ili otvaranja stečaja nad preduzećem, vlasnici obveznica imaju prioritet u odnosu na vlasnike akcija u naplati svojih potraživanja iz likvidacione odnosno stečajne mase. Ipak, nekoliko emitenata korporativnih obveznica na Banjalučkoj berzi, poput MKD Sinergija plus d.o.o. i Boska RK a.d. Banja Luka, pokazali su probleme u poslovanju odnosno kašnjenja u isplati obaveza. Na Banjalučkoj berzi je do sada emisijom korporativnih obveznica prikupljeno preko 200 miliona konvertibilnih maraka (tabela 4).

**Tabela 4.** Emitovane korporativne obveznice na Banjalučkoj berzi

Listirane obveznice			Delistirane obveznice		
Oznaka	Emitent	Ukupna nominalna vrijednost	Oznaka	Emitent	Ukupna nominalna vrijednost
BOSK-O-A	Boska RK a.d. Banja Luka – obveznice	15,000,000	ATFR-O-A	Atlantik BB d.o.o. Banja Luka	1,500,000
KLPL-O-A	Kaldera Company d.o.o. Laktaši	7,000,000	CERP-O-B	Cer a.d. Prnjavor	450,000
OCJH-OKA	Jahorina OC a.d. Pale	15,000,000	PLFP-O-A	Planinsko dobro a.d. Nevesinje	2,107,000
UNMR-O-A	Unis fabrika cijevi a.d. Derventa – obveznice	20,000,000	SNPO-O-A	MKD Sinergija plus d.o.o Banja Luka – u stečaju	1,000,000
NOVB-O-E	Nova Banka a.d. Banja Luka – obveznice 5 emisija	6,000,000	GOVF-O-A	Farmland a.d. Nova Topola	2,500,000
NOVB-O-F	Nova Banka a.d. Banja Luka – obveznice 6. emisija	37,600,000	CERP-O-A	Cer HUTP a.d. Prnjavor	450,000
PPMK-O-A	Prvo penzionersko mikrokreditno društvo d.o.o Banja Luka	535,700	SLTK-O-B	Slateks tekstil a.d. SLATINA	300,000
PPMK-O-B	Prvo penzionersko mikrokreditno društvo d.o.o Banja Luka	4,000,000	BLKB-O-A	Balkan investment bank a.d. Banja Luka	50,000
PPMK-O-C	Prvo penzionersko mikrokreditno društvo d.o.o Banja Luka	723,000	VBBB-O-A	NLB razvojna banka a.d. Banja Luka	50,000
NOVB-O-F	Nova Banka a.d. Banja Luka – obveznice 4. emisija	37,600,000	NOVB-O-A	Nova Banka a.d. Banja Luka – obveznice 1. emisija	10,000,000
PPMK-O-D	Prvo penzionersko mikrokreditno društvo d.o.o Banja Luka	633,100	NOVB-O-B	Nova Banka a.d. Banja Luka – obveznice 2. emisija	8,000,000
TPBL-O-A	Toplana a.d. Banja Luka	9,000,000	NOVB-O-C	Nova Banka a.d. Banja Luka – obveznice 3. emisija	10,000,000
TPPD-O-A	Toplana a.d. Prijedor	4,500,000	NOVB-O-D	Nova Banka a.d. Banja Luka – obveznice 4. emisija	6,000,000
Ukupno		157,591,800	Ukupno		42,407,000

Izvor: Banjalučka berza

#### 1.5. Problemi vezani za emisiju obveznica

Troškovi emitovanja obveznica su veći nego troškovi odobravanja kredita (tabela 5) jer je potrebno finansirati više aktivnosti nego pri dobijanju kredita kod banke. Takođe, emisija obveznica emitenta košta manje, ali traje duže nego odobravanje kredita. Kod emisije obveznica za institucionalne investore postoje određena ograni-

čenja koja su povezana sa učešćem u pojedinačnoj emisiji, dok su kod kredita za banke ograničenja vezana za kapital i aktivu. Investicioni fondovi ne mogu da ulažu u obveznice više od 25% emisije, dok osiguravajuća društva ne mogu da ulažu više od 10% ukupne emisije. Navedena ograničenja destimulišu emisiju hartija od vrijednosti.

