

# Varijabilnost financijskog stanja i rizika u funkciji utvrđivanja dužničkog kapaciteta projekta javno-privatnog partnerstva

---

Juričić, Damir

Doctoral thesis / Disertacija

2009

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:188:471949>

Rights / Prava: [Attribution 4.0 International](#) / [Imenovanje 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-10**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka Library - SVKRI Repository](#)



Sveučilište u Rijeci  
Ekonomski fakultet Rijeka

**VARIJABILNOST FINANCIJSKOG STANJA I RIZIKA U FUNKCIJI  
UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA PROJEKTA  
JAVNO – PRIVATNOG PARTNERSTVA**  
(Doktorska disertacija)

Mentorica: prof.dr.sc. Helena Blažić  
Doktorand: mr.sc. Damir Juričić

Rijeka, travanj 2009.

## **PODACI I INFORMACIJE O DOKTORANDU**

1. Ime i prezime: DAMIR JURIČIĆ
2. Datum i mjesto rođenja: 23. kolovoz 1968., Rijeka
3. Naziv završenog fakulteta i godina diplomiranja: Ekonomski fakultet u Rijeci – 1995.
4. Naziv poslojediplomskog studija i godina magistriranja: Menadžment na Ekonomskom fakultetu u Rijeci – 2000.

## **INFORMACIJE O DOKTORSKOJ DISERTACIJI**

1. Naslov disertacije: VARIJABILNOST FINANCIJSKOG STANJA i RIZIKA U FUNKCIJI UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA PROJEKTA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU
2. Fakultet na kojem je rad obranjen: Ekonomski fakultet u Rijeci

## **POVJERENSTVA, OCJENA I OBRANA DOKTORSKE DISERTACIJE**

1. Datum prijave disertacije: 06. prosinca 2005.
2. Povjerenstvo za ocjenu podobnosti doktoranda i pogodnosti teme disertacije
  - 1) Dr.sc. Ivo Sever, redoviti profesor Ekonomskog fakulteta u Rijeci, predsjednik
  - 2) Dr.sc. Petar Filipić, redoviti profesor Ekonomskog fakulteta u Splitu, član
  - 3) Dr.sc. Helena Blažić, izvanredni profesor Ekonomskog fakulteta u Rijeci, član
  - 4) Dr.sc. Vladimir Skendrović, izvanredni profesor Građevinskog fakulteta u Zagrebu, član
  - 5) Dr.sc. Saša Marenjak, izvanredni profesor Građevinskog fakulteta u Osijeku, član
3. Datum prihvatanja teme: 18. prosinca 2006.
4. Mentor: prof.dr.sc. Helena Blažić
5. Povjerenstvo za ocjenu disertacije:
  - 1) Dr.sc. Antun Jurman, redoviti profesor Ekonomskog fakulteta u Rijeci, predsjednik
  - 2) Dr.sc. Helena Blažić, izvanredni profesor Ekonomskog fakulteta u Rijeci, član
  - 3) Dr.sc. Saša Marenjak, izvanredni profesor Građevinskog fakulteta u Osijeku, član
6. Povjerenstvo za obranu doktorskog rada:
  - 1) Dr.sc. Antun Jurman, redoviti profesor Ekonomskog fakulteta u Rijeci, predsjednik
  - 2) Dr.sc. Helena Blažić, redoviti profesor Ekonomskog fakulteta u Rijeci, član
  - 3) Dr.sc. Saša Marenjak, izvanredni profesor Građevinskog fakulteta u Osijeku, član
7. Datum obrane disertacije: 06. listopad 2009.
8. Datum promocije: 2009.

## PREDGOVOR

Moje višegodišnje iskustvo u neposrednom odlučivanju o načinu isporuke javne usluge u lokalnom javnom sektoru, kao i iskustvo u upravljanju poslovnim financijama ukazalo mi je na probleme u svezi s organizacijom lokalnih javnih investicija od strane kako privatnog tako i javnog sektora. Veliki jaz između shvaćanja da se lokalna javna usluga može efikasno isporučivati isključivo ukoliko lokalni javni sektor upravlja svim rizicima, dakle na tradicionalni način, s jedne strane i pozitivnih iskustva razvijenih zemalja od uključivanja privatnog sektora u preuzimanju i upravljanju pojedinim rizicima projekta lokalne javne infrastrukture s druge, motiviralo me na istraživanje kojim bi se provjerilo da li je lokalni javni sektor doista efikasniji u upravljanju rizicima projekta. Nadalje, iskustvo u pripremi brojnih privatnih investicijskih projekata u fokus analize stavilo je sposobnost poslovnog sustava da se zaduži te da dug održava i servisira ravnotežno ugovoreni broj godina. Tako je i formulirana hipoteza u kojoj su povezani rizici projekta i dužnički kapacitet.

Iskustvo brojnih istraživača ukazuje na velike probleme u prikupljanju podataka za analizu. Ja nisam očekivao probleme u prikupljanju podataka iz razloga što su podatci, na temelju kojih se provodila analiza, ipak javni i zbog toga bi trebali biti javno dostupni. U ovo sam bio još više uvjeren nakon saznanja o velikom valu nacionalizacije infrastrukture nakon II. svj. rata čiji je jedan od važnijih uzroka bio neraspoloživost revidiranih financijskih izvještaja o privatno upravljanoj javnoj infrastrukturi. Međutim, upravo je krajnja neraspoloživost financijskih izvještaja projekata u javno-privatnom partnerstvu bio glavni uzrok dugog razdoblja i problema u prikupljanju podataka nad kojima bi se provela analiza i dokazala hipoteza.

Nakon što je bilo razvidno da neću dobiti financijske izvještaje projekata u javno-privatnom partnerstvu iz razvijenih zemalja koji su u operativnoj fazi najmanje 5 godina, pristupio sam prikupljanju podataka na alternativan način tako da su prikupljeni financijski podatci vezani za javne usluge prikupljanja komunalnog otpada i distribucije pitke vode u RH. I ovdje je iznenadila konstatacija da se ti podatci ne mogu dostaviti iz razloga poslovne tajne, međutim, podatke sam ipak dobio i ovom se prilikom zahvaljujem vrijednim osobama iz službi financija i računovodstva koje su mi iz konsolidiranih financijskih izvješća selektirali podatke posebno za ove dvije usluge. Ovo nije bio trivijalan posao iz razloga što nisu bili dovoljni podatci za jednu godinu nego ih je trebalo kolektirati i iz poslovnih godina koje su odavno već pohranjene.

Ovom se prigodom zahvaljujem profesoru Ivu Severu, mojem prvom mentoru, koji je prihvatio mentorstvo i vrijednim savjetima pomogao da prevladam probleme na koje sam naišao poglavito u postupku prikupljanja podataka za dokazivanje hipoteze. Nadalje, od srca se zahvaljuje mojoj mentorici, profesorici Heleni Blažić, bez čije pomoći i strpljenja bi cijeli posao bio bitno teže izvediv. Također, zahvaljujem se i profesoru Saši Marenjaku na korisnim praktičnim savjetima u razumijevanju filozofije javno-privatnog partnerstva. Njegovo bogato internacionalno praktično iskustvo u provedbi projekata javno-privatnog partnerstva bilo je od velike koristi i doprinjelo je bitnom povećanju kvalitete ovog rada. Zahvala ide, također, i dr.sc. Saši Drzgiću na produktivnoj raspravi o metodama analize prikupljenih podataka za analizu uzoraka. Najposlije, zahvaljujem se i mojoj obitelji bez čijeg razumijevanja ovaj rad ne bi ugledao svijetlo dana.

## SAŽETAK

Lokalne javne investicije važan su čimbenik razvoja lokalne zajednice i povećanja blagostanja stanovništva na njenom području. Stagnacija u isporuci javnih građevina, posredstvom kojih se isporučuju javne usluge, bitno utječe i na stagnaciju u razvoju lokalne zajednice u cjelini. Jedan od osnovnih zadataka lokalnog javnog menadžmenta je isporuka javnih usluga s optimalnim odnosom kvalitete i cijene javne usluge. Isporuka javnih građevina može se organizirati na tradicionalni način, način u kojemu se lokalni javni sektor pojavljuje kao investitor i operater te na način partnerstva javnog i privatnog sektora kod kojega javni sektor utvrđuje standard javne usluge, tj. sve elemente isporučene javne usluge i mehanizme za kontrolu njene isporuke, a privatni sektor kao isporučitelj javne građevine posredstvom koje javni sektor isporučuje javnu uslugu. U ovakvoj organizaciji javni sektor prenosi neke rizike na privatni kojima je upravljao organizirajući se na tradicionalni način.

Tradicionalni način isporuke javne usluge temelji se na dugu lokalnog javnog sektora kao dominantnom izvoru financiranja. U tom smislu veća isporuka javnih građevina znači i veću zaduženost. Veća zaduženost lokalnog javnog sektora znači i veću alokaciju lokalnih javnih izdataka u korist anuiteta, a na teret ostalih javnih rashoda. Veća zaduženost, zbog veće financijske poluge, znači i veći rizik isplate planiranih ostalih javnih izdataka što upućuje na zaključak da je efikasnost u upravljanju rizicima sadržanim u javnim građevinama i isporukama javnih usluga važan čimbenik u stabilnom upravljanju lokalnim javnim financijama.

S druge strane, zaduživanje privatnog sektora također izlaže privatne investitore riziku podinvestiranosti i financijskom riziku. Zbog toga je od posebnog značaja razumjeti čimbenike efikasnog upravljanja projektnim financiranjem kao neosiguranim ili djelomično osiguranim financiranjem, odnosno, metodom kojom i javni i privatni partner nastoje smanjiti financijski rizik i rizik podinvestiranosti.

U disertaciji se pošlo od teze da je dužnički kapacitet, tj. sposobnost poslovnog sustava da na sebe primi određenu svotu duga u direktnoj svezi s profilom rizika EBITDA. Kako je profil rizika u direktnoj svezi s profilima rizika javnih prihoda i rashoda, efikasnost u upravljanju ovim rizicima bitno utjecati na konačnu strukturu izvora financiranja projekta lokalne javne infrastrukture. Da bi se ova hipoteza dokazala bilo je potrebno istraživanjem dokazati da lokalni javni sektor upravlja operativnim rizicima isporuke pojedinih javnih usluga smanjenom efikasnošću od privatnog sektora. Zbog dokaza ove teze provelo se istraživanje o

efikasnosti upravljanja operativnim rezultatom (EBITDA) kod komunalnih tvrtki koje isporučuju usluge prikupljanja komunalnog otpada i distribucije pitke vode te su se ti rezultati usporedili s efikasnošću upravljanja EBITDA komercijalnih tvrtki. Rezultati istraživanja su potvrdili hipotezu i dokazano je da je doista javni sektor manje efikasan u upravljanju operativnim rezultatom od privatnog, a modelom koji je predložen, moguće je izračunati udio neosiguranog duga u ukupnim izvorima financiranja projekta lokalne javne infrastrukture.

## SUMMARY

Local public investments are the major factor in the development of the local communities and increase the citizens' welfare. The decreasing in delivering of local public buildings, through which the local public services are rendered, has a strong impact on the local development stagnation. One of the main aims of the local public management is to deliver local public services at the optimal price - quality ratio. The delivering of local public services can be organized in a traditional way - the local public sector is an investor and operator of public services as well – and in the way that the local public sector is in the partnership with the private sector which means that the public sector defines the standards and mechanisms of controlling the public service delivering and the private sector is a manager of the risks connected with the construction and maintaining of public buildings. In this way, the public partner transfers some risks to the private partner.

The traditional model of delivering public services is based on local authority debt as a dominant source of financing local public projects. Accordingly, greater number of local public buildings results with higher level of debt stated in its balance sheet. Furthermore, the higher level of debt requires greater allocation of funds for the purpose of annuities which could jeopardizes other public obligations.

So, the high financial leverage situation results with multiplication of the cash outflow risk.

From the other side, the higher level of debt in the private sector's balance sheets exposes private partners to the financial and under-investment risks. Therefore, there is of utmost important to understand all the elements of the efficient project financing management, especially those which refer to the non-secured or partly secured financing, i.e. the model which helps both the public and private partners to minimize financial and under-investment risk exposure.

I have started with hypothesis that debt capacity, i.e. the ability of a business system to take over a certain amount of debt, is in direct relationship with EBITDA profile risk. Since the EBITDA profile risk depends on the profile risk of public revenues and costs, an efficient management of these risks substantially influences the final structure of public project financing. In order to prove this hypothesis, it was necessary to confirm that the public sector is less efficient in operational risk management than the private one. For this purpose, the research on efficiency level of managing the operational result (EBITDA) achieved in public



(drinking water distribution and refuse collection) and private companies, has been carried out. The results prove the starting hypothesis, i.e. the public sector is less efficient in managing the subject risk than the private one. The proposed model enables the calculation of unsecured part of debt, minimum debt amount for achieving target IRR and maximum debt amount of local public infrastructure project in public-private partnership.

## KAZALO

1. UVOD.....	14
1.1. PROBLEM, PREDMET I OBJEKT ISTRAŽIVANJA.....	16
1.2. ZNANSTVENA HIPOTEZA I POMOĆNE HIPOTEZE.....	19
1.3. SVRHA I CILJEVI ISTRAŽIVANJA.....	21
1.4. ZNANSTVENE METODE.....	22
1.5. STRUKTURA RADA.....	25
2. OPĆI MODEL JAVNOG LOKALNOG FINANCIRANJA.....	28
2.1. PRORAČUNSKO FINANCIRANJE.....	30
2.1.1. Porezni prihodi.....	30
2.1.2. Neporezni prihodi.....	33
2.1.3. Proračunski rashodi.....	36
2.1.4. Kriteriji za iskazivanje imovine i duga u financijskim izvješćima jedinica lokalne samouprave.....	42
2.1.4.1. Kriteriji iskazivanja dužničke pozicije.....	43
2.1.4.2. Rizik izgradnje.....	44
2.1.4.3. Rizik raspoloživosti.....	44
2.1.4.4. Rizik potražnje.....	45
2.1.5. Dužnički kapacitet lokalnoga javnog sektora.....	47
2.2. IZVANPRORAČUNSKO FINANCIRANJE.....	51
2.2.1. Dužničko financiranje.....	51
2.2.1.1. Financiranje dugoročnim kreditom.....	53
2.2.1.2. Financiranje municipalnim obveznicama.....	54
2.2.2. Javno-privatno partnerstvo.....	56
2.2.2.1. Pojam, načela i obilježja javno-privatnog partnerstva.....	57
2.2.2.2. Teorijske odrednice javno-privatnog partnerstva.....	62
2.2.2.2.1. Političke odrednice.....	63
2.2.2.2.2. Ekonomske odrednice.....	66
2.2.2.2.3. Financijske odrednice.....	78
2.2.2.3. Temeljna obilježja javno-privatnog partnerstva.....	84

2.1.2.4. Modeli udruživanja privatnog i lokalnog javnog sektora.....	93
2.1.2.5. Prednosti i nedostaci privatnog financiranja lokalne javne infrastrukture.....	130
2.2.2.6. Metoda projektnog financiranja.....	136
2.3. REZIME POGLAVLJA.....	154
3. RIZICI JAVNIH PROJEKATA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU.....	155
3.1. RIZICI PROJEKTA.....	156
3.2. RIZICI JAVNIH PROJEKATA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU.....	158
3.2.1. Rizici vezani uz proces izgradnje javnog objekta.....	160
3.2.1.1. Rizik projektiranja.....	161
3.2.1.2. Rizik troškova izgradnje.....	162
3.2.1.3. Rizik završetka izgradnje.....	163
3.2.2. Rizici vezani uz proces održavanja i zamjene javnog objekta.....	164
3.2.2.1. Tehnološki rizik.....	164
3.2.2.2. Rizik nabavke sirovina.....	164
3.2.2.3. Rizik operativnih troškova.....	165
3.2.3. Rizici vezani uz ostvarivanje prihoda od prodaje javnih usluga.....	167
3.2.3.1. Rizik potražnje.....	167
3.2.3.2. Rizik cijena.....	169
3.2.4. Rizici vezani uz izvore financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu.....	170
3.2.4.1. Financijski rizik.....	170
3.2.4.2. Rizik kamatne stope.....	174
3.2.4.3. Valutni rizik.....	176
3.2.5. Ostali rizici projekta u javno-privatnom partnerstvu.....	178
3.2.5.1. Politički rizik.....	178
3.2.5.2. Ekološki rizik.....	179
3.2.5.3. Ekonomski rizik.....	179
3.2.5.4. Rizik sudionika.....	180