<sup>9</sup> Izvor: Izvještaji o neto vrijednosti sredstava Akcijskog fonda, <http://www.irbrs.org/azuro3/a3/?id=471>

<sup>10</sup> Izvor: Izvještaji o neto vrijednosti sredstava Fonda za restituciju Republike Srpske, <http://www.irbrs.org/azuro3/a3/?id=472>

**Tabela 5.** Troškovi pripreme emisije za municipalne obveznice

Usluga na iznos emisije od 3.000.000,00 KM	Uslugu naplaćuje	Iznos (u KM)
Troškovi agenta emisije/ Troškovi iznošenja prodajnog naloga	Brokerska kuća – agent emisije*	5,900
Trošak otvaranja i vođenja privremenog računa za deponovanje	Banka (proizvoljno)**	1.500
Troškovi objave oglasa (Javni poziv za upis i uplatu; Izvještaj o rezultatima emisije)	Dnevne novine (EuroBlic, Glas Srpske...)	500
Registracija emisije u Centralnom registru HOV	Centralni registar hartija od vrijednosti a.d. Banja Luka	1000
Uvrštenje obveznica na službeno tržište Banjalučke berze	Banjalučka berza a.d. Banja Luka	100
<b>Ukupno***</b>		<b>9,000</b>
* Naknada najčešće zavisi od iznosa emisije		
** Provizija banke prosječno se kreće u iznosu 0,05%–0,1% vrijednosti emisije, u skladu sa dogovorom		
*** Komisija za HOV nije do sada naplaćivala naknadu opštinama, koja inače iznosi 0,15% od vrijednosti emisije		

Izvor: kalkulacije autora

## 2. DISKONTOVANJE NOVČANIH TOKOVA INVESTICIJE PROJEKTA KOJI JE FINANSIRAN EMISIJOM OBVEZNICA

Suština donošenja strateških investicionih odluka je da prepozna ulaganja kod kojih su očekivane koristi veće u odnosu na zbir kapitalnih izdataka. Kada su poznati cijena sopstvenog i pozajmljenog kapitala za realizaciju projekta, poznati su troškovi investicionog projekta (Mikerević, D., 2005.).

Kao način prepoznavanja isplativosti projekta prepostavićemo da poznamo osnovne elemente i rok eksploatacije (tj. tačno trajanje) investicionog projekta čiju realizaciju u potpunosti namjeravamo finansirati emisijom obveznica.

Kada identifikujemo projekat koji treba finansirati, njegova procjena obuhvata sljedeće korake:

1. Odrede se troškovi projekta odnosno visina (iznos) potrebnog ulaganja.
2. Emitent, tj. njegov menadžment treba da ocijeni očekivane buduće tokove novca iz projekta, uključujući i vrijednost novca koji preostaje nakon isteka njegove očekivane eksploatacije.
3. Ocjenjuje se rizičnost projektovanih tokova novca. To znači oblikovanje informacije o distribuciji vjerovaće nastanka novčanog toka.
4. Uzimajući u obzir ocijenjenu rizičnost projekta, menadžment određuje trošak kapitala kao cijenu koja će se koristiti u analizi.
5. Očekivani prilivi novca se svode na sadašnju vrijednost, kako bi se izračunala sadašnja vrijednost projekta.
6. Sadašnja vrijednost očekivanih budućih novčanih priliva se uporedi sa početnom sumom koju je potrebno investirati. Ako sadašnja vrijednost novčanih tokova premašuje početne troškove, projekat treba prihvatiti. U suprotnom slučaju, treba ga odbaciti.

U nastavku rada ćemo koristiti plan otplate emitovanih obveznica za finansiranje realizacije projekta i dinamičku ocjenu rangiranja

investicionih projekata. Na osnovu rezultata iz tog modela, iskazaćemo efektivnu stopu prinosa investitora koji bi uložio u taj projekat. Sama odluka o emisiji obveznica i o realizaciji projekta zavisi upravo od dobijene interne stope prinosa.

### 2.1. Pojam i kvantifikovanje cijene kapitala

Pozajmljeni kapital ima svoju cijenu – to je kamatna stopa po kojoj je zaključen ugovor o zajmu za finansiranje ulaganja u investicioni projekat. U slučaju da se čitav projekat finansira emisijom obveznica, kamatna stopa je poznata. Međutim, rijetko kad se investicioni projekat finansira isključivo iz pozajmljenog kapitala. Emitenti se najviše fokusiraju na cijenu pozajmljenog kapitala i dovode se u zabludu. Njihova najveća zabluda je da je sopstveni kapital besplatan. Ovo vjerovanje proizlazi iz toga što se za taj kapital, formalno, ne plaća kamata. Drugim riječima, u bilansu uspjeha ne evidentiraju se rashodi po osnovu sopstvenog kapitala (Mikerević, D., 2005.). Međutim, akcionarsko društvo plaća dividendu iz neto dobitka, a vlasnici akcija ili udjela u društvu sa ograničenom odgovornošću učestvuju u toj raspodjeli srazmjerno njihovim udjelima. Osim toga, društvo ima potrebu da dio neto dobitka akumulira za svoj dalji razvoj i rast. Takođe, društvo mora da uvaži i interes svojih vlasnika. U protivnom, može doći u situaciju da teško ili nikako pribavi dodatni, nužno potreban kapital za dokapitalizaciju u budućnosti.

Cijena vlastitog kapitala je zapravo matematička cijena kapitala čija suština se zasniva na tome da se ocijeni prihvatljivost investicionog projekta. Cijena sopstvenog kapitala može se utvrditi na nekoliko načina. Najčešće se koriste (Mikerević, D., 2005.):

- stopa prinosa koju odbacuje neki alternativni investicioni projekat;
- stopa prinosa na sopstveni kapital koju ostvaruje društvo koje investira u novi investicioni projekat;
- prosječna stopa prinosa na sopstveni kapital koju ostvaruje grupa društava one privredne djelatnosti kojoj pripada društvo koje investira, odnosno investicioni projekat na osnovu koga se namjerava ulagati.

Stručna literatura preporučuje i korištenje najviše od ove tri stope. Osim toga, cijena sopstvenog kapitala, bez obzira na to kako je utvrđena, ne bi smjela biti niža od cijene pozajmljenog kapitala za ulaganje u investicioni projekat, tj. od kamatne stope (Mikerević, D., 2005.).

Kada je utvrđena cijena sopstvenog kapitala i cijena pozajmljenog kapitala, moguće je utvrditi jedinstvenu cijenu kapitala koji će biti uloženi u investicioni projekat. Ova jedinstvena cijena kapitala je zapravo ponderisana cijena kapitala, tj. zbir koji se sastoji od:

1. utvrđenog učešća sopstvenog kapitala u finansiranju investicionog projekta – taj procenat se množi sa cijenom sopstvenog kapitala i
2. utvrđenog učešća posuđenog kapitala u finansiranju investicionog projekta – taj procenat se množi sa cijenom posuđenog kapitala, tj. sa kamatnom stopom pozajmljenog kapitala.

## 2.2. Metoda interne stope

Metoda interne stope prinosa koristi prosječnu cijenu kapitala kao kriterijum rentabilnosti tako što se izračunata interna stopa prinosa upoređuje sa prosječnom cijenom kapitala. Svi nezavisni projekti čija je interna stopa prinosa viša ili jednaka prosječnoj cijeni kapitala mogu se prihvatiti, dok se projekti čija je interna stopa prinosa niža od prosječne cijene kapitala moraju eliminisati (Milovanović, D.,

$$CF_0 = \frac{CF_1}{(1 + I_{sp})} + \frac{CF_2}{(1 + I_{sp})^2} + \dots + \frac{CFO_n}{(1 + I_{sp})^n} = \sum \frac{CFO_t}{(1 + Irr)^n}$$

gdje je:

$CF_0$  = zbir svih izdataka vezanih za realizaciju posmatranog projekta (sadašnja vrijednost izdataka u investicioni projekat);<sup>11</sup>

$CF_t$  = neto novčani tok koji odbacuje projekat tokom realizacije projekta;

$I_{sp}$  = interna stopa prinosa;

$n$  = trajanje projekta u posmatranim periodima vremena (najčešće po godinama).

$$SV = \frac{An_1}{(1 + r)} + \frac{An_2}{(1 + r)^2} + \frac{An_3}{(1 + r)^3} + \dots + \frac{An_n}{(1 + r)^n}$$

gdje je:

$SV$  – sadašnja vrijednost svih isplata anuiteta po osnovu obaveza stvorenih emisijom obveznica;

$An_1, An_2, An_3, \dots, An_n$  – iznos anuiteta u datoj godini (periodu);

$r$  – diskontna stopa;

$n$  – broj perioda (godina) do dospjeća emitovanih obveznica;

Kod primjene ovog modela jednostavno je izračunavanje interne stope prinosa, kako se radi o investicionom projektu sa anuitetnim novčanim tokom, odnosno kada se dobija ( $n$ ) jednakih godišnjih neto priliva ( $A_1, A_2, \dots, A_n$ ) i kada se radi o jednokratnom ulaganju. Tada možemo koristiti sljedeću relaciju za izračunavanje interne stope prinosa (Jovanović, P., 2000.):

$$I = A \frac{(1 + r)^n - 1}{r(1 + r)^n}$$

2011.). Kada se radi o međusobno isključivim projektima, onda se prihvata projekat sa najvišom internom stopom prinosa (Ivanišević, M., 2008.). Dakle, interna stopa prinosa predstavlja diskontnu stopu kojom se izjednačava sadašnja vrijednost očekivanog neto novčanog toka sa investicijom. Drugim riječima, suština je da se definišu uslovi pri kojima je neto sadašnja vrijednost realizacije projekta jednaka nuli (Jovanović, P., 2000.).