3.3.	PRINCIPI UPRAVLJANJA RIZICIMA PROJEKATA U JAVNO- PRIVATNOM PARTNERSTVU.....	181
3.3.1.	Identifikacija rizika.....	182
3.3.2.	Vrednovanje rizika – kvantifikacija.....	184
3.3.3.	Osiguranje – ublažavanje posljedica nastupa rizika.....	185
3.4.	KVANTIFIKACIJA I TRANSFER RIZIKA.....	186
3.5.	UTJECAJ RIZIKA NA NOVČANE TOKOVE JAVNIH PROJEKATA.....	194
3.6.	REZIME POGLAVLJA.....	210
4.	DUGOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKATA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE.....	211
4.1.	STRUKTURIRANJE IZVORA FINANCIRANJA.....	212
4.1.1.	Izvori financiranja projekta.....	212
4.1.1.1.	Kapital.....	214
4.1.1.2.	Dug.....	215
4.1.1.3.	Hibridni instrumenti.....	216
4.1.1.4.	Pričuvni izvori financiranja.....	216
4.1.2.	Teorije strukture kapitala.....	217
4.1.3.	Teorije strukture kapitala kod projektno financiranih projekata.....	221
4.2.	DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKATA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE.....	224
4.3.	DETERMINANTE PROCESA UTVRĐIVANJA DUGOROČNOG DUŽNIČKOG KAPACITETA JAVNO-PRIVATNOG PROJEKTA.....	226
4.4.	STOHAISTIČKA OBILJEŽJA PROCESA UTVRĐIVANJA DUGOROČNOG DUŽNIČKOG KAPACITETA.....	233
4.5.	REZIME POGLAVLJA.....	247
5.	KRATKOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKATA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU.....	249
5.1.	KRATKOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET.....	249
5.1.1.	Zakašnjenja u naplati potraživanja.....	249

5.1.2.	Neplanirani operativni troškovi.....	250
5.2.	DETERMINANTE PROCESA UTVRĐIVANJA KRATKOROČNOG DUŽNIČKOG KAPACITETA JAVNO- PRIVATNOG PROJEKTA.....	252
5.2.1.	Izračun autonomnih točki ravnoteže.....	252
5.2.2.	Izračun kratkoročnog dužničkog kapaciteta.....	255
5.2.3.	Izračun autonomnih točki ravnoteže za uzorak komercijalnih tvrtki iz istraživanja.....	258
5.3.	REZIME POGLAVLJA.....	261
6.	PRIJEDLOG MODELA UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA I ANALIZE RIZIKA PROJEKTA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU.....	262
6.1.	MODEL.....	262
6.1.1.	Primjena modela kod tradicionalnog oblika isporuke javne infrastrukture.....	270
6.1.2.	Primjena modela kod PFI oblika isporuke javne infrastrukture.....	270
6.1.3.	Primjena modela kod koncesijskog oblika isporuke javne infrastrukture.....	271
6.2.	OBILJEŽJA MODELA I PARAMETARA.....	271
6.2.1.	Krivulja indiferencije.....	272
6.2.2.	Neosigurani dužnički kapacitet.....	272
6.2.3.	Ovisnost interne stope povrata na vlastiti kapital o udjelu duga.....	273
6.3.	KARAKTERISTIKE NOVOG MODELA UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA.....	271
6.4.	DEFINIRANJE I TESTIRANJE NOVOG MODELA UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA JAVNIH PROJEKATA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU.....	274
6.3.1.	Obuhvat istraživanja.....	274
6.4.2.	Pretpostavke i ograničenja modela.....	287
6.4.3.	Sinteza zaključaka provedenog istraživanja.....	303

6.5.	PRIJEDLOG AKTIVNOSTI ZA PRIMJENU NOVOG MODELA UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA KOD JAVNIH PROJEKATA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU.....	305
7.	ZAKLJUČAK.....	307
	LITERATURA.....	313
	POPIS TABLICA.....	329
	POPIS GRAFIKONA.....	330
	POPIS SHEMA.....	331
	PRIVITAK 1.....	333
	PRIVITAK 2.....	337

## 1. UVOD

Sredinom 80.-ih godina prošlog stoljeća, u uvjetima prezaduženosti javnog sektora razvijenih zemalja, pritisak potražnje za javnim dobrima i uslugama nadilazio je kapacitet tradicionalnog financiranja ponude. Jaz između ponude i potražnje nije se mogao prevladati direktnim financiranjem iz proračuna, tzv. tekućih proračunskih poreznih i neporeznih prihoda. Isto tako, ovaj jaz nije bilo moguće premostiti niti tradicionalnim modelom financiranja kod kojega je temeljna značajka bila financiranje izvan-proračunskim prihodima, tj. direktnim zaduživanjem, zbog najmanje dva razloga: iznos duga za koji se javni sektor u Republici Hrvatskoj može zadužiti ograničen je zakonom i visoki stupanj zaduženosti rezultirao je visokim kamatnom stopom kojom su izvori financiranja nastojali kompenzirati kreditni rizik.

Takoreći, višedesetljetno iskustvo razvijenih zemalja u privatnoj isporuci jednostavnijih javnih usluga, na primjer, prikupljanje i zbrinjavanje komunalnog otpada i provedenih istraživanja o efikasnosti upravljanja operativnim troškovima lokalnog javnog sektora i privatnog sektora pokazalo je da je ta isporuka ekonomičnija za javni sektor jer javni sektor ostvaruje dodatne koristi (uštete). Iskustva iz ovakvog jednostavnijeg udruživanja privatnog i javnog sektora stvorile su temelje za složenije udruživanje na širem spektru javnih usluga koje se isporučuju posredstvom složenijih javnih objekata ili građevina. Na takav način se tvori složena struktura odnosa privatnog i javnog sektora u kojoj su najznačajnije karakteristike te da javni sektor definira svoju uslugu i standarde njene isporuke (izlazne karakteristike), a privatni sektor preuzima rizike izgradnje i financiranja te upravlja ulaznim karakteristikama projekta na dugi niz godina. Tako definiran odnos dvaju sektora, u današnjem se smislu naziva javno-privatnim partnerstvom s mnoštvom modela ovisno u okolnostima i specifičnostima pojedinog projekta i zahtjeva javne usluge koja se isporučuje.

Tako definiranim javno-privatnim partnerstvom jedinice lokalne samouprave dobivaju bitno različit alternativni model organizacije javnih projekata te se odluka o izboru modela (tradicionalni ili JPP) mora temeljiti na analizi rizika koja dokazuje veću korist kod primjene modela JPP. Privatni sektor investirat će u javni projekt, preuzimajući rizike izgradnje održavanja i financiranja, isključivo ukoliko mu nosi primjerenu stopu povrata. Budući da su javni prihodi i troškovi kao temeljne financijske agregatne veličine varijabilne veličine, čija se varijabilnost očituje u intenzitetu rizika kojima su izloženi, javnom sektoru treba pouzdana metoda analize koja uzima u obzir ove stohastičke odrednice. Javni sektor mora analizom dobiti pouzdanu informaciju o tome koliko je tekući proračun izložen riziku budućih plaćanja za pokriće novčanog deficita javnog projekta. Na temelju te analize, a njena struktura se

predlaže u ovoj disertaciji, jedinica lokalne samouprave odlučit će o modelu organizacije javnog projekta.

Privatni sektor, s druge strane, posjeduje bolje i efikasnije vještine upravljanja rizicima projekta pa je zbog tih znanja i vještina u mogućnosti ostvariti zaradu na razlici rizično usklađenih troškova u odnosu na one koje bi imao javni sektor upravljajući javnom investicijom. Zbog tog razloga od posebne je važnosti da privatni partner i njegov kreditor posjeduju pouzdanu metodu procijene i kvantifikacije rizika, posebice onih rizika koji utječu na varijabilnost EBITDA<sup>1</sup> i definiraju odnos vlastitih i tuđih izvora financiranja. Do sada je istraživana utjecaj varijabilnosti EBITDA na rizičnost vrijednosnica, ponajviše dionica i to je razumljivo iz razloga što pouzdana procijena beta koeficijenta<sup>2</sup> ima važnu ulogu u procjeni cijene vrijednosnica kojima se trguje na svjetskim tržištima kapitala. S druge pak strane, korporativno financiranje, tj. financiranje osiguranim kreditima, u procjeni kreditnog rizika u velikoj se mjeri oslanja na tržišnu vrijednost kolateralom. Zbog faktora osiguranja kolateralom, procjena kreditnog rizika i dužničkog kapaciteta na temelju varijabilnosti i pouzdanosti procijene EBITDA u drugom je planu. Tek s nastankom projektnog, tj. neosiguranog ili djelomično osiguranog kreditiranja važnost pouzdane procijene profila rizika EBITDA dobiva svoj pravi značaj. Kako je osnovna metoda financiranja projekata u javno-privatnom partnerstvu upravo metoda projektnog financiranja, veza između profila rizika EBITDA i dužničkog kapaciteta dolazi u prvi plan osobito u postupku evaluacije projekta. Zbog ovog imperativa, u istraživanju koje je predmetom ove disertacije, usmjerava se pozornost na vezu između varijabilnosti EBITDA i dužničkog kapaciteta projekta.

Koristeći učinke financijske poluge, privatni partner nastojat će maksimizirati udio duga u ukupnim izvorima financiranja ne bi li postigao optimalan odnos rizika i povrata na uloženi kapital. Međutim, pored ovog važnog cilja postizanja optimalne financijske poluge, još je nešto važno, a vezano je uz proces zaduživanja: zbog visoke svote duga koji na sebe prima projekt u strukturi ukupnih izvora financiranja, nastojat će izbjeći zaduživanje matične tvrtke i financiranje organizirati posredstvom osnivanja posebne tvrtke za tu prigodu (SPV<sup>3</sup>). Na taj način jedan dio duga može biti u cijelosti neosiguran, tj. osiguran isključivo imovinom i novčanim tokovima projekta, dok drugi dio može biti dodatno osiguran kolateralima matične

---

<sup>1</sup> *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*; zarada prije odbitka kamate, poreza i amortizacije.

<sup>2</sup> Koeficijent koji proizlazi iz odnosa relativne promjene vrijednosti pojedine vrijednosnice u odnosu na promjenu vrijednosti tržišnog portfelja.

<sup>3</sup> *Special Purpose Vehicle*; tvrtka posebne namjene.



tvrtke. Ovaj odnos osiguranog i neosiguranog duga zasigurno ovisi o rizičnosti financijskih kategorija projekta i to će se pokazati i dokazati u disertaciji, pa iz tog razloga i privatni sektor treba pouzdanu metodu za izračun dužničkog kapaciteta javnoga projekta organiziranog po jednom od brojnih modela javno-privatnog partnerstva.

Nadalje, iako je u procesu procjene i identifikacije rizika važno kvantificirati rizike izgradnje i financiranja, nije manje važno identificirati i kvantificirati rizike u procesu eksploatacije javnoga projekta. Ova faza projekta važna je prije svega iz razloga što traje nekoliko puta duže od samog razdoblja izgradnje. U stvarnosti, kada nastupe nepoželjne okolnosti nastupa ovih rizika, one mogu više ili manje ugroziti novčane tokove što često puta rezultira potrebom za povremenim kratkoročnim financiranjem kako bi se eventualno nastali novčani deficit kompenzirao kratkoročnim kreditima. Zbog toga je od osobite važnosti izračunati i utvrditi taj kratkoročni dužnički kapacitet, tj. sposobnost javnog projekta pod upravljanjem privatnog partnera da se kratkoročno zaduži i servisira kratkoročni dug. Osim ovog važnog produkta utvrđivanja kratkoročnog dužničkog kapaciteta, metoda koja se predlaže u disertaciji ima i još jednu važnu značajku: ona koristi za ocjenu stanja ravnoteže javnoga projekta i omogućuje odlučivanje o pravovremenim akcijama upravljačkog tijela o, primjerice, refinanciranju projekta, reorganizaciji troškova ili stečaju.

U Republici Hrvatskoj upravo je na snazi restrikcija zaduživanja lokalnog javnog sektora, ali je, s druge strane, omogućeno sklapanje ugovora o javno-privatnom partnerstvu. Prema važećim propisima, JLPRS u mogućnosti je modelima javno-privatnog partnerstva stvoriti veće fiksne odljeve u odnosu na standardno zaduživanje. Zbog te je činjenice, za javni sektor od osobite važnosti izračunati dužnički kapacitet proračuna, a za privatnog partnera dužnički kapacitet javnog projekta.

Budući da je opravdano očekivati i daljnje restrikcije u zaduživanju, a procesi udruživanja privatnog i lokalnoga javnog sektora, takoreći, u potpunosti su nepoznati, opravdano je znanstveno istražiti brojne nepoznanice udruživanja lokalnoga javnog sektora s privatnim.

### **1.1. Problem, predmet i objekt istraživanja**

Povećanje broja stanovništva, rast gospodarstva i razvoj tehnike i tehnologije ima za posljedicu rast potražnje za javnom infrastrukturom. Ponuda javne infrastrukture ograničena

je makroekonomskim mjerama u okviru kojih je definiran i stupanj zaduživanja lokalnoga javnog sektora. Razvoj javno-privatnog partnerstva u Republici Hrvatskoj stvorit će novo tržište na kojem su glavni subjekti privatni poduzetnici specijalizirani u procesima izgradnje specifične javne infrastrukture i u upravljanju operativnim rizicima specifičnog projekta javne infrastrukture, kreditori koji osiguravaju visok stupanj neosiguranog ili djelomično osiguranog duga te javni sektor koji na novi način ulazi u proces projektiranja, evaluacije, izgradnje i eksploatacije projekta javne infrastrukture.

S obzirom da su ovi projekti izuzetno složeni u svim fazama postojanja i značajno utječu na lokalne javne financije, pouzdano utvrđivanje strukture izvora financiranja od presudnog je značaja upravo lokalnom javnom sektoru u procesu kreiranja politike upravljanja projektima lokalne javne infrastrukture. Nepouzdanost statičnog pristupa analizi i evaluaciji projekta i strukture izvora financiranja nametnula je stohastički pristup evaluacije koji je u procesu pripreme projekta složeniji. Dugo razdoblje pripreme i izgradnje takvih projekata, kao i nepoznavanje modela od strane lokalnoga javnog sektora, mogu usporiti dinamiku ponude lokalne javne infrastrukture, a što za posljedicu ima i usporavanje razvoja lokalne zajednice.

Bez obzira na aktualnu dužničku restrikciju domaćeg lokalnog javnog sektora, tradicionalni model isporuke lokalne javne infrastrukture ne iskorištava ukupni ekonomski potencijal za postizanje optimalnog odnosa kvalitete i cijene javne usluge (Reeves, 2005; Spain, 1994; Stevens, 1978). Razlog ovoj činjenici je situacija isporučitelja lokalne javne usluge (JLP(R)S ili komunalna tvrtka u njenom vlasništvu) u kojoj on preuzima na sebe sve rizike kojima je projekt infrastrukture izložen. Nadalje, nepoznavanje metoda za upravljanjem ovih rizika stvara troškove kako u fazi projektiranja, tako i u fazama izgradnje i eksploatacije. Ovi troškovi narušavaju željeni optimum odnosa cijene i kvalitete isporučene javne usluge. Kako je motiv privatnog partnera postizanje ciljane stope profita investiranjem u projekt lokalne javne infrastrukture, on će odluku o investiranju u ovakav projekt temeljiti na analizi rizika ostvarivanja planirane stope profita. Nadalje, poznata je činjenica da stupanj financijske poluge ima utjecaj na stopu profita (Brigham, 1995; Brealey, 1996; Mayers, 1984). Međutim, prevelika poluga izložena je riziku stečaja, tj. financijskog stanja lokalnog javnog projekta u kojemu on nije sposoban iz ostvarenih novčanih priljeva izvršiti ukupnu obvezu prema izvorima financiranja. Zbog toga je važno raspolagati metodama za utvrđivanje dužničkog kapaciteta projekta lokalne javne infrastrukture kako bi se utvrdile akcije i postupci lokalnog javnog sektora u stvaranju doprinosa smanjivanju rizika potražnje, a sve s ciljem povećanja apsolutne vrijednosti zarade prije odbitka poreza, amortizacije i kamata (EBITDA) i njegove varijabilnosti. Doprinos javnog partnera u smanjivanju varijabilnosti EBITDA važan je iz

razloga što se na takav način doprinosi povećanju financijske poluge u strukturi financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu, ostvaruje manji utjecaj profita privatnog partnera na ukupne odljeve projekta te doprinosi ostvarenju optimalnog odnosa cijene javne usluge i njene kvalitete.

U kontekstu navedene problematike istraživanja definira se i slijedeći **znanstveni problem:**

**S obzirom na moguća ograničenja u zaduživanju lokalnoga javnog sektora i činjenice da gotovo cijeli lokalni javni sektor ne poznaje suvremene metode hibridnog javnog financiranja ponude lokalne javne infrastrukture, posljedica je sporiji gospodarski rast lokalne zajednice i smanjivanje blagostanja lokalnog stanovništva.**

Međutim, stagnacija razvoja lokalnog javnog sektora, uzrokovana nametnutom dužničkom restrikcijom koja uzrokuje nemogućnost zaduživanja i primjenu tradicionalnog modela ulaganja u izgradnju javnih građevina posredstvom kojih se isporučuju javne usluge umanjit će se ukoliko se dug kojim se financira izgradnje javne građevine prenese na subjekt izvan javnog sektora. U ovoj situaciji javni sektor postaje nositelj isporuke javne usluge posredstvom raspoložive javne građevine dok privatni sektor gradi javnu građevinu i financira tu izgradnju. U tom procesu dolazi do prijenosa pojedinih rizika sa javnog na privatni sektor. Iz ove činjenice očituje se i predmet istraživanja: javni sektor će platiti taj prijenos rizika ukoliko se njegova korist ne umanjuje. Zbog toga se u istraživanju pozornost usmjerava na kriterije za ocjenu ove koristi koja se ostvaruje primjenom tehnike projektnog financiranja privatnog partnera u okviru koje privatni partner ostvaruje stopu prinosa primjenom visoke financijske poluge umjesto većim prodajnim cijenama javnih usluga.

Sukladno tako definiranoj problematici i problemu istraživanja, definiran je i **predmet znanstvenog istraživanja:**

**Sustavno istražiti aktualne teorijske i praktične probleme i spoznaje te sustavno i znanstveno utemeljeno formulirati rezultate istraživanja o modelima udruživanja privatnog i javnog sektora te o modelima utvrđivanja dužničkog kapaciteta javnih projekata kod projekata lokalne javne infrastrukture, te o međuovisnosti rizika projekta i izvora financiranja.**

Znanstveni problem i predmet znanstvenog istraživanja odnose se na tri bitna objekta znanstvenog istraživanja: model udruživanja privatnog i lokalnog javnog sektora, rizici projekta te dužnički kapacitet.

U postupku istraživanja posebna pozornost će se posvetiti stanju u kojemu je isporuka lokalne javne usluge manje rizična od isporuke ostalih komercijalnih tržišnih proizvoda i usluga. To znači da bi se istraživanjem trebalo dokazati:

- da je varijabilnost EBITDA kod procesa isporuke javnih usluga (primjerice, isporuke i distribucije pitke vode, kao i usluge prikupljanja komunalnog otpada) manja od nekih usluga koje isporučuju komercijalne tvrtke;
- da je rizičnost upravljanja operativnim troškovima veća kod javnog sektora nego kod privatnog što opravdava pretpostavku da je privatni sektor efikasniji u upravljanju operativnim troškovima od javnog te da je s te osnove, korisnije ove rizike prenijeti na privatnog partnera i platiti naknadu;
- da je privatni partner sposobniji ostvariti veću financijsku polugu, a samim time i veću zaradu kada efikasnost upravljanja rizicima izgradnje, operativnih troškova i financiranja primjeni na poslove isporuke javnih usluga.

Nadalje, važno je istražiti i postupke u okviru kojih javni partner može doprinijeti smanjivanju pojedinih elemenata koji utječu na rizik potražnje s krajnjim ciljem smanjivanja varijabilnosti EBITDA, tj. izvora iz kojih se podmiruju ukupni izvori financiranja privatnog projekta jer je to u interesu javnog partnera. Njegov je interes da privatni partner postigne što veći stupanj financijske poluge kako bi utjecaj profita na ukupne novčane odljeve bio što manji, a, samim time, manja i cijena javne usluge.

## **1.2. Znanstvena hipoteza i pomoćne hipoteze**

Znanstveni problem istraživanja, predmet znanstvenog istraživanja i objekt znanstvenog istraživanja odredili su i **temeljnu znanstvenu hipotezu:**

**Varijabilnost javnih prihoda i rashoda, uzrokovana različitim oblicima rizika, kao i asimetričnost informacija subjekata u projektu, važne su pretpostavke određivanja dužničkog kapaciteta javnog projekata u javno-privatnom partnerstvu.**

Tako postavljena znanstvena hipoteza implicira više pomoćnih hipoteza od kojih su najznačajnije:

- Restrikcije u zaduživanju lokalnoga javnog sektora onemogućuju financiranje ponude lokalne javne infrastrukture na tradicionalan način direktnim zaduživanjem, pa je stoga opravdano udruživanje javnog i privatnog sektora u javni projekt čije se financiranje temelji na tehnici projektnog financiranja;
- Važna značajka projektnog financiranja je da je ono neosigurano ili djelomično osigurano financiranje, pa je stoga analiza rizika projekta, temeljem koje se smanjuje asimetričnost informacija subjekta u projektu, od osnovnog značaja za pouzdanost donošenja odluka u fazi pripreme projekta;
- Rezultati kvantifikacije rizika određuju dugoročni dužnički kapacitet javnog projekata i modela udruživanja sektora u projektu lokalne javne infrastrukture;
- Likvidnost procesa nabave, prerade, prodaje, naplate i plaćanja obveza projekta lokalne javne infrastrukture određuje stupanj ravnoteže poslovanja ovakvog javnog projekata pa je stoga i pitanje financiranja povremene neravnoteže, tj. poremećaja u opisanom procesu od iznimnog značaja;
- Na temelju svih spoznaja o utvrđivanju dužničkog kapaciteta i rizika projekta lokalne javne infrastrukture moguće je predložiti model utvrđivanja dužničkog kapaciteta poslovnih sustava u javno-privatnom partnerstvu i njegov utjecaj na lokalne javne financije.

Neki od argumenata koji podupiru postavljenu temeljnu hipotezu i njene derivate su slijedeći:

- Povećanje restrikcija u segmentu zaduživanja lokalnoga javnog sektora onemogućuje financiranje troškova izgradnje lokalne javne infrastrukture zaduživanjem proračuna;
- Tehnika projektnog financiranja nametnula se u razvijenim zemljama kao rješenje za financiranje efikasne ponude javnih dobara i usluga i premošćivanja ograničenja financijskog potencijala lokalnih vlasti;
- Projekti lokalne javne infrastrukture složeni su i kapitalom izuzetno skupi, pa stoga, nepouzdanе metode i procesi određivanja strukture izvora financiranja u fazi projektiranja, mogu prouzročiti velike štete i to, kako tijekom

eksploatacije projekta, tako i u procesu upravljanja lokalnim javnim financijama;

- Osnovni izvor financiranja anuiteta i dividende je zarada prije odbitka kamate, poreza i amortizacije, tako da njegova procjena, kao i procjena njegove varijabilnosti, određuje odnos duga i vlasničke glavnice javnog projekta.

### **1.3. Svrha i ciljevi istraživanja**

Izravno i u najužoj vezi sa znanstvenim problemom, predmetom i objektom znanstvenog istraživanja te postavljenom radnom hipotezom, određeni su svrha i ciljevi istraživanja: istražiti i analizirati prednosti i nedostatke tradicionalnog (proračunskog i dužničkog) financiranja projekata lokalne javne infrastrukture, kao i udruživanja privatnog i javnog sektora u projektiranju, izgradnji i eksploataciji takvih projekata; znanstveno utemeljeno istražiti odnos javnih prihoda i troškova, rizika, kratkoročnog i dugoročnog dužničkog kapaciteta; predložiti model za utvrđivanje dužničkog kapaciteta proračuna lokalnoga javnog sektora; predložiti model za utvrđivanje dugoročnog dužničkog kapaciteta u fazi projektiranja i kratkoročnog dužničkog kapaciteta u fazi eksploatacije projekta lokalne javne infrastrukture; predložiti model utvrđivanja dužničkog kapaciteta za projekte lokalne javne infrastrukture s obzirom na njihovu profitabilnost. Dakle, cilj je istraživanja utvrditi da li postoje opravdane pretpostavke o većoj efikasnosti privatnog sektora u upravljanju operativnih troškova koja bi se mogla primijeniti na poslove isporuke javnih usluga i da li bi se u toj situaciji povećala ukupna efikasnost isporučene javne usluge. Nadalje, cilj je istražiti i metode za utvrđivanje dužničkog kapaciteta (kratkoročnog i dugoročnog) te ih takve primijeniti na proces isporuke javnih usluga.

Da bi se primjereno riješio utvrđeni problem istraživanja, istražio predmet istraživanja, dokazala postavljena hipoteza i postigli svrha i ciljevi istraživanja, potrebno je dati znanstveno utemeljene odgovore na brojna pitanja od kojih su najvažnija:

Koje su prednosti i nedostaci proračunskog i dužničkog financiranja projekata lokalne javne infrastrukture?

Zašto je utvrđivanje dužničkog kapaciteta kod hibridnog javnog financiranja od važnosti kod donošenja politike upravljanja lokalnom javnom infrastrukturom?

Kako se primjerenim modelom utvrđivanja dužničkog kapaciteta od strane lokalnoga javnog sektora može smanjiti asimetričnost informacija i na taj način povećati efikasnost upravljanja lokalnim proračunom?

Koje su determinante varijabilnosti zarade prije odbitka kamate, poreza i amortizacije kao osnovnog čimbenika utvrđivanja dugoročnog dužničkog kapaciteta?

Koji su najvažniji čimbenici financijske neravnoteže, tj. u konačnoj instanci i bankrota, a čija naznaka proizlazi iz određivanja kratkoročnog dužničkog kapaciteta?

Kako sistematizacija i kvantifikacija rizika projekta lokalne javne infrastrukture utječe na smanjenje kreditnog rizika projekta?

Kako model simulacije projekta pomaže u ocjeni pouzdanosti određivanja dužničkog kapaciteta?

Kako jedinica lokalne samouprave može svojim odlukama doprinjeti smanjenju rizika, a samim time i povećanju dužničkog kapaciteta projekta lokalne infrastrukture?

Koje su prednosti i nedostaci financiranja udruživanjem privatnog i javnog sektora?

Kako proces utvrđivanja dužničkog kapaciteta može utjecati na lokalne javne financije?

Istraživanje će se provesti na dvije grupe uzorka: prvi uzorak se odnosi na komunalne djelatnosti, a drugi na komercijalne. U oba uzorka se utvrđuje relativna rizičnost pojedinih financijskih kategorija i njihov međusobni odnos. Uspoređivanjem dobivenih rezultata dokazuje se pretpostavka o većoj efikasnosti privatnog sektora u poslovima upravljanja operativnim troškovima. Ova veća efikasnost primjenjuje se, dalje u postupku simulacije, na javni sektor i utvrđuje veća korist od primjene modela javno-privatnog partnerstva u odnosu na tradicionalni model isporuke javne usluge.

Uzorak podataka prikuplja se u Republici Hrvatskoj. Ovo je važna determinanta istraživanja iz razloga što će se, s obzirom na karakteristike varijabilnosti EBITDA za ove dvije usluge stvoriti pretpostavke za utvrđivanje postupka primjene istraživane metode direktno na javne usluge kod lokalnog javnog sektora u Republici Hrvatskoj. Dakle, cilj je istraživanja utvrditi relativnu rizičnost EBITDA za javne usluge i usporediti je s relativnom rizičnošću usluga koje pružaju ostale komercijalne tvrtke slične veličine.

#### **1.4. Znanstvene metode**

Izvorna koncepcija istraživanja temeljila se na nastojanju da se prikupe financijska izvješća projekata u javno-privatnom partnerstvu koji su u fazi primjene (operativnoj fazi; fazi

eksploatacije) najmanje 5 godina. Iz analize ovih izvješća utvrdile bi se rizičnosti pojedinih financijskih kategorija i utvrdila međuzavisnost između rizika i dužničkog kapaciteta. Ovako utvrđena veza između rizika i dužničkog kapaciteta usporedila bi se s uzorkom komercijalnih tvrtki. Najposlije, rezultat istraživanja bio bi veći dužnički kapacitet uz manje rizike kod projekata u javno-privatnom partnerstvu nego kod komercijalnih tvrtki. U postupku prikupljanja dokumentacije obratilo se na adresu 87-moro investitora (sponzora) s molbom da se omogući uvid u financijska izvješća ili pojedine podatke iz financijskih izvješća. Svi anketirani su redom odbili dati tražene podatke zbog poslovne tajne. Najviše upita se postavilo sponzorima iz Velike Britanije iz razloga što se model javno-privatnog partnerstva u toj zemlji najviše i najdulje primjenjuje. Uz Veliku Britaniju, kontaktirali su se i investitori i institucije nadležne za nadzor i organizaciju modela javno-privatnog partnerstva u Italiji, Njemačkoj, Australiji i Japanu. Međutim, uz veliku kooperativnost institucija, a iz razloga što podatke mogu dati isključivo privatni investitori, do podataka se nije uspjelo doći. Ustrajnost na ovoj poslovnoj tajni ni danas nije jasna ponajviše iz razloga što se ovdje ipak radi o financijskom izvještavanju javnosti o javnim uslugama. Poslovna tajna može biti do neke mjere prihvatljiva kod privatnih tvrtki, ali kod tvrtki koje isporučuju javne usluge ona, zasigurno, ne bi trebala postojati i dokumentacija bi trebala biti raspoloživa javnosti.