Rezultat, tj. izračunata efektivna stopa prinosa će dati odgovor da li određenu finansijsku konstrukciju treba realizovati ili je mijenjati i u kojoj mjeri. Konkretno, kada je dobijena efektivna stopa prinosa u projekat (koji je u potpunosti finansiran emisijom obveznica) veća od nule, finansijsku konstrukciju treba prihvatiti. U suprotnom, ako je rezultat manji od nule, potrebno je provjeriti koje dijelove modela treba popraviti da rezultat bude pozitivan. Kada se dobije pozitivan rezultat, može se pristupiti finansijerima koji bi podržali realizaciju projekta, tj. može se ići u pravcu emisije obveznica.

Najčešće se navodi da interna stopa rentabilnosti predstavlja „maksimalnu vrijednost kamatne stope koju može da plaća projekat za pozajmljene resurse i da pri tome ostvaruje nultu profitabilnost“ (Đurićin, D.; Lončar, D., 2008.).

Jednačina za izračunavanje neto sadašnje vrijednosti predstavljena je sljedećom formulom (Ivanišević, M., 2008.):

Na tržištu kapitala Republike Srpske postoje dva tipa obveznica: obveznice koje se amortizuju tako što se tokom perioda otplate otplaćuje kamata i dio glavnice – to su anuitetske obveznice i prave „kupske obveznice“ (obveznice serija: RSBD-O-A, RSBD-O-B i RSBD-O-C). U skladu sa tim ćemo model za izračunavanje stope prinosa investitora u projekat koji će biti finansiran emisijom obveznica prikazati na dva načina – za oba tipa otplate obveznica. Za obveznice koje se amortizuju anuitetski, sadašnja vrijednost budućih plaćanja, tj. anuiteta predstavljena je sljedećom jednačinom (Šoškić, D.; Živković, B., 2011.):

sljedi da je

$$\frac{I}{A} = \frac{(1 + r)^n - 1}{r(1 + r)^n}$$

Dakle, za poznati broj godina eksploatacije projekta, u IV finansijskim tablicama možemo pronaći anuitetni faktor koji je približan odnosu  $I/A$ ,

gdje je:

$I$  – inicijalni kapitalni izdatak za projekat,

$A$  – godišnji novčani tok.

Pretpostavimo da je iznos ukupne investicije u investicioni projekat, tj. sadašnje vrijednosti svih izdataka u investicioni projekat jednak sadašnjoj vrijednosti svih budućih plaćanja po osnovu obaveza nastalih po emisiji obveznica diskontovanih po efektivnoj stopi prinosa investitora u investicioni projekat koji je finansiran emisijom obveznica. Drugim riječima, kada izjednačimo  $r$  i  $I_r$ , neka je  $CFO = SV$ .

<sup>11</sup> CF – skraćeno od engleskog *cash flow* (novčani tok).



Ako je ova jednačina zadovoljena, onda smo iskazali i efektivnu stopu prinosa investitora u projekat finansiran emisijom obveznica. Prema tome, u novu jednačinu uvrstićemo desnu stranu jednakosti

$$\frac{CF_1}{(1+Irr)} + \frac{CF_2}{(1+Irr)^2} + \dots + \frac{CFO_n}{(1+Irr)^n} = \frac{An_1}{(1+r)} + \frac{An_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{An_n}{(1+r)^n}$$

Prebacivanjem svakog sabirka sa desne strane jednakosti na lijevu stranu teorijski dobijamo da je:<sup>12</sup>

$$\left(\frac{CF_1}{(1+Irr)} - \frac{An_1}{(1+r)}\right) + \left(\frac{CF_2}{(1+Irr)^2} - \frac{An_2}{(1+r)^2}\right) \dots + \left(\frac{CFO_n}{(1+Irr)^n} - \frac{An_n}{(1+r)^n}\right) = 0$$

Uproštavajući oduzimanje razlomaka i izjednačavajući Irr i r, imamo:

$$\left(\frac{CF_1 - An_1}{(1+Irr)}\right) + \left(\frac{CF_2 - An_2}{(1+Irr)^2}\right) \dots + \left(\frac{CFO_n - An_n}{(1+Irr)^n}\right) = 0$$

Iz dobijene relacije, neophodno je iskazati vrijednost efektivne stope prinosa investitora u projekat finansiran emisijom obveznica – Irr. U praksi rijetko imamo slučaj da je broj sabiraka isti, pa je stoga ovu vrijednost, bez daljeg izvođenja, najjednostavnije izračunati u programu Excel.<sup>13</sup>

kako bismo pokazali izračunavanje efektivne stope prinosa projekta finansiranog emisijom obveznica koje se amortizuju anuitetski.

U drugom slučaju – kada se obveznice amortizuju kuponski, jednačinu za izračunavanje efektivne stope prinosa investitora u projekat izvešćemo analogno opisanom modelu s razlikom da umjesto modela otplate po anuitetima koristimo kuponski model. Prema tome, imamo (Šoškić, D.; Živković, B., 2011.):

$$SV = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n} + \frac{NV}{(1+r)^n}$$

gdje je:

$C_1, C_2, \dots, C_n$  – godišnja (periodična) kuponska isplata po osnovu svih emitovanih obveznica;

Nv – nominalna vrijednost svih emitovanih obveznica;

r – diskontna stopa kamatna stopa ili stopa prinosa do dospijea.

U skladu s tim, jednačina za izračunavanje efektivne stope prinosa investitora u investicioni projekat finansiran emisijom obveznica koje se amortizuju kuponski izgleda ovako:

$$\begin{aligned} \frac{CF_1}{(1+Irr)} + \frac{CF_2}{(1+Irr)^2} + \dots + \frac{CFO_n}{(1+Irr)^n} \\ = \frac{C_1}{(1+Irr)} + \frac{C_2}{(1+Irr)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+Irr)^n} + \frac{Nv}{(1+Irr)^n} \end{aligned}$$

Slično anuitetskoj otplate, kada prebacimo svaki sabirak sa desne strane jednakosti na lijevu stranu, teorijski dobijamo da je:

$$\left(\frac{CF_1}{(1+Irr)} - \frac{C_1}{(1+Irr)}\right) + \left(\frac{CF_2}{(1+Irr)^2} - \frac{C_2}{(1+Irr)^2}\right) + \dots + \left(\frac{CFO_n}{(1+Irr)^n} - \frac{C_n}{(1+Irr)^n} + \frac{NV}{(1+Irr)^n}\right) = 0$$

Dakle, investicioni projekat koji je u potpunosti finansiran emisijom smatramo prihvatljivim, tj. isplativim ako je efektivna stopa prinosa investitora u projekat veća od nule, tj.  $(Irr > 0)$ . Da je prema ovoj kalkulaciji stopa prinosa bila manja od nule, tj.  $Irr < 0$ , finansijsku konstrukciju dobijenu na ovaj način trebalo bi odbaciti. To znači da bi sljedeći korak bio pronalaženje alternativnog načina finansiranja ili promjena parametara u samom modelu.

U slučaju da se projekat djelimično finansira emisijom obveznica, stopa prinosa investitora izračunava se na osnovu već opsanih relacija, s tim da se iz formule izdvaja dio koji je finansiran sopstvenim sredstvima uz upotrebu cijene sopstvenog kapitala.

**Tabela 6.** Hodogram aktivnosti emisije obveznica na primjeru opštine Zvornik

EMISIJA OBVEZNICA – HODOGRAM AKTIVNOSTI SA ROKOVIMA IZVRŠENJA OPŠTINE ZVORNIK		
Aktivnost	Datum	Broj dana od odluke
Donošenje Odluke o zaduženju	18.04.2011.	
Dobijena saglasnost Ministarstva	31.05.2011.	43

<sup>12</sup> Naglašavamo da se radi o teorijskom modelu jer pretpostavljamo da je broj godina priliva i broj godina odliva isti.

<sup>13</sup> Takođe, moguće je koristiti i popularne finansijske digitrone poput Texas Instruments BA PLUS ili HP 10 BII.

Opština registrovana u registru emitenata kod Komisije za hartije od vrijednosti	06.06.2011.	49
Otvoren račun za deponovanje sredstava	16.06.2011.	59
Donošenje Odluke o prvoj emisiji obveznica javnom ponudom	05.07.2011.	78
Prospekt odobren od strane Komisije za hartije od vrijednosti	22.07.2011.	95
Objavljivanje javnog poziva za upis i uplatu obveznica	jun 2011.	
Datum početka trajanja javne ponude	16.08.2011.	120
Početak upisa i uplate obveznica	18.08.2011.	122
Završetak upisa i uplate obveznica	29.09.2011.	164
Objava oglasa o završenoj emisiji obveznica	oktobar 2011.	
Zahtjev za promjenu podataka kod Komisije za hartije od vrijednosti	03.10.2011.	168
Rješenje o promjeni podataka kod Komisije za hartije od vrijednosti	06.10.2011.	171
Zahtjev banci za transfer novca sa računa za deponovanje na račun opštine	oktobar 2011.	
Podnošenje zahtjeva za registraciju obveznica kod Komisije za hartije od vrijednosti	04.10.2011.	169
Rješenje Centralnog registra o registraciji emisije obveznica	07.10.2011.	172
Zahtjev za prijem dužničkih hartija od vrijednosti na službeno berzansko tržište	17.10.2011.	182
Odluka o prijemu obveznica na službeno berzansko tržište	21.10.2011.	186
Rješenje o početku trgovanja sa obveznicima	25.10.2011.	190
Kupci obveznica: Grawe osiguranje, NLB Razvojna banka, Penzijski rezervni fond RS i tri fizička lica.		