Zbog ovog problema u prikupljanju temeljnih podataka za dokazivanje znanstvene hipoteze pristupilo se primjeni indirektnih metode dokazivanja. U tom smislu se anketiralo komunalne tvrtke u RH i nastojalo prikupiti njihove financijske izvještaje kako bi se ustvrdila rizičnost pojedinih financijskih kategorija. Ovdje se naišlo na slijedeće probleme:

- većina komunalnih tvrtki nije bila spremna na suradnju u davanju financijskih izvještaja (od 45 anketiranih komunalnih tvrtki podatke je dostavilo njih 11, odnosno, 24%);
- većina komunalnih tvrtki ne bavi se samo jednom djelatnošću već se ovdje redom radi o činjenici da jedna komunalna tvrtka isporučuje više javnih usluga tako da službeni financijski izvještaji nisu bili primjereni za istraživanje već ih je trebalo dodatno obraditi;
- zbog prisustva administrativnih i ostalih troškova poslovanja bilo je potrebno izdvojiti ove troškove kako bi se došlo do podataka o čistoj pojedinoj javnoj usluzi;
- zaduživanje komunalnih tvrtki redom se ne temelji na komercijalnim kriterijima već isključivo na financijskoj snazi proračuna vlasnika koji je u ovakvim kreditnim aranžmanima jamac;



- znanstvenu hipotezu nije bilo moguće dokazati samo jednom poslovnom godinom već je trebalo podatke grupirati u vremenske serije od najmanje pet godina.

Zbog ovih zahtjeva u istraživanju, koje je nametnula sama formulacija temeljne znanstvene hipoteze, bilo je potrebno privoliti komunalna poduzeća da ispune poseban anketni upitnik na temelju kojeg bi se moglo provesti istraživanje.

Anketirana su sva veća komunalna poduzeća u RH (osim Zagrebačkog holdinga), a na anketni upitnik je odgovorilo 11 pravnih osoba u okviru kojih je bilo moguće izdvojiti ukupno 16 pojedinačnih komunalnih djelatnosti i to 5 iz djelatnosti distribucije pitke vode i 11 iz djelatnosti prikupljanja komunalnog otpada. Budući da komunalne tvrtke ove podatke smatraju poslovnom tajnom, prezentacija pojedinačnih podataka nije moguća iz razloga što se potpisala izjava o tajnosti podataka. Ovom izjavom omogućeno je isključivo sintetičko ili skupno prikazivanje podataka i njihove obrade.

Komercijalne tvrtke izabirale su se metodom slučajnog uzorka. Financijski izvještaji prikupljeni su iz tri različita izvora s slijedećim ograničenjima:

- da su im prihodi unutar raspona od 20 do 120 mln. kuna (kako bi se mogli uspoređivati s komunalnim tvrtkama tog ranga);
- da su dugoročno zadužene za investiciju (kako bi se selektirale tvrtke sličnog boniteta).

S obzirom na troškove prikupljanja financijskih izvještaja tvrtki, kriterij zaduženosti omogućio je veću reprezentativnost uzorka iz razloga što svi kreditori (domaće komercijalne banke) imaju podjednake kriterije za ocjenu boniteta komercijalnih tvrtki. U tom smislu moguće je implicirati da i ostale tvrtke koje su zadužene, a nisu u uzorku, imaju slične karakteristike pojedinih financijskih kategorija i izračunatih rizika. Ovaj kriterij je važan i iz razloga što ugovore o javno-privatnom partnerstvu zaključuju isključivo partneri visokog boniteta, tj. partneri koji se mogu dugoročno zadužiti. Zbog ovako postavljenih kriterija u odabiru komercijalnih tvrtki za istraživanje, ovih 29 pouzdano reprezentira puno veći uzorak.

Od znanstvenih metoda koje se inače koriste u postupku dokazivanja znanstvene hipoteze, u ovom slučaju korištene su najviše slijedeće: metoda analize, metoda sinteze, komparativna metoda, statistička i matematička metoda te metoda simulacije ili modeliranja.

Nakon što su se prikupili podaci o 16 komunalnih djelatnosti i 29 komercijalne tvrtke za razdoblje od 2003. do 2007. godine pristupilo se **analizi** i izdvajanju relevantnih financijskih kategorija iz financijskih izvješća. Istovjetne financijske kategorije potonjih tvrtki i komunalnih djelatnosti **sintetiziralo** se u konsolidirana (skupna) izvješća, tj. u obrasce koji su jedini mogli biti predmetom javnog prikazivanja s obzirom na potpisanu izjavu o čuvanju tajnosti podataka. Ova izvješća predstavljala su, u naravi, vremenske nizove pojedinih financijskih kategorija nad kojima je, **statističkom** metodom izračunato očekivanje (srednja vrijednost), standardna devijacija i relativna rizičnost (koeficijent varijacije). Nadalje, nakon što su se formirale dvije grupe uzoraka (uzorak komunalnih djelatnosti i uzorak komercijalnih djelatnosti), **komparativnom** metodom su se usporedili dobiveni statistički pokazatelji. Da bi se rezultati istraživanja mogli usporediti bilo je potrebno, metodom **generalizacije**, rezultate svesti na jednak nazivnik pa su se, u tom smislu, definirale jedinične vrijednosti investicije te operativni prihodi i troškovi. Naposljetku se dobivene rezultate **matematičkom** metodom uvrstilo u jednadžbe za izračun dužničkog kapaciteta.

### 1.5. Struktura rada

Postupak i rezultati istraživanja bit će prezentirani u posljednjem poglavlju doktorske disertacije, a pretpostavke istraživanja opisane i izložene u šest međusobno povezanih dijelova. Ovakav raspored poglavlja predstavlja i sam logičan slijed istraživanja. Naime, nakon što se definira predmet istraživanja i hipoteza koja se dokazuje podacima iz istraživanja, potrebno je prezentirati opći model lokalnih financija u Republici Hrvatskoj i usporediti ga s drugim zemljama iz okruženja, ponajprije s onima u kojima je primjena modela javno-privatnog partnerstva razvijena. U tom smislu potrebno je prezentirati zakonitosti zaduživanja lokalnog javnog sektora i istaknuti važnost primjene modela javno-privatnog partnerstva u izbjegavanju posljedica dužničke restrikcije na budući razvoj lokalne zajednice. Nadalje, potrebno je istaknuti osnovne značajke rizika, metoda njihove identifikacije i kvantifikacije kako bi se transparentno objasnio princip transfera pojedinih rizika s javnog na privatnog partnera što predstavlja temeljnu determinantu modela javno-privatnog partnerstva. Nakon definiranja rizika, kao jedne varijable modela, utvrđuju se determinante dugoročnog dužničkog kapaciteta projekta u javno-privatnom partnerstvu i utvrđuje sustav jednadžbi u kojima su rizici povezani s dugoročnim dužničkim kapacitetom. U svakom projektu, nakon što se utvrdi dugoročni dužnički kapacitet, potrebno je izračunati i

kratkoročni statički dužnički kapacitet. Takav slijed nalaže logika pripreme projekta u javno-privatnom partnerstvu.

U prvom dijelu UVODU, definirat će se problem, predmet i objekt istraživanja, postaviti će se znanstvena hipoteza, odrediti će se svrha i cilj istraživanja, dati ocjena dosadašnjih istraživanja, bit će navedene najvažnije znanstvene metode koje će se koristiti u znanstvenom istraživanju i prezentiranju rezultata istraživanja, kao i obrazložiti struktura rada.

U drugom dijelu s naslovom OPĆI MODEL JAVNIH LOKALNIH FINACIJA analizirat će se pojam i struktura općeg modela financiranja jedinica lokalne samouprave i prezentirati zakonska ograničenja u ponudi lokalne javne infrastrukture. Iznijet će se najvažnije značajke poreznih prihoda te neporeznih kao što su komunalna naknada, komunalni doprinos te zaduživanje u funkciji financiranja lokalne javne infrastrukture. U ovom dijelu opisat će se motivi pronalaženja ostalih izvora financiranja lokalne javne infrastrukture od 80.-ih godina, tj. razdoblja jačanja dužničke krize javnog sektora razvijenih zemalja i veza s aktualnim restrikcijama koje promovira Ministarstvo financija RH u odnosu na jedinice lokalne samouprave. Nadalje, analizirat će se pojam i načela projektnog financiranja kao neosiguranog financiranja te istaknuti razlike u odnosu na komercijalno financiranje. Tema će se analizirati s nekoliko aspekata: investitorovog, kreditorovog i aspekta jedinice lokalne samouprave. U ovom dijelu definirat će se javno-privatno partnerstvo, istaknuti trendovi razvoja u svijetu, strukturirati partnerstvo s obzirom na model udruživanja te istaknuti prednosti i nedostatke ovog oblika financiranja lokalne javne infrastrukture. Usporedit će se tradicionalno financiranje projekata lokalne infrastrukture s javno-privatnim partnerstvom. Ovdje će se posebno istražiti osnovna obilježja sudjelovanja javnog sektora u evaluaciji javnog projekta financiranog tehnikom projektnog financiranja.

Kako je analiza rizika u fokusu svakog investicijskog projekta, važno je, posebno u fazi projektiranja i analize temeljem koje se donosi odluka o modelu, prirediti detaljnu analizu i kvantifikaciju rizika. Ovo se istražuje u trećem dijelu.

U trećem dijelu RIZICI JAVNIH PROJEKATA JAVNO-PRIVATNOG PARTNERSTVA definirat će se pojam rizika i odrediti struktura rizika projekta u javno-privatnom partnerstvu. Nadalje, definirat će se i matrica utjecaja pojedine vrste rizika na pojedini segment novčanog toka projekta budući da se fokus analize dužničkog kapaciteta, pa samim tim i analiza

kreditnog rizika, usmjerava na dinamiku novčanog toka. Posebna pozornost će se usmjeriti na proceduru podjele rizika na sudionike u javno-privatnom partnerstvu. Ovo posebno iz razloga što se, za razliku od tradicionalnog financiranja u kojemu javni sektor preuzima sve vrste rizika, u partnerstvu rizik dijeli.

Ovisno o rezultatima kvantifikacije rizika u projektu, može se definirati osnova za utvrđivanje dužničkog kapaciteta projekta lokalne javne infrastrukture. Proces utvrđivanja dugoročnog dužničkog kapaciteta predmet je četvrtog dijela disertacije.

U četvrtom dijelu s naslovom DUGOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKTA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE raspravit će se o definiciji dužničkog kapaciteta javnog projekata, njegovom teoretskom značenju, njegovim determinantama i metodama utvrđivanja. Ovdje će se posebno istražiti utjecaj odnosa javnih prihoda i rashoda javnog projekta, koeficijenta pokrića duga i njihovoj varijabilnosti na dugoročni dužnički kapacitet. Istaknut će se važnost utvrđivanja strukture izvora financiranja za investitore (procjena planirane stope prinosa) i kreditore (procjena kreditnog rizika). Prezentirat će se, također, i uloga lokalnog javnog sektora u utvrđivanju strukture izvora financiranja.

Određivanje dugoročnog dužničkog kapaciteta, kao osnove za utvrđivanje strukture izvora financiranja projekta, važno je u fazi projektiranja i investiranja. Međutim, u fazi eksploatacije razni poremećaji u poslovanju projekta utječu na pojedine rizike, a koji mogu utjecati na autonomnu točku ravnoteže projekta. Upravljanje ravnotežom moguće je nakon što se definira kratkoročni dužnički kapacitet projekta lokalne javne infrastrukture. Ova tema se istražuje u slijedećem dijelu.

U petom dijelu pod nazivom KRATKOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKTA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE raspravit će se o smislu i važnosti utvrđivanja kratkoročnog dužničkog kapaciteta te o važnosti njegovog utvrđivanja kao mjere stupnja tekuće neravnoteže projekta te mjere vjerojatnosti očekivanja financijske neravnoteže projekta. Kratkoročni dužnički kapacitet ovdje će se, kao novina, utvrditi kao sposobnost projekta da dođe u stanje financijske neravnoteže, tj. u stanje bankrota. Na isti način, kratkoročni dužnički kapacitet analizirat će se i s aspekta osiguranja od financijske neravnoteže, tj. bankrota projekta. Na temelju konsolidiranih rezultata komercijalnih tvrtki matematičkom će se metodom pokazati praktična primjena metode utvrđivanja kratkoročnog dužničkog kapaciteta.

U šestom dijelu s naslovom PRIJEDLOG MODELA UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA I ANALIZE RIZIKA PROJEKTA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU priredit će se sinteza važnih determinanti procesa kvantifikacije rizika i utvrđivanja dugoročnog dužničkog kapaciteta u praksi projektiranja, izgradnje i eksploatacije profitabilnih i neprofitabilnih projekata lokalne javne infrastrukture. U ovom dijelu prezentirat će se rezultati istraživanja uobličeni u konsolidirane tablice posebno za komunalne djelatnosti i posebno za komercijalne. Ovi uzorci će se statistički obraditi i usporediti, a rezultati obrade matematičkom metodom iskoristiti za izračun dugoročnog dužničkog kapaciteta.

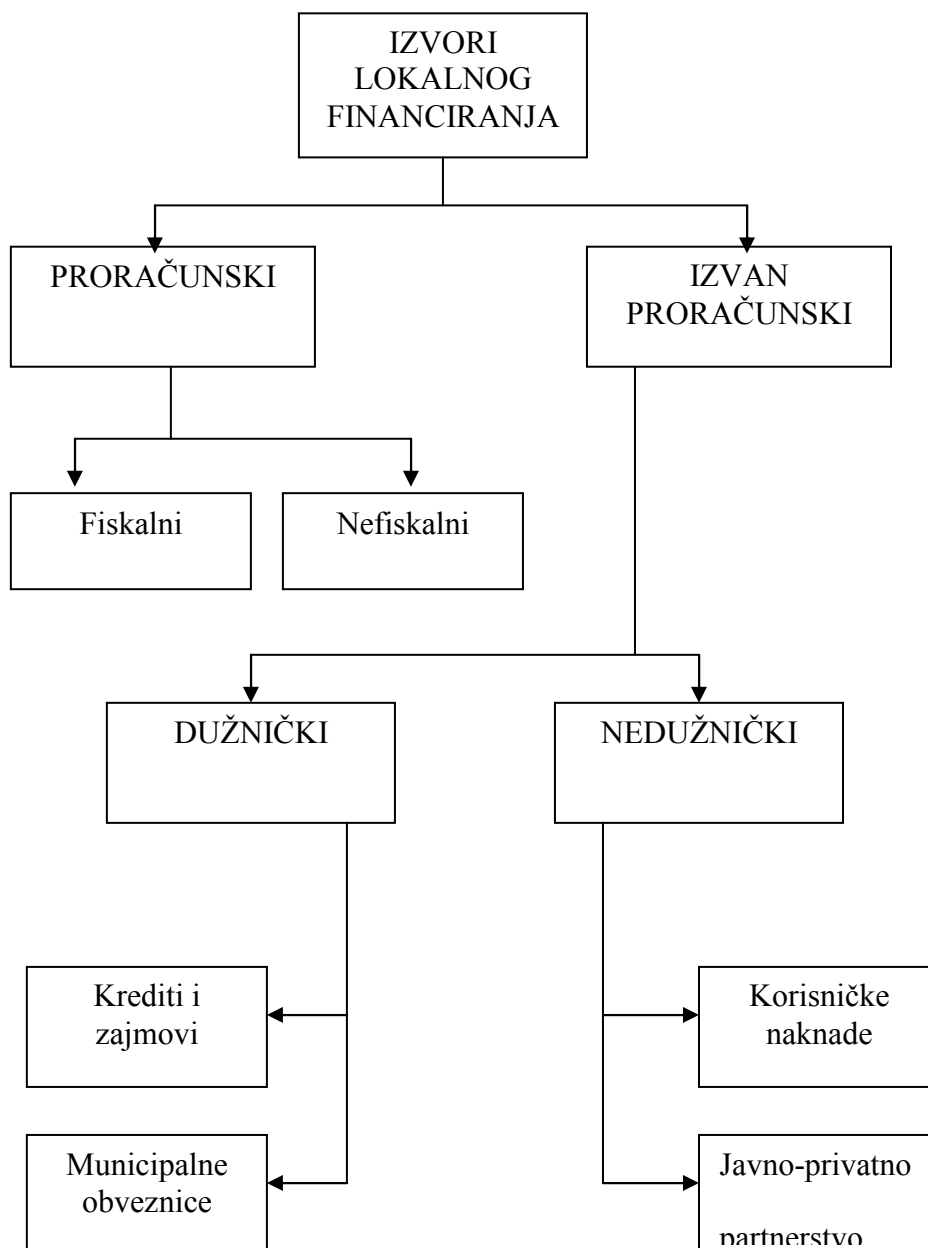
U ZAKLJUČKU, kao posljednjem dijelu doktorske disertacije, sustavno će se i koncizno formulirati i predstaviti najvažniji rezultati ovog znanstvenog istraživanja kojima je dokazivana postavljena hipoteza.