Izvor: Banjalučka berza, kalkulacije autora

Pretpostavimo da Grad Banjaluka namjerava da finansira izgradnju parkinga emisijom obveznica. Iznos novca koji je potreban za početak projekta je 2,5 miliona KM. Pretpostavimo da je namjera gradskih vlasti da emituju anuitetske obveznice u ovom iznosu uz godišnju kamatnu stopu od 4,25% na period otplate od 10 godina. Tokom tog perioda bi se eksploatisao projekat, a nakon toga zemljište bi

bilo ustupljeno za neke druge svrhe. Neka je plan da se obaveze po osnovu anuiteta izmiruju u iznosu od deset odsto glavnice uvećanih za kamatu na početku svake godine za prethodnu godinu. Prema tome, iznos koji bi se isplaćivao svake godine je 250.000 uvećanih za 4,25% na ostatak glavnice (tabela 7).

**Tabela 7.** Plan amortizacije obveznica po uzoru na RSDS-0-D

Datum početka trgovanja bez prava na kupon	Kupon po obveznici	Kamata po obveznici	Isplata nominalne vrijednosti	Preostali dio nominalne vrijednosti
1.1.2017.	356.250	106.250.00	250.000	2.250.000
1.1.2018.	345.625	95.625.00	250.000	1.800.000
1.1.2019.	326.500	76.500.00	250.000	1.260.000
1.1.2020.	303.550	53.550.00	250.000	756.000
1.1.2021.	282.130	32.130.00	250.000	378.000
1.1.2022.	266.065	16.065.00	250.000	151.200
1.1.2023.	256.426	6.426.00	250.000	45.360
1.1.2024.	251.928	1.927.80	250.000	9.072
1.1.2025.	250.386	385.56	250.000	907
1.1.2026.	250.039	38.56	250.000	-
<b>Ukupno</b>	<b>2.888.899</b>	<b>388.898</b>	<b>2.500.000</b>	

Izvor: kalkulacije autora

Primjećujemo da je ovaj model otplate za emitenta mnogo prihvatljiviji zato što se otplata smanjuje jer se kamata isplaćuje na ostatak glavnice. U „klasičnom“ tipu otplate obveznice glavnica se isplaćuje na kraju perioda otplate. Prema tome, po tom modelu bi se svake godine dug amortizovao sa 106.250 KM. Na kraju perioda bi samo

po osnovu kamata bilo plaćeno 1.062.500 KM, što je 673.602 KM ili 63,40 odsto više.

Fokusiraćemo se nakratko na novčani tok koji će donositi projekat. Pretpostavimo da parking svakog sata donosi novčani tok kao u tabeli 8.

**Tabela 8.** Novčani tok projekta – po satu

Radno vrijeme parkinga		Dan u sedmici		
od	do	radni dani	subota	nedjelja
7:00	8:00	60	80	-
8:00	9:00	120	120	-
9:00	10:00	180	150	-
10:00	11:00	180	225	-
11:00	12:00	180	250	-
12:00	13:00	180	250	-
13:00	14:00	180	250	-
14:00	15:00	190	250	-
15:00	16:00	150	200	-
16:00	17:00	100	-	-
17:00	18:00	40	-	-
18:00	19:00	30	-	-
19:00	20:00	25	-	-
20:00	21:00	30	-	-
Ukupno		1,330	965	-

Izvor: kalkulacije autora

Pretpostavimo da se parking neće naplaćivati za državne praznike ako se oni obilježavaju tokom radnog dana. To su 1. i 2. januar, 7. januar – pravoslavni Božić, 9. januar – Dan Republike, 1. maj – Međunarodni praznik rada, Veliki petak, pravoslavni Vaskrs i Veliki ponedjeljak, 9. maj – Dan pobjede nad fašizmom i 21. novembar – Dan potpisivanja mirovnog sporazuma u Dejtonu (Zakona o praznicima Republike Srpske, 1992.).

Pretpostavimo da neto plata po radniku iznosi 8 20,00 KM. Kada tome dodamo doprinose i poreze, dolazimo do iznosa od 1.306,70 KM. Dodajmo još i naknade za topli obrok i za prevoz u iznosu od 185,00 KM i 70,40 KM, respektivno. Na kraju, dodajmo još i 150 KM troškova po radniku mjesečno. Dolazimo do iznosa od 1.718,31 KM troškova po radniku mjesečno. Pretpostavimo da je za potrebe

redovnog rada parkinga potrebno angažovati šest izvršilaca. Dakle, kada iznos „troškova projekta“ po radniku pomnožimo sa šest, dolazimo do iznosa od 10.309,86 KM. To je iznos koji ćemo oduzimati od ukupnog mjesečnog prihoda na parkinzima.

Kada uzmemo u obzir sva navedena ograničenja, izračunali smo da će projekat donositi cash flow u periodu od 10 godina, svake godine, iznose od 296.171 KM, 294.401 KM, 294.401 KM, 294.401 KM, 296.171 KM, 294.401 KM, 294.401 KM, 294.401 KM, 296.171 KM, 294.401 KM, respektivno po godinama.

Efektivnu stopu prinosa investitora u investicioni projekat finansiran emisijom obveznica koje se amortizuju anuitetski analiziraćemo na bazi jednačine:

$$\begin{aligned}
 & \frac{296.171 - 356.250}{(1 + Irr)} + \frac{294.401 - 345.625}{(1 + Irr)^2} + \frac{294.401 - 326.500}{(1 + Irr)^3} + \frac{294.401 - 303.550}{(1 + Irr)^4} \\
 & + \frac{296.171 - 282.130}{(1 + Irr)^5} + \frac{294.401 - 266.065}{(1 + Irr)^6} + \frac{294.401 - 256.426}{(1 + Irr)^7} \\
 & + \frac{294.401 - 251.928}{(1 + Irr)^8} + \frac{296.171 - 250.386}{(1 + Irr)^9} + \frac{294.401 - 250.039}{(1 + Irr)^{10}} = 0
 \end{aligned}$$

Vrijednost I<sub>rr</sub> iz ove jednačine najjednostavnije ćemo izračunati u programu Excel.

Ilustracija 1. Prikaz jednačine u programu Excel

Godina	Нето вриједност пројекта	Одливи за амортизацију емисије обвезница	Разлика	(1+Isp) <sup>n</sup>	(4)/(6)	
1						
2	(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	
3	1	296.171	356.250	-60.079	1,06	-56.834
4	2	294.401	345.625	-51.224	1,12	-45.840
5	3	294.401	326.500	-32.099	1,18	-27.174
6	4	294.401	303.550	- 9.149	1,25	- 7.327
7	5	296.171	282.130	14.041	1,32	10.638
8	6	294.401	266.065	28.336	1,40	20.308
9	7	294.401	256.426	37.975	1,47	25.746
10	8	294.401	251.928	42.474	1,56	27.241
11	9	296.171	250.386	45.786	1,65	27.779
12	10	294.401	250.039	44.363	1,74	25.462
13	Укупно	2.949.324	2.888.898			0
14	Isp	5,71%				

Izvor: prikaz autora

Naime, u tabelu ćemo unijeti rezultate iz projekta kao na slici. Za vrijednost I<sub>rr</sub> možemo staviti vrijednost 5,5%. U tom slučaju će razlika svih priliva i odliva biti 1.637 KM. To znači da projekat pri drugim nepromijenjenim uslovima treba prihvatiti.<sup>14</sup> Međutim, ako želimo da iskažemo vrijednost I<sub>rr</sub> kada je ova razlika nula, postupićemo na sljedeći način. Dovešćemo kursor na polje F13 (razlika koja treba da bude nula). U meniju pod Data ćemo odabrati What-If Analysis. U prozoru koji se pojavi ćemo unijeti da želimo da vrijednost te ćelije (Set cell) bude nula (To value), uz promjenu ćelije B14.

Na osnovu prikazane analize, možemo zaključiti da ovakvu finansijsku konstrukciju projekta treba prihvatiti, jer je efektivna stopa prinosa investitora u investicioni projekat finansiran emisijom obveznica veća od nule, tj. I<sub>rr</sub> > 0, i iznosi 5,71%.

U slučaju izbora između dva ili više projekata izabraćemo projekat koji obećava višu stopu prinosa. Međutim, treba voditi računa da su inicijalne investicije, kao i stope pozajmljivanja i stope sopstvenog kapitala identične. U svakom drugom slučaju, davanje ocjene se dodatno komplikuje.

U radu je analiziran samo jedan projekat. Nerijetko emitent bira između dva projekta. Najčešće su to međusobno isključujući projekti. To su projekti kod kojih prihvatanje jednog projekta istovremeno znači i automatsko odbacivanje drugog. Suprotan pojam ovome su nezavisni projekti, gdje prihvatanje jednog projekta ne zavisi od odluke u vezi s drugim projektom. Nerijetko se koristi dopunjena varijanta opisanog modela – diskontovani novčani tok. Ovaj metod je sličan prethodno prikazanom, s tim da se očekivani budući novčani tokovi na kraju svake godine diskontuju pomoću cijene (troška) kapitala, odnosno izvora kojima se projekat finansira.