## **2. OPĆI MODEL JAVNOG LOKALNOG FINANCIRANJA**

Lokalne javne investicije financiraju se iz dva osnovna raspoloživa izvora financiranja: proračunskih i izvan proračunskih izvora. Proračunski izvori su svi oni prihodi proračuna koje jedinica lokalne (područne) i regionalne samouprave (JLPRS) prikuplja ravnomjerno i kontinuirano tijekom jedne budžetske (fiskalne) godine. Prikupljanje ovih prihoda utvrđeno je zakonom i predstavlja zakonsku obvezu obveznika na plaćanje. Jedinicama lokalnih vlasti stoje na raspolaganju i izvan proračunski izvori prihoda (financiranja) poput dužničkih i nedužničkih izvora financiranja. Izvan proračunski izvori financiranja lokalnih javnih investicija omogućuju pribavljanje tuđih izvora financiranja za pokriće ukupnih troškova izgradnje lokalne javne infrastrukture. Upravo zbog mogućnosti pokrivanja ukupnih troškova jedne javne investicije, ovi izvori financiranja omogućuju isporuku javne infrastrukture u kraćem razdoblju. Tu je i njihova prednost u odnosu na proračunske izvore financiranja iz razloga što se proračunski izvori financiranja moraju kumulirati u dužem razdoblju što izgradnju infrastrukturnih objekata čini dugotrajnijom. U tom smislu izvan proračunsko financiranje pozitivno utječe na razvoj gospodarstva lokalne i regionalne jedinice na način da se uz manji broj radnika u javnom sektoru isporučuje veća količina javnih usluga dugoročno ugovorene i nepromjenjene kvalitete, dakle, javna se usluga isporučuje jednakom kvalitetom postojećim i budućim generacijama.

U okviru ove disertacije, proračunski izvori financiranja prikazati će se informativno s namjerom da se istakne razlika u odnosu na izvan proračunske izvore financiranja. Ovi drugi, izvan proračunski izvori, poput zaduživanja kreditima i emisijom municipalnih obveznica kao dužničko ili bilančno financiranje i javno-privatno partnerstvo kao nedužničko ili izvanbilančno financiranje, obradit će se detaljnije. Ova razlika između bilančnog i izvanbilančnog financiranja posebno će se obraditi te istaknuti važni kriteriji koje je potrebno zadovoljiti da bi se pojedini oblik propisno evidentirao u financijskim izvješćima JLPRS. Sustav mogućih izvora financiranja lokalnih investicija prikazuje slijedeća shema:

Schema 1: Sustav mogućih izvora financiranja lokalnih javnih investicija



Izvor: Sever, I.: Predavanja u okviru teme lokalnog financiranja, Ekonomski fakultet Rijeka.

## **2.1. PRORAČUNSKO FINANCIRANJE**

Proračunskom financiranju svojstveno je prikupljanje poreznih i neporeznih prihoda iz kojih se financiraju proračunski rashodi. Važno je svojstvo proračunskog financiranja i to da proračunski prihodi imaju karakter prisilne (zato jesu fiskalni prihodi) periodične naplate iskazane u razdoblju od jedne godine.

### **2.1.1. Porezni prihodi**

Porezni prihodi kojima se financira tekući proračun JLPRS određeni su sustavom zakona koji reguliraju proces naplate pojedinih oblika poreznih prihoda. Pojedini porezni prihodi autonomni su prihodi JLPRS, a zajednički se dijele između razina javne vlasti. Tako, na primjer, porezni prihodi, poput poreza na dodanu vrijednost i poreza na dobitak, isključivi su prihodi središnjeg (državnog) proračuna i JLPRS ne sudjeluju u njihovoj alokaciji. Strukturu poreznog sustava Republike Hrvatske prikazuje slijedeća tablica:

Tablica 1: Struktura poreza Republike Hrvatske

Opis	Naziv poreza	Stopa
<b>I. VLASTITI POREZI</b>		
DRŽAVNI POREZI	Porez na dobit	20%
	Porez na dodanu vrijednost	0%,10%,22%
	Posebni porezi	Različito
ŽUPANIJSKI POREZI	Porez na nasljedstva i darove	do 5%
	Porez na cestovna motorna vozila	Različito
	Porez na plovila	Različito
	Porez na automate za zabavne igre	100 kn/mj. po automatu
GRADSKI I OPĆINSKI POREZI	Prirez porezu na dohodak	0-30%
	Porez na potrošnju	do 3%
	Porez na kuće za odmor	5-15 kn/m <sup>2</sup>
	Porez na tvrtku ili naziv	do 2000 kn
	Porez na korištenje javnih površina	Odluka grada
<b>II. ZAJEDNIČKI POREZI</b>	Porez na dohodak	15%-45%
	Porez na promet nekretninama	5%

Izvor: [www.pu.mfin/porezi/v\\_poreza.asp?id=b02d1](http://www.pu.mfin/porezi/v_poreza.asp?id=b02d1)

Posebni državni porezi, kao prihodi središnje fiskalne vlasti u skupini vlastitih poreza sadrže još i poreze koji opterećuju vrijednost automobila i ostalih prijevoznih sredstava, nafne derivate, alkohol, pivo, bezalkoholna pića, duhanske proizvode, kavu, luksuzne proizvode i premije osiguranja vozila. U takve posebne fiskalne prihode spadaju i naknade za priređivanje igara na sreću poput naknada za prigodno jednokratno priređivanje lutrijskih igara, naknade za igre u casinima, kladioničke igre te naknade za automate. Međutim, ovi se porezi ne odnose na izvore financiranja lokalnih razina vlasti. U nastavku će se detaljnije prikazati relevantni elementi lokalnih poreza.



Osnovni elementi svakog poreza su: porezni obveznik, porezna osnovica (predmet oporezivanja), porezna stopa (iznos poreza) te oslobođenja. Kod županijskog poreza na nasljedstva i darove porezni obveznik je pravna i fizička osoba koja u RH naslijedi ili primi na dar oporezivu imovinu. Osnovica mu je novac ili tržišna vrijednost oporezive imovine. Od porez na nasljedstva i darove oslobođeni su bračni drugovi, krvni srodnici, braća i sestre, fizičke i pravne osobe kojima daruje RH ili jedinica lokalne samouprave i slično. Kod poreza na cestovna motorna vozila obveznik je vlasnik vozila, oporezuje se vozilo starosti do 10 godina, a iznos poreza ovisi o snazi motora i starosti vozila tako da se porezi kreću od 50 kn (motocikli) do 1 500 kn (automobili). Od poreza na cestovna motorna vozila oslobođene se jedinice lokalne samouprave, RH, tijela državne uprave, zdravstvene ustanove, diplomatska i konzularna predstavništva i slično. Obveznik poreza na plovila također je vlasnik plovila, a iznos poreza se kreće od 100 kn/god za plovila od 7 do 10 m snage motora do 30 kw pa sve do 5 000 kn/god za plovila preko 12 m snage preko 500 kw. Od ovog poreza oslobođeno je stanovništvo na otocima kojima kojima su plovila nužna za organizaciju života i održavanje posjeda na otocima. Obveznik poreza na automate za zabavne igre je pravna ili fizička osoba koja automate stavlja u uporabu u zabavnim javnim prostorima. Oporezuje se automat pojedinačno, a oslobođeni su biljarski stolovi u vlasništvu Hrvatskog biljarskog saveza.

Prerez porezu na dohodak uvodi grad ili općina ovisno o svojoj volji da takav porez uvede. Do sada je ukupno 252 gradova ili općina uvelo ovaj porez, a stopa im se kreće od 1% (općina Bale u Istri) do 15% (Dubrovnik). Najčešće primjenjivani raspon stope ovog poreza je 6-12%. Porezni obveznik prireza je osoba koja plaća porez na dohodak, a ima prebivalište na području grada ili općine koja je propisala plaćanje ovoga poreza. Zakonom su propisane maksimalne stope ovoga poreza: općine po stopi do 10%, gradovi do 30 000 stanovnika po stopi do 12%, gradovi preko 30 000 stanovnika do 15% te grad Zagreb po stopi do 30%. Obveznik poreza na kuće za odmor je pravna ili fizička osoba koja je vlasnik kuće. Oporezuje se kvadratni metar površine kuće iznosom od 5 do 15 kn/m<sup>2</sup>. Ovaj porez ne plaća se za kuće za odmor koja su uništena ratnim razaranjima, kuće u kojima su smješteni prognanici, odmarališta u vlasništvu jedinica lokalne samouprave koja služi za smještaj djece do 15 godina. Obveznik plaćanja poreza na tvrtku ili naziv je pravna i fizička osoba obveznik plaćanja poreza na dobit ili dohodak. Oporezuje se naziv ili tvrtka, a ovisno o odluci grada ili općine na čijem je prostoru registrirana pravna ili fizička osoba iznos poreza je do 2 000 kuna, a oslobođene su pravne osobe koje ne obavljaju djelatnost. Obveznik plaćanja poreza na korištenje javnih površina je pravna i fizička osoba koja koristi javnu površinu, a što je javna

površina u smislu ovog zakona definira grad ili općina. Iznos poreza određuje, također, grad ili općina.

U zajedničke poreze spadaju porezi koje plaća jedan porezni obveznik, a naplata tog poreza dijeli se među razinama fiskalnih vlasti. Tako se, na primjer, porez na dohodak raspodjeljuje između grada (općine), županije i države na način da od ukupno 100% obračunatog ovog poreza 52% pripada gradu ili općini, 15% županiji, 12% za decentralizirane funkcije te 21% za izravnjanja u decentraliziranim funkcijama. Pod decentraliziranim funkcijama podrazumijeva se osnovno školstvo, srednje školstvo, socijalna skrb (centri za socijalnu skrb i domove za starije i nemoćne osobe), zdravstvo i javna vatrogasna postrojba.

Porez na promet nekretninama plaća stjecatelj nekretnine, tj. novi vlasnik nekretnine. Osnovica mu je tržišna vrijednost nekretnine u trenutku stjecanja, tj. cijena nekretnine koja se postiže ili se može postići na tržištu u trenutku njezina stjecanja. Porezna stopa je 5%, a raspodjeljuje se između razina vlasti na način da državi pripada 40% ovoga poreza, a gradu ili općini na čijem se području nalazi nekretnina 60%.

### **2.1.2. Neporezni prihodi**

Osnovni neporezni proračunski prihodi jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave su:

- komunalna naknada;
- komunalni doprinos;
- prihodi od imovine;
- prihodi od ugovornih kazni;
- prihodi od pomoći i donacija;
- upravne pristojbe;
- novčane kazne.

Komunalna naknada proračunski je prihod JLPRS. Prihodi od komunalne naknade namjenski su prihodi proračuna i služe za financiranje troškova odvodnje atmosferskih voda, održavanje čistoće u dijelu koji se odnosi na čišćenje javnih površina, održavanje javnih površina, održavanje nerazvrstanih cesta, održavanje groblja i krematorija te financiranja troškova javne rasvjete. Komunalnu naknadu plaćaju vlasnici, odnosno korisnici stambenog prostora, poslovnog prostora, garažnog prostora, građevinskog zemljišta koje služi u svrhu obavljanja poslovne djelatnosti te neizgrađenog građevinskog zemljišta. Visinu komunalne naknade

određuju JLPRS, a obračunavaju po kvadratnom metru korisnog prostora. Komunalna naknada naplaćuje se mjesečno.

Komunalni doprinos namjenski je proračunski neporezni prihod koji se namjenjuju za financiranje građenja i korištenja objekata i uređaja komunalne infrastrukture i to: javnih površina, nerazvrstanih cesta, groblja i krematorija i javne rasvjete. Komunalni doprinos plaća vlasnik građevne čestice, odnosno investitor. Plaćanjem komunalnog doprinosa investitor sudjeluje u podmirivanju troškova izgradnje objekata i uređenja komunalne infrastrukture utvrđenih jednogodišnjim programom izgradnje objekata komunalne infrastrukture koje predlaže poglavarstvo, a usvaja predstavničko tijelo JLPRS. Visinu komunalnog doprinosa određuje JLPRS, a naplaćuje po metru kubičnom korisnog prostora. Komunalni doprinos plaća se po dobivanju građevinske dozvole jednokratno ili u četiri kvartalna obroka.

U prihode od imovine mogu se svrstati prihodi od najma postojeće imovine i prihodi od prodaje imovine. Jedinica lokalne vlasti može prikupljati proračunske prihodi iznajmljivanjem vlastitih prostora (stambenih i poslovnih) kako bi osigurala dodatne proračunske neporezne prihode za financiranje javnih izdataka. Ovi prihodi nenamjenski su po svojem karakteru, ali logično bi bilo da se oni većim dijelom usmjeravaju za pokriće troškova redovnog i investicijskog održavanja postojećih prostora kao i za pokriće izgradnje novih javnih građevina.

U tablicama 2 i 3 dat će se pregled strukture proračunskih prihoda i rashoda lokalnog javnog sektora Republike Hrvatske. U tablici 2 prikazana je struktura i visina proračunskih prihoda lokalnog javnog sektora u Republici Hrvatskoj i dinamika ostvarivanja ove strukture po godinama i to u razdoblju od 2002. do 2007. godine uključujući i plan za 2008. godinu.

Tablica 2: Struktura i visina proračunskih prihoda lokalnog javnog sektora Republike Hrvatske za razdoblje 2002.-2008.