## ZAKLJUČAK

Ocjena opravdanosti realizacije određenog investicionog projekta predstavlja veoma složen proces. Prije donošenja odluke o načinu finansiranja projekta treba sagledati mnogo važnih činilaca projekta. Najznačajniji rezultat do kojeg treba doći primjenom više formula jeste izračunavanje konačnog finansijskog rezultata realizacije određene investicije.

Od 2007. godine, emisijom obveznica na Banjalučkoj berzi privredna društva, opštine, gradovi, entiteti te Brčko Distrikt do novca za realizaciju različitih projekata mogu doći emisijom obveznica. Iako na tržištu kapitala postoje entitetske, municipalne i korporativne obveznice, one su specifičnog otplatnog plana u odnosu na obveznice na razvijenim tržištima. Naime, prema otplatnom planu većine obveznica tokom otplate se isplaćuje i dio glavnice, što u velikoj mjeri smanjuje trošak zaduživanja emitenta. S druge strane, investitori, barem na razvijenim tržištima, preferiraju ulaganje u klasičan tip obveznica.

Pokazali smo da na domaćem tržištu kapitala ne postoji značajna sekundarna trgovina ovim obveznicama. Međutim, zahvaljujući interesu dominantnih kupaca (osiguravajuće kuće, banke, Penzijski rezervni fond Republike Srpske i Investiciono-razvojna banka Republike Srpske, tj. Akcijski fond i Fond za restituciju Republike Srpske) ovakvih izdanja emisija, moguće je prikupiti nekoliko miliona konvertibilnih maraka po emisiji.

Projekat koji je u potpunosti finansiran emisijom obveznica smatra se prihvatljivim kada je stopa prinosa investitora u taj projekat pozitivna, tj. veća od nule. Ako je stopa prinosa investitora u projekat manja od nule, tako finansiran projekat ne treba finansirati ili investiciju treba dodatno razmotriti od početka. Međutim, čak i kada je stopa prinosa investitora projekat koji je finansiran emisijom

<sup>14</sup> Bez sumnje, ova vrijednost može biti pozitivna veličina, ali nedovoljna da motiviše investitora da nastavi sa realizacijom projekta.

obveznica ipak manja od nule, emitent može da se vrati nekoliko koraka unazad i da revidira projekat i razmotri šta treba uraditi da se u određenim periodima popravi novčani tok projekta.

## IZVORI

1. Brealey A. Richard; Myers C. Stewart; Franklin, Allen, *Principles of corporate finance*, 10. ed., global ed., New York: McGraw-Hill, 2011.
2. Ross A. Stephen; Westertield W. Randolph; Jaffe F. Jeffrey, *Corporate Finance*, 2<sup>nd</sup> edition, Boston: IRWIN, 1990.
3. Bubaš, Zoran, *Municipalne obveznice*, Zagreb: Financijska praksa, 1995.
4. Đuričin, Dragan; Lončar, Dragan, *Menadžment pomoću projekata*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, 2008.
5. Erić, Dejan, *Finansijska tržišta i instrumenti*, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje, Beograd: Čigoja, 2003.
6. Grujić, Miloš, *Razvoj, trenutno stanje i perspektive tržišta municipalnih obveznica u Republici Srpskoj*, Banja Luka, Finrar, 12, 2012.
7. Ivanišević, Milorad, *Poslovne finansije*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost Ekonomskog fakulteta u Beogradu, 2008.
8. Jeremić, Zoran, *Finansijska tržišta i finansijski posrednici*, prvo izdanje, Beograd: Univerzitet Singidunum, 2012.
9. Jovanović, Petar, *Upravljanje investicijama*, Beograd: Grafolog, 2000.
10. Mikerević, Dragan, *Finansijski menadžment*, drugo izmenjeno i dopunjeno izdanje, Banja Luka: Ekonomski fakultet Banja Luka, 2005.
11. Milovanović, Dragan, Finansiranje investicionih projekata emisijom obveznica, Bijeljina: *Novi Ekonomist*, broj 9, 2011.
12. Orsag, Silvije, *Financiranje emisijom vrijednosnih papira*, Zagreb: RIFIN, 1997.
13. Pirs, D. V., *Mekmilanov rečnik Moderna ekonomija*, 2005, Dereta, Beograd, str. 462.
14. Šoškić, Dejan; Živković, Boško, *Finansijska tržišta i institucije*, Beograd: Centar za izdavačku delatnost, Ekonomski fakultet Beograd, 2011.
15. Zakon o praznicima Republike Srpske („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 19/92).
16. Zakon o tržištu hartija od vrijednosti („Službeni glasnik Republike Srpske“ br. 92/06).
17. <http://www.irbrs.org>
18. <http://www.blic.rs>
19. <http://www.blberza.com>
20. <http://www.capital.ba>