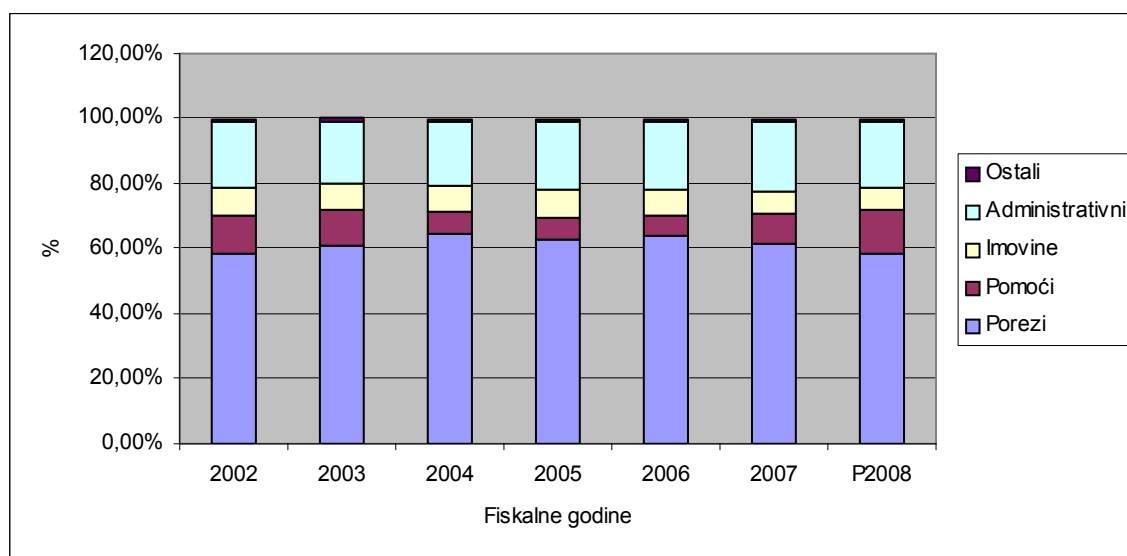
- 000 kn

Opis stavke	2002	2003	2004	2005	2006	2007	P2008
<b>PRIHODI POSLOVANJA</b>	<b>11.816.255</b>	<b>13.777.283</b>	<b>14.875.221</b>	<b>16.489.555</b>	<b>18.674.905</b>	<b>21.683.298</b>	<b>24.801.921</b>
<b>Prihodi od poreza</b>	<b>6.927.640</b>	<b>8.380.586</b>	<b>9.655.957</b>	<b>10.334.925</b>	<b>11.926.210</b>	<b>13.314.950</b>	<b>14.459.828</b>
Porez i prerez na dohodak	4.926.987	6.119.201	7.189.721	7.477.541	8.255.258	11.859.977	12.937.111
Porez na dobit	1.170.742	1.400.352	1.456.988	1.787.888	2.412.181	10.295	6.872
Porezi na imovinu	525.388	526.915	630.369	666.345	830.470	966.354	1.004.868
Ostali stalni porez na imovinu	631	1.382	390	535	759	4.275	321
Porezi na robu i usluge	289.620	332.646	376.778	402.224	427.286	476.434	509.086
Ostali prihodi od poreza	14.897	1.471	2.101	927	1.015	1.890	1.891
<b>Pomoći iz inozemstva (darovnice) i od subjekata unutar opće države</b>	<b>1.394.279</b>	<b>1.504.335</b>	<b>963.472</b>	<b>1.165.122</b>	<b>1.199.793</b>	<b>2.034.762</b>	<b>3.413.455</b>
Pomoći od inozemnih vlada	1.882	3.264	5.428	4.221	3.683	13.713	23.834
Pomoći od međunarodnih organizacija	3.036	397	806	4.386	7.680	18.319	73.410
Pomoći iz proračuna	1.280.654	1.201.994	737.844	879.534	875.187	1.570.990	2.421.771
Pomoći od ostalih subjekata unutar opće države	108.707	298.680	219.394	276.980	313.243	431.740	894.441
<b>Prihodi od imovine</b>	<b>1.008.224</b>	<b>1.096.307</b>	<b>1.205.580</b>	<b>1.342.524</b>	<b>1.425.472</b>	<b>1.498.458</b>	<b>1.678.914</b>
Prihodi od financijske imovine	114.946	108.559	123.819	160.896	148.467	154.660	134.132
Prihodi od nefinancijske imovine	893.278	987.748	1.081.761	1.181.628	1.277.005	1.343.798	1.544.783
<b>Naknade za koncesije</b>	<b>68.699</b>	<b>77.936</b>	<b>90.931</b>	<b>116.965</b>	<b>116.573</b>	<b>132.510</b>	<b>165.365</b>
<b>Prihodi od administrativnih pristojbi i po posebnim propisima</b>	<b>2.395.703</b>	<b>2.685.307</b>	<b>2.941.479</b>	<b>3.529.366</b>	<b>3.963.407</b>	<b>4.686.169</b>	<b>5.082.370</b>
Administrativne (upravne) pristojbe	264.324	288.485	285.003	326.067	366.930	381.818	439.764
Prihodi po posebnim propisima	2.131.379	2.396.823	2.656.477	3.203.299	3.596.477	4.304.351	4.642.607
<b>Prihodi državne uprave</b>	<b>779</b>	<b>3.449</b>	<b>4.034</b>	<b>6.237</b>	<b>5.393</b>	<b>3.375</b>	<b>3.411</b>
<b>Ostali prihodi</b>	<b>90.409</b>	<b>110.748</b>	<b>108.731</b>	<b>117.617</b>	<b>160.023</b>	<b>148.957</b>	<b>167.354</b>
Prihodi koje proračuni i proračunski korisnici ostvare obavljanjem poslova na tržištu (vlastiti prihodi)	58.098	54.430	55.675	50.694	59.592	54.273	57.615
Prihodi od vlastite djelatnosti uplaćeni u proračun	0	28	0	0	3.296	2.864	3.000
Kazne	4.914	4.923	6.331	6.100	6.606	10.295	9.379
Donacije od pravnih i fizičkih osoba izvan opće države	22.765	45.207	43.638	50.668	84.771	76.000	90.225
Prihodi iz proračuna za financiranje redovne djelatnosti korisnika proračuna	4.632	6.188	3.088	10.156	9.054	8.389	10.135

Izvor: Ministarstvo financija Republike Hrvatske, Državna riznica, Sektor za pripremu proračuna, Odjel za financiranje JLP(R)S, Tablica: Ukupno proračuni županija, gradova i općina, www.mfin.hr

Iz analize strukture proračunskih prihoda razvidno je da se najveći dio proračunskih prihoda ostvaruje od naplate poreza i to poreza na dohodak i poreza na dobit. Ovdje treba skrenuti pozornost da se od 01.01.2007. godine Zakonom preraspodjeljuju porezi na dobit i na dohodak na način da porez na dobit u cijelosti naplaćuje centralna država, a porez na dohodak lokalna. Slijedeći važan prihod lokalnih vlasti je prihod od administrativnih pristojbi i po posebnim propisima. Ovdje se radi o tzv. gradskim porezima, porezima čiju visinu određuju lokalne vlasti.

Grafikon 1: Dinamika i struktura proračunskih prihoda lokalnih vlasti u RH u razdoblju od 2002. do 2008.



Izvor: podatci iz tablice 2.

Iz grafičkog prikaza podataka iz tablice 2 razvidno je da u ukupnim proračunskim prihodima najviše sudjeluju prihodi od poreza i to sa prosječno 60%. Dinamika strukture pojedinih vrsta proračunskih prihoda nepromijenjena je u promatranom razdoblju osim što je u 2007. i 2008. godini primjetan lagani trend pada učešća poreznih prihoda u ukupnim prihodima. Uzrok ovog trenda najvjerojatnije je u ukidanju prihoda od poreza na dobit i ustupanju prihoda od poreza na dohodak lokalnim vlastima. Smanjeni trend učešća poreznih prihoda kompenzirao je rastući trend prihoda od pomoći.

### 2.1.3. Proračunski rashodi

Iz proračunskih (poreznih i neporeznih) i izvan proračunskih prihoda financiraju se proračunski rashodi. Proračunski rashodi mogu se podijeliti u nekoliko skupina:

- rashodi plaća i naknada;
- rashodi održavanja;
- rashodi za nove javne investicije;
- rashodi javnih programa;
- ostali rashodi.

Kod strukturiranja proračunskih rashoda potrebno je obratiti pozornost na činjenicu da su zakonom određeni pojedini prihodi koji su namijenjeni za financiranje pojedinih proračunskih rashoda. Na primjer, iz poreza na dohodak financiraju se decentralizirane funkcije i rashodi za socijalne programe i javnu vatrogasnu postrojbu (primjer za porezne prihode), te se iz komunalne naknade financiraju troškovi održavanja javne infrastrukture, a iz komunalnih doprinosa i rashodi izgradnje objekata komunalne infrastrukture (primjer za neporezne prihode). Tablicom 3 ustvrđuje se struktura i dinamika rashoda lokalne razine javnih vlasti u Republici Hrvatskoj. Iz strukture rashoda ustvrđuje se na koji se način troše javni prihodi, a iz analize dinamike rashoda odstupanje pojedinih vrsta troškova u ukupnoj strukturi troškova.

Tablica 3: Struktura i visina proračunskih rashoda lokalnog javnog sektora Republike Hrvatske za 2002.-2008. godine

- 000 kn

Opis stavke	2002	2003	2004	2005	2006	2007	P2008
<b>RASHODI POSLOVANJA</b>	<b>9.363.682</b>	<b>10.875.403</b>	<b>11.800.445</b>	<b>13.267.861</b>	<b>14.367.770</b>	<b>16.319.750</b>	<b>19.150.865</b>
Rashodi za zaposlene	1.993.992	2.257.228	2.770.945	2.981.811	3.386.725	3.761.825	4.347.861
Materijalni rashodi	3.696.729	4.243.664	4.826.148	5.227.334	5.793.751	6.581.169	7.377.463
Naknade troškova zaposlenima	154.052	174.397	206.870	226.779	261.501	286.868	326.517
Rashodi za materijal i energiju	693.186	761.360	935.611	1.035.643	1.153.563	1.244.491	1.365.067
Vojna oprema	0	20	3	2	16	1	112
Rashodi za usluge	2.435.480	2.812.920	3.233.421	3.430.259	3.792.786	4.347.265	4.968.463
Ostali nespomenuti rashodi poslovanja	414.011	494.986	450.246	534.653	585.902	702.545	717.416
Financijski rashodi	231.903	189.962	172.703	242.444	200.207	256.098	247.067
Kamate za izdane vrijednosne papire	194	219	2.037	11.114	15.584	15.396	26.212
Kamate za primijene zajmove	142.258	103.415	97.637	116.245	88.494	111.850	128.645
Ostali financijski rashodi	89.452	86.328	73.028	115.085	96.128	128.851	92.210
Subvencije	631.509	691.194	769.540	830.839	960.263	1.081.754	1.351.640
Subvencije trgovačkim društvima u javnom sektoru	559.758	601.120	669.084	687.836	749.844	814.642	1.042.345
Subvencije trgovačkim društvima, obrtnicima, malim i srednjim poduzetnicima izvan javnog sektora	71.752	90.074	100.456	143.003	210.419	267.111	309.295
Pomoći dane u inozemstvo i unutar opće države	985.212	415.921	318.701	352.965	349.043	440.418	482.688
Pomoći inozemnim vladama	15	0	0	0	118	0	0
Pomoći međunarodnim organizacijama	19	20	0	0	102	820	270
Pomoći unutar opće države	985.178	415.901	318.701	352.965	348.823	439.598	482.418
Naknade građanima i kućanstvima na temelju osiguranja i druge naknade	404.373	474.051	543.192	756.345	883.156	831.748	977.643
Naknade građanima i kućanstvima na temelju osiguranja	2.612	3.326	6.420	2.795	2.788	3.733	6.014
Naknade građanima i kućanstvima iz proračuna	401.760	470.725	536.772	753.550	880.367	828.015	971.628
Ostali rashodi	1.419.964	2.603.382	2.399.217	2.876.123	2.794.626	3.366.739	4.366.503

Izvor: Ministarstvo financija Republike Hrvatske, Državna riznica, Sektor za pripremu proračuna, Odjel za financiranje JLP(R)S, Tablica: Ukupno proračuni županija, gradova i općina, www.mfin.hr

U strukturi proračunskih rashoda najviše su zastupljeni materijalni rashodi u čijoj strukturi su najzastupljeniji rashodi za usluge, rashodi za materijal i energiju te naknade zaposlenima. Potom slijede rashodi za plaće zaposlenih radnika te subvencije. Ovdje je potrebno istaknuti da se većina subvencija (u prosjeku 80%) odnosi na subvencije lokalnim javnim trgovačkim društvima koja su u vlasništvu JLP(R)S. Međutim, u odnosu na temu ove disertacije, važno je uočiti još jedan rastući trend u strukturi proračunskih rashoda, a taj je, značajan rast rashoda najma. Naime, iako konstantno rastući, u planu za 2008. godinu, ovi rashodi naglo rastu. Ovu tvrdnju prikazuje slijedeća tablica:

Tablica 4: Struktura i visina rashoda najma i duga u ukupnim proračunskim prihodima lokalnog javnog sektora RH u razdoblju od 2002. do 2007. godine

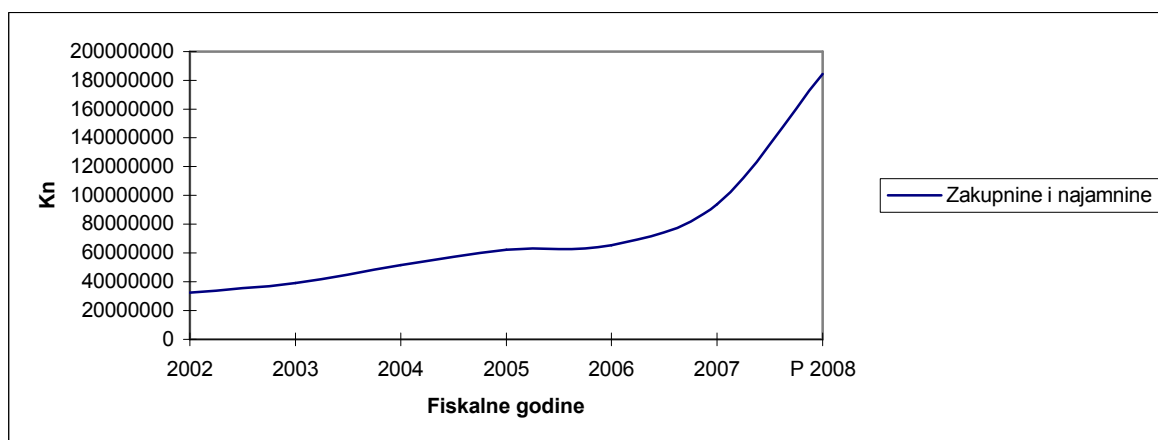
- 000 000 kn, %

Opis stavke	2002	2003	2004	2005	2006	2007	P 2008
<b>PRIHODI POSLOVANJA</b>	<b>11 816</b>	<b>13 777</b>	<b>14 875</b>	<b>16 489</b>	<b>18 674</b>	<b>21 683</b>	<b>24 801</b>
<b>RASHODI POSLOVANJA</b>	<b>9 363</b>	<b>10 875</b>	<b>11 800</b>	<b>13 267</b>	<b>14 367</b>	<b>16 319</b>	<b>19 150</b>
Zakupnine i najamnine	32	38	51	62	65	93	184
Dug	1 458	1 485	1 682	1 526	1 329	1 458	n/a
Zakupnina u prihodima	0,27%	0,28%	0,35%	0,38%	0,35%	0,43%	0,74%
Dug u prihodima	12,34%	10,79%	11,31%	9,26%	7,12%	6,73%	n/a

Izvor: Podatci iz tablice 3, Ministarstvo financija Republike Hrvatske.

U razdoblju od 2002. do 2007. godine uz trend rastućih proračunskih prihoda uočljiv je rast troškova najma i konstantan ukupni lokalni dug. U 2007. godini ukupni rashodi najma 2.9 puta su veći od ukupnih rashoda najma u 2002. godini dok je ukupni lokalni dug u 2007. godini gotovo jednak u odnosu na ukupni dug u 2002. godini. Međutim, uočava se nagli rast planiranih rashoda zakupnine u 2008. godine koji je gotovo 2 puta veći u odnosu na prethodnu fiskalnu godinu. Visinu ukupnih troškova zakupa zorno prikazuje grafikon 2:

Grafikon 2: Ukupni konsolidirani rashodi najma lokalnog javnog sektora u RH u razdoblju od 2002. do plana 2008.



Izvor: Podatci iz tablice 3.

U razdoblju od 2002. do 2007. godine ukupni rashodi najma rasli su po prosječnoj godišnjoj stopi od 23.8%. U planu za 2008. godinu ovi rashodi veći su u odnosu na prethodnu godinu za 97%. Uzrok ovom povećanju rashoda najma su najamnine koje jedinice lokalne samouprave plaćaju temeljem ugovora o javno-privatnom partnerstvu poglavito u Koprivnici i Varaždinskoj županiji za projekte izgradnje škola i športskih dvorana.

Međutim u analizi lokalnog javnog duga interesantno je stanje u Republici Hrvatskoj usporediti s drugim razvijenim zemljama u okruženju koje, prema raspoloživim evidencijama, imaju razvijenu primjenu modela javno-privatnog partnerstva ili su sklone buduće javne investicije isporučivati posredstvom ovoga modela<sup>4</sup>. U odnosu na lokalni javni dug, ovdje je vrijedno razmotriti na kojem stupnju zaduženosti su te zemlje odlučile primijeniti model javno-privatnog partnerstva. Ova analiza sažeta je u tablici 5:

<sup>4</sup> Više o tim zemljama u: A Practical Guide to PPP in Europe, City & Financial Publishing, Surrey, UK, 2008.



Tablica 5: Struktura i visina duga i ukupnih lokalnih javnih prihoda u razdoblju od 2003. do 2005. godine nekih europskih zemalja

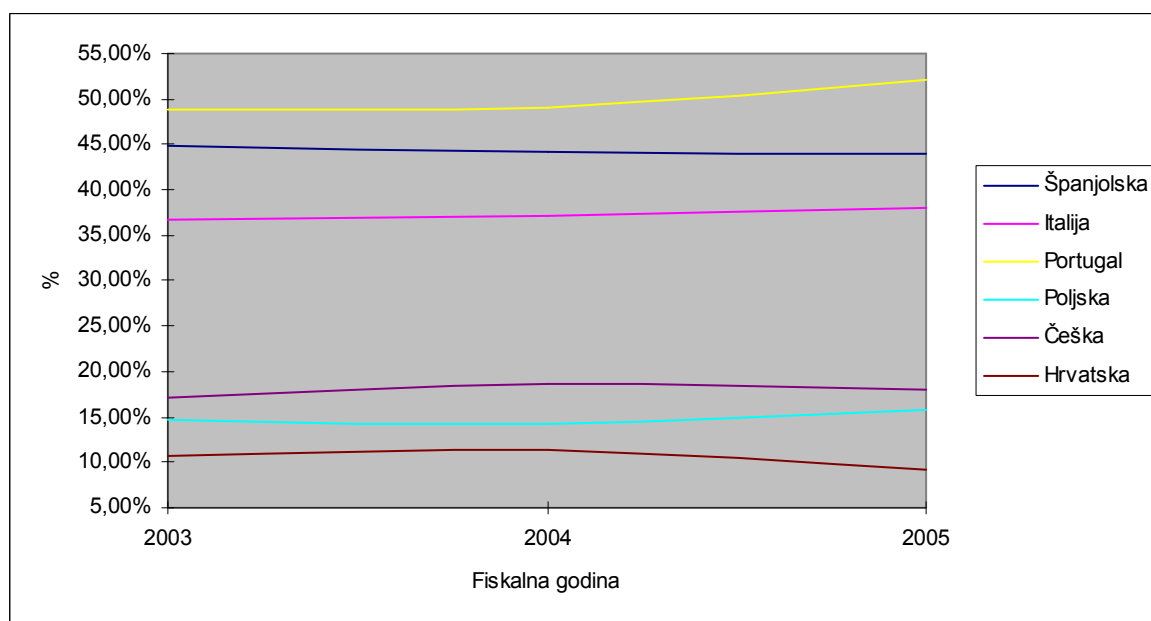
- mln €, Zlot, Kruna

Opis stavke	2003	2004	2005
<b>Španjolska</b>			
- proračunski prihodi	45.722	49.351	52.595
- dug	20.558	21.788	23.125
- dug u prihodima	44,96%	44,15%	43,97%
<b>Italija</b>			
- proračunski prihodi	194.110	202.670	208.220
- dug	71.450	75.370	79.180
- dug u prihodima	36,81%	37,19%	38,03%
<b>Portugal</b>			
- proračunski prihodi	8.011	8.661	9.054
- dug	3.917	4.250	4.727
- dug u prihodima	48,90%	49,07%	52,21%
<b>Poljska</b>			
- proračunski prihodi	97.279	114.242	123.699
- dug	14.241	16.162	19.663
- dug u prihodima	14,64%	14,15%	15,90%
<b>Češka</b>			
- proračunski prihodi	289590	279000	320280
- dug	49800	52200	57900
- dug u prihodima	17,20%	18,71%	18,08%
<b>Hrvatska</b>			
- proračunski prihodi	1.924	2.078	2.303
- dug	208	235	213
- dug u prihodima	10,81%	11,31%	9,25%

Izvor: Government Financial Statistics, IMF, 2006.

U analizi su obuhvaćene tri različite strukture uzoraka. U prvi uzorak svrstane su razvijene zemlje članice EU. U drugu grupu uzorka uvrštene su nove članice EU, a za treću grupu dati su podatci za Republiku Hrvatsku. Osnovni razlog upravo ovakvog odabira zemalja je isključivo taj što je u tim zemljama zastupljena primjena modela javno-privatnog partnerstva. Tako se, na primjer, u Portugalu, Španjolskoj i Italiji model javno-privatnog partnerstva primjenjuje više od 5 godina na brojnim projektima kako lokalne, tako i centralne vlasti. Od novih članica EU, u Poljskoj i Češkoj model javno-privatnog partnerstva je najprimjenjeniji. Podatci iz tablice ilustrirani su na grafikonu 3:

Grafikon 3: Trend udjela duga u proračunskim prihodima lokalnog javnog sektora za pet zemalja članica EU i Republiku Hrvatsku



Izvor: Government Financial Statistics, IMF, 2006.

Iz grafikona se može zaključiti da razvijene zemlje članice EU imaju relativno visok udio duga u ukupnim proračunskim prihodima. Nadalje, osim Portugala, u promatranom razdoblju sve su zemlje zabilježile stagnaciju ili pad udjela duga u ukupnim lokalnim proračunskim prihodima. Najmanji udio i najveći opadajući trend udjela duga u prihodima zabilježen je u Republici Hrvatskoj. S obzirom na opću prihvaćenost primjene modela javno-privatnog partnerstva u Španjolskoj, Italiji, a posebno u Portugalu ovdje se potvrđuje i teza da je primjena modela javno-privatnog partnerstva rješenje problema daljnjeg investiranja u lokalnu javnu infrastrukturu upravo kod zemalja koje imaju relativno visok udio duga u lokalnim javnim proračunskim prihodima.

S obzirom na dužničku restrikciju koja se Republici Hrvatskoj osijeća već nekoliko godina, lokalni javni sektor pronalazi načina kako osigurati isporuku javnih građevina temeljem kojih se isporučuju lokalne javne usluge i to posredstvom modela javno-privatnog partnerstva kao modela čijom se primjenom smanjuje ukupni lokalni javni dug, ali se istovremeno osigurava kontinuitet u isporuci lokalnih javnih građevina posredstvom kojih se isporučuju lokalne javne usluge. Ovo se kao rješenje nameće upravo lokalnom javnom sektoru u RH koji posluje

u uvjetima visoke zaduženosti središnje države i zbog čega se onemogućuje korištenje zaduživanja kao načina financiranja lokalnih investicija.

U nastavku teksta bit će više riječi o načinu evidentiranja duga i imovine u financijskim izvješćima lokalnog javnog sektora te o kriterijima za bilančnu ili izvanbilančnu evidenciju ovih financijskih kategorija.

#### **2.1.4. Kriteriji za iskazivanje imovine i duga u financijskim izvješćima jedinica lokalne samouprave**

U uvjetima rastuće potražnje za lokalnom javnom infrastrukturom, s jedne strane i, restrikcijama u zaduživanju s druge, lokalni javni sektor nastoji pronaći rješenja koja bi zadovoljila zakonske odredbe i potrebu za izgradnjom lokalne javne infrastrukture. U odnosu na zakon, javno-privatno partnerstvo nije u cijelosti regulirano kao u nekim drugim zemljama u svijetu<sup>5</sup>.

U praksi se nemogućnost zaduživanja i financiranja lokalne javne infrastrukture po tradicionalnom modelu, tj. modelu u kojemu se javni sektor pojavljuje u ulozi investitora, operatera i korisnika kredita, nastoji prevladati najčešće na slijedeća dva načina: izgradnja na bazi prodaje prava gradnje trećoj osobi (obično iz privatnog sektora) i zaduživanjem tvrtke ili ustanove u vlasništvu grada, općine ili županije. Međutim, potrebno je istaknuti da ovakva rješenja financiranja lokalnih javnih investicija često puta mogu imati i karakter prikrivenog financiranja koja, s aspekta preuzetog rizika, predstavljaju indirektno ili prikriveno financiranje proračuna.

U procesu usklađivanja zakonodavstva s EU nameće se potreba i obveza reguliranja segmenta lokalnoga javnog sektora koji se odnosi na udruživanje s privatnim sektorom. Posljedično, u takvim odnosima potrebno je precizno istaknuti one strukture udruživanja koje se smatraju bilančnim (direktnim ili prikrivenim financiranjem) i one koje se smatraju izvanbilančnim financiranjem, tj. istaknuti one odnose dvaju sektora kod kojih se ne podrazumijeva novo zaduživanje lokalnoga javnog sektora. Naposljetku, nerazumijevanje složene strukture javno-privatnog partnerstva, koja može rezultirati investicijskom ekspanzijom, provocira promišljanje o važnosti priređivanja proračuna dužničkog kapaciteta i to, kako jedinica

---

<sup>5</sup> Što se tiče zakonske regulacije javno-privatnog partnerstva u RH, na snazi su Smjernice za primjenu ugovornih oblika javno-privatnog partnerstva (JPP), NN 98/06 i Uredba o davanju prethodne suglasnosti za sklapanje ugovora o javno-privatnom partnerstvu po modelu privatne financijske inicijative, Vlada RH, 15. veljače 2007.

lokalne samouprave, tako i tvrtki s specijalnom namjenom (SPV/SPC<sup>6</sup>) u vlasništvu privatnog sektora. Proračun dužničkog kapaciteta jedinica lokalne samouprave je time važniji što se plaćanje najamnine kod projekata u javno-privatnom partnerstvu, kod kojih se usluga prodaje direktno lokalnom javnom sektoru, evidentira u proračunu kao proračunski rashod, a ne ulazi u 20%-tno dozvoljeno zaduženje propisano zakonom.

U nastavku će se prezentirati kriteriji koje Eurostat (Eurostat, 2004.) prihvaća u smislu bilančnog odnosno izvanbilančnog financiranja.

#### **2.1.4.1. Kriteriji iskazivanja dužničke pozicije**

Javno-privatno partnerstvo može poprimiti različite oblike udruživanja dvaju sektora. Razlike u pojedinim oblicima udruživanja očituju se, ponajprije, u ovisnosti o vrsti rizika koje preuzimaju partneri u konkretnom udruživanju.

U odnosu na dug (zaduženost) lokalnoga javnog sektora, potrebno je klasificirati projekte u javno-privatnom partnerstvu i, s obzirom na vrstu preuzetog rizika, istaknuti one za koje se ne smatra da predstavljaju novo zaduživanje lokalnoga javnog sektora.

Slično kao i kod razlike između operativnog (najam imovine kod kojeg bi davatelj najma trebao preuzimati rizike vezane za održavanje i raspoloživost predmeta najma) i financijskog leasinga (klasično osigurano kreditiranje), kod projekata koji su predmetom javno-privatnog partnerstva moguće je definirati one oblike udruživanja kod kojih se javni objekt financira dugom (bilančno) i one kod kojih se javni objekt financira najmom (izvanbilančno).

Pitanje bilančnog ili izvanbilančnog financiranja određuje s obzirom na preuzimanje slijedećih rizika:

- rizik izgradnje;
- rizik raspoloživosti;
- rizik potražnje.

U tom smislu, ukoliko privatni sektor, uz rizik izgradnje preuzme još jedan od preostala dva rizika, financiranje se može smatrati izvanbilančnim. U suprotnom radi se o bilančnom financiranju (ili prikrivenom financiranju). U praksi mogu postojati i slučajevi koji se mogu

---

<sup>6</sup> Tvrtka s posebnom namjenom. Termini su objašnjeni kasnije u tekstu.

smatrati graničnim oblicima udruživanja. Ovo se posebno odnosi na garancije koje javni sektor izdaje u korist privatnog kako bi podupro projekt i potaknuo povećanje interesa privatnog sektora za konkretnim ulaganjem.

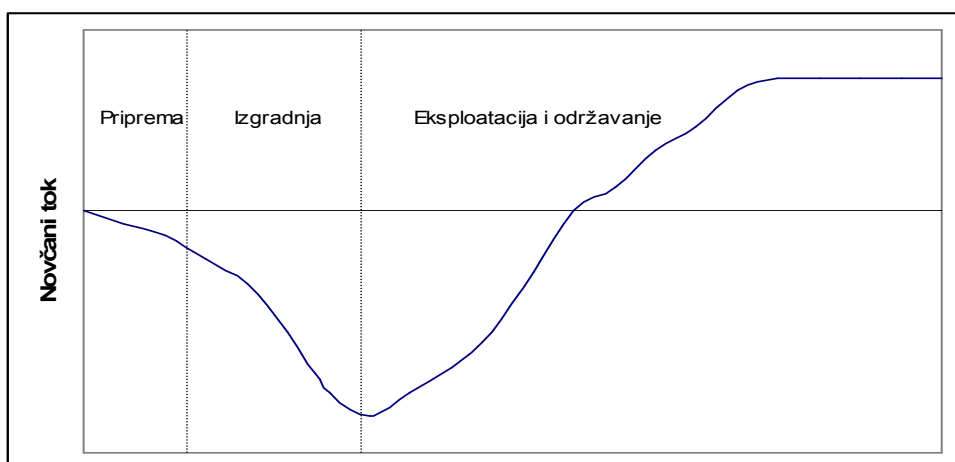
#### 2.1.4.2. Rizik izgradnje

U procesu pripreme projekta u javno-privatnom partnerstvu, nakon što javni sektor priredi idejno rješenje i definira projektni zadatak, privatni sektor o svome riziku izrađuje troškovnike i pomoću njih definira budžet i rok izgradnje. Upravo ova dva segmenta su dvije bitne komponente rizika izgradnje. Kada privatni sektor, u smislu određivanja kriterija bilančnog ili izvanbilančnog financiranja preuzima rizik izgradnje, to znači da promjene u planiranom budžetu i roku izgradnje ni u kojem slučaju ne mogu teretiti javni sektor. U praksi, ove dvije komponente rizika izgradnje, u cijelosti preuzima SPV koji je u vlasništvu privatnog sektora. Preuzimanje ovog rizika mora biti jasno definirano čak i kod projekata kod kojih privatni sektor, uz novoizgrađeni objekt, preuzima na upravljanje i neki postojeći. U takvim okolnostima rizik izgradnje preuzima se uglavnom za novi objekt.

#### 2.1.4.3. Rizik raspoloživosti

Životni vijek projekta sastoji se najmanje od tri faze: procijene i pripreme projekta, izgradnje te održavanja i eksploatacije projekta. Ove faze mogu se ilustrirati grafikonom 4:

Grafikon 4: Faze životnog ciklusa projekta



Izvor: Merna, Njiru, 2002., str. 25.

Rizik izgradnje vezan je za drugu fazu, tj. fazu izgradnje objekta u kojoj se izvori financiranja troše za pokriće troškova izgradnje sukladno planiranom budžetu i u planiranom roku (procijenjenim u prvoj fazi: fazi procijene i pripreme projekta). Djelovanje rizika raspoloživosti, tj. upravljanje komponentama rizika raspoloživosti, do izražaja dolazi u trećoj fazi životnog ciklusa projekta: fazi eksploatacije i održavanja. Procjena ovog rizika priredila se također u prvoj fazi. Kada privatni sektor preuzme ovaj rizik on tada jamči da će objekt kojim upravlja (i koji je privremeno u njegovom vlasništvu) biti u cijelom razdoblju eksploatacije raspoloživ javnom sektoru za uporabu sukladno ugovorenim standardima i kriterijima. To znači da će javni sektor plaćati najam objekta isključivo za vrijeme kada mu je raspoloživ, odnosno, za vrijeme u kojem je privatni sektor osigurao tehničko-tehnološke uvjete za raspolaganje objektom<sup>7</sup>. Za privatnog partnera rizik raspoloživosti dolazi do izražaja kada javni partner, zbog neispunjenja uvjeta raspoloživosti, umanjuje ili uskraćuje plaćanje najamnine. Kako bi privatni sektor pouzdanije mogao upravljati ovim rizikom, sam odabire materijale koje će ugraditi u objekt i odabire tehniku i tehnologiju koju će primijeniti u javnoj građevini, a sve kako bi postigao optimalan odnos između cijene najma koju naplaćuje od javnog partnera i troškova održavanja i zamjene koje snosi sam. Dakle, ukoliko je privatni partner, uz rizik izgradnje, preuzeo i rizik raspoloživosti, financiranje se može smatrati izvanbilančnim.

#### **2.1.4.4. Rizik potražnje**

Karakteristika neprofitabilnih infrastrukturnih projekata, tj. javnih projekata kod kojih se prihodima od prodaje javne usluge na tržištu ne mogu u cijelosti pokriti operativni troškovi i troškovi financiranja, je ta da se usluga prodaje direktno javnom sektoru (škole, sportske dvorane, zatvori, vrtići i slično). Pored ove grupe projekata postoje i oni kod kojih se usluga prodaje trećim osobama na tržištu (garaže, vodoopskrbni sustavi i sustavi za odvodnju i zbrinjavanje otpadnih voda, prometnice s naplatnim sustavima, domovi za starije i nemoćne i slično). Za razliku od projekata kod kojih se usluga prodaje direktno javnom sektoru i kod kojih se rizik naplate potraživanja svodi na bonitet javnog sektora, kod projekata koji uslugu prodaju na tržištu trećim osobama postoji rizik potražnje, tj. rizik procijene vjerojatnosti da li će se uz određenu prodajnu cijenu usluge osigurati potreban volumen potražnje za uslugama kako bi se iz naplaćenih prihoda namirili operativni troškovi i obveze prema izvorima

---

<sup>7</sup> Primjerice, ugovoren raspon temperature u prostorijama, intenzitet rasvjete, higijenski uvjeti, stanje podova, zidova i slično).

financiranja (anuitet prema kreditorima ili vlasnicima vrijednosnih papira te naknada po osnovi udjela u vlasništvu investitorima u vlasničku glavnici). Ukoliko zbog promjene potražnje za javnim uslugama koje isporučuje takav infrastrukturni projekt ne nastaje obveza plaćanja od strane javnog sektora, smatra se da je privatni sektor preuzeo rizik potražnje. Međutim, u praksi mogu nastati i granični slučajevi kod kojih javni sektor, kako bi učinio projekt interesantnijim investitorima, preuzima dio rizika potražnje. To može biti, npr. ugovaranje osiguranja minimalne potražnje kod koje se javni sektor obvezuje da, ukoliko potražnja padne ispod određenog minimuma, javni sektor će namiriti razliku. Takve slučajeve potrebno je posebno analizirati. Dakle, ukoliko privatni sektor, uz rizik izgradnje, preuzme i rizik potražnje, smatra se da je financiranje izvanbilančno.

Javno-privatno partnerstvo ne treba razumjeti samo kao metodu za prevladavanje restrikcija u dozvolama za zaduživanje lokalnoga javnog sektora. I kod tradicionalnog modela financiranja, kod kojeg se javni sektor pojavljuje kao investitor, a i kod javno-privatnog partnerstva kod kojeg se privatni sektor pojavljuje u ulozi investitora u lokalnu javnu infrastrukturu, postoje troškovi pripreme projekta, troškovi izgradnje kao i prihodi od eksploatacije umanjeni za operativne troškove. Kod tradicionalnog modela financiranja, kao i kod javno-privatnog partnerstva, pretežit dio troškova investicije financira se dugom pa se kod jednog i kod drugog modela moraju namirivati obveze prema izvorima financiranja. Važno je još istaknuti i to, da kod jednog i kod drugog modela postoje isti rizici u životnom vijeku projekta. U tom smislu, prednost je javno-privatnog partnerstva postizanje veće efikasnosti i efektivnosti posredstvom alokacije rizika na način da javni i privatni partner preuzmu one rizike kojima efikasnije upravljaju. U tom se procesu osigurava veća efikasnost uporabe javne građevine, a veća efikasnost znači i veću korist za porezne obveznike. Nerazumijevanje prirode i strukture procesa javno-privatnog partnerstva, kao što je naprijed u tekstu istaknuto, može rezultirati ekspanzijom lokalnih javnih investicija. Pogrešan odabir modela udruživanja partnera, kao i neprimjerena alokacija rizika, može rezultirati činjenicom da se u konkretnom slučaju radi o bilančnom financiranju, tj. da se radi o prikrivenom financiranju javnog sektora. Dakle, u procesu pripreme projekta u javno-privatnom partnerstvu potrebno je nedvosmisleno istaknuti proces alokacije rizika izgradnje, raspoloživosti i potražnje kako bi se moglo pouzdano ustvrditi radi li se u konkretnom slučaju o bilančnom ili izvanbilančnom financiranju.

### 2.1.5. Dužnički kapacitet lokalnoga javnog sektora

O pojmu dužničkog kapaciteta općenito, više će biti riječi u 4. poglavlju. Ovdje će se on ukratko definirati kao sposobnost grada, općine ili županije da se zaduži za određenu svotu duga te da ga vrati izvoru financiranja u ugovorenom razdoblju uvećano za kamate. JLPRS se zadužuje, tj. koristi izvanproračunske dužničke izvore financiranja (kredit ili prodaja obveznica) za podmirenje troškova izgradnje lokalne javne infrastrukture. U praksi se pod zaduživanjem smatra uglavnom dugoročno zaduživanje. Kratkoročno zaduživanje nije predviđeno zakonom na način kako je to regulirano kod dugoročnog zaduživanja. Kada se govori o dugoročnom dužničkom kapacitetu JLPRS, onda je potrebno istaknuti da je zaduživanje regulirano zakonom, tj. da je zakonodavac odredio najveću svotu duga koju JLPRS može uzeti. Međutim, s obzirom na karakteristike JLPRS, njene strukture proračuna, kao i dinamiku ostvarivanja proračunskih prihoda i rashoda, u praksi se mogu dogoditi situacije u kojima je konkretna JLPRS objektivno sposobna se zadužiti za veću svotu od zakonom određene, ali isti tako, bez obzira na zakonski limit, JLPRS je sposobna uzeti manju svotu duga od one zakonom određene.

Praksa lokalnog zaduživanja (McCartan, 1995) poznaje dvije vrste dužničkog ograničenja:

- zakonsko ograničenje i
- ekonomsko ograničenje.

Zakonskim ograničenjem je propisana najveća svota duga koju određena lokalna vlast može preuzeti, a, ovisno o zakonodavstvu pojedine zemlje, određuje se kao postotak od oporezive imovine ili kao postotak proračunskih prihoda. Zakonom je, također, propisana i procedura koju predstavnici lokalne vlasti trebaju poštivati u procesu zaduživanja proračuna. Na ekonomsko ograničenje, često puta nazivano i 'praktičkim dužničkim kapacitetom', utječu ekonomski faktori poput praktičke sposobnosti uzimanja duga određene karakteristikama proračunskih prihoda i rashoda (unutrašnji faktori) i opća percepcija tržišta (kredita i obveznica) o sposobnosti konkretne jedinice lokalne vlasti da se zaduži (vanjski faktori). Ekonomsko ograničenje zaduživanja lokalne vlasti dalje se može podijeliti na:

- tekući dužnički kapacitet;
- apsolutni dužnički kapacitet;



- dužničke opcije.

Pod *tekućim dužničkim kapacitetom* podrazumijeva se kapacitet JLPRS da se dodatno zaduži<sup>8</sup> bez smanjivanja, odnosno, ugrožavanja postojećeg kreditnog rejtinga. Naime, kod izračuna tekućeg dužničkog kapaciteta uspoređuju se pojedini indikatori konkretne JLPRS s indikatorima ostalih JLPRS i traži onaj kapacitet koji odgovara prosijeku vrijednosti indikatora ostalih JLPRS s istim kreditnim rejtingom. Indikatori, u slučaju izračuna tekućeg dužničkog kapaciteta mogu biti, primjerice, bazirani na broju stanovništva (proračunski prihodi po stanovniku, dug po stanovniku, dohodak po stanovniku i slično), nezaposlenosti ili procijenjenoj vrijednosti imovine. U svakom slučaju, cilj određivanja tekućeg dužničkog kapaciteta je ustvrditi dužničko moguće opterećenje proračuna u slučaju kada se za preuzeti dug jamči proračunskim prihodima, te se u kalkulaciju ovog kapaciteta ne uključuju, primjerice, dug koji ovisi o prihodima konkretnog javnog projekta (kredit koji se likvidira isključivo iz prihoda konkretnog javnog projekta ili prihodovne municipalne obveznice).

*Apsolutni dužnički kapacitet* je ona sposobnost zaduživanja JLPRS koja se temelji isključivo na ekonomskoj snazi proračuna (fiskalnom kapacitetu) i ne uzima u obzir vanjske faktore poput mogućeg smanjivanja kreditnog rejtinga zbog prekomjerne zaduženosti koju percipiraju budući vjerovnici (banke i investitori u municipalne obveznice). Apsolutni dužnički kapacitet determiniran je sa slijedeća tri faktora:

- sposobnost plaćanja: odnos slobodnog proračunskog novčanog toka i svote dospjelog duga gdje se pod slobodnim proračunskim novčanim tokom razumije dio proračunskih prihoda koji ostaju nakon što se podmire svi obvezni proračunski rashodi,
- spremnost na plaćanje: određena je spremnošću lokalne zajednice da plaća određeni dug, tj. da oslobodi određenu svotu slobodnog novčanog toka za svrhu isplate dospjelog duga. Ovo, u praksi, često puta može značiti i odricanje od pojedinih stavaka javnih proračunskih rashoda (ukidanje ili reduciranje pojedinih javnih programa) kako bi se stvorio slobodni novčani tok za isplatu dospjelog duga, a na što utječu brojni politički, ekonomski i socijalni faktori,

---

<sup>8</sup> Novo zaduživanje u odnosu na već postojeće.

- sposobnost prodaje: u najširem smislu, ova sposobnost ovisi o odnosu ponude i potražnje na bilateralnom (kreditu) i multilateralom (obveznice) tržištu te o sposobnosti lokalne zajednice da se nametne i izbori za najpovoljnije uvjete duga.

*Dužničke opcije* podrazumijevaju dinamiziranje predhodna dva oblika dužničkog kapaciteta. Naime, u proračune tekućeg i apsolutnog dužničkog kapaciteta uvode se podatci o već postojećem dugu i njegovoj dinamici otplate u budućnosti, kao i njegovom utjecaju na novi dug te dinamika očekivanog rasta indikatora na temelju kojih se mjeri dužnički kapacitet. U tom smislu se postavljaju tri opcije mogućih i različito vjerojatnih scenarija: realni, umjereni i agresivni. Izračun dužničkih opcija podrazumijeva izradu matrice odnosa indikatora i faktora gdje se kao indikatori uzimaju:

- preostali neotplaćeni dug;
- dug po stanovniku;
- dug po dohotku stanovnika;
- dug u odnosu na proračunske rashode,

dok se kao faktori uzimaju slijedeće stope:

- realna;
- umjerena;
- agresivna.

Iz naprijed iznesenog čini se razumljivim, opravdanim i javno korisnim da JLPRS, prije zaključivanja dužničko-vjerovničkog odnosa, treba provesti analizu njene stvarne sposobnosti zaduživanja, tj. provesti analizu dužničkog kapaciteta. Ova analiza je potrebna iz slijedećih razloga<sup>9</sup>:

1. Analizom se treba dokazati sposobnost likvidacije duga u ugovorenom roku i u punom iznosu koji neće ugroziti isporuku postojećih, budžetom usvojenih javnih usluga;
2. Potrebno je dokazati da je osiguran zadovoljavajući stupanj fleksibilnosti što podrazumijeva da su uzete u obzir buduće vjerojatnosti fluktuacija proračunskih prihoda i izvanrednih, neplaniranih proračunskih rashoda;

---

<sup>9</sup> Usporedi: *Analysing Debt Capacity and Establishing Debt Limits*, AMANS; NSMFC; FMCBC Recommended Practice, August 2004.

3. Postojeći i novi dug ne bi smio ugroziti buduću dugoročnu financijsku stabilnost proračuna;
4. Ukupan dugoročni dug ne bi smio prouzročiti buduće prekomjerno porezno opterećenje građana i gospodarstva.

Iako se ovo poglavlje odnosi na analizu sposobnosti JLPRS da se zaduži, tj. da zaključi ugovor o kreditu ili da proda određenu svotu municipalnih obveznica, u poslovima javno-privatnog partnerstva nastaju dugoročni fiksni proračunski rashodi koji su po ekonomskom karakteru vrlo slični anuitetu, tj. obvezi po osnovi dospjelog duga. Naime, i zaduživanje i ugovor o javno-privatnom partnerstvu<sup>10</sup> predstavljaju dugoročnu fiksnu obvezu<sup>11</sup> za koju se JLPRS obvezala plaćati dugoročno. S obzirom na dugoročni fiksni karakter plaćanja, čini se razumnim i javno opravdanim da JLPRS prije sklapanja ugovora o dugu ili javno-privatnom partnerstvu, priredi analizu dužničkog kapaciteta (sposobnosti zaduživanja) i kapaciteta najma (sposobnosti plaćanja fiksne naknade u ugovorima o javno-privatnom partnerstvu). Pored navedenog naprijed u tekstu, u analizu ova dva kapaciteta svakako bi trebalo uzeti u obzir:

- postojeće porezne prihode;
- postojeće neporezne prihode;
- ostale proračunske prihode;
- mogućnost izmjena postojećih poreznih stopa;
- mogućnost uvođenja novih poreza;
- stupanj postojeće zaduženosti;
- javne prihode od eksploatacije novih javnih investicija;
- stupanj uređenosti prostornih planova;
- kapacitet prodaje javne imovine (zgrade koje nisu u funkciji isporuke javnih usluga i zemljište u vlasništvu JLPRS);
- master plan razvoja JLPRS i slično.

Ukoliko su postojeće porezne stope, o čijim iznosima odlučuje JLPRS, relativno male ili ako neki porezi nisu uvedeni u porezni sustav JLPRS, relativna sklonost javnosti da prihvati njihovo uvećanje ili novo uvođenje povećat će fiskalni kapacitet JLPRS i time osigurati

---

<sup>10</sup> Ovdje se prije svega misli na PFI model u kojemu javni partner plaća fiksnu naknadu privatnom partneru za uslugu držanja javne građevine u raspoloživom stanju.

<sup>11</sup> Apstrahira se važno svojstvo fiksne obveze kod JPP ugovora, a koje se odnosi na pravo javnog partnera da uskrati plaćanje privatnom partneru ukoliko ovaj ne drži javnu građevinu u raspoloživom stanju.

dodatne izvore za isplati duga ili fiksne naknade. Postojeća zaduženost umanjuje ukupni dužnički kapacitet, ali ne umanjuje kapacitet najma, međutim i kapacitet najma i kapacitet duga ograničen je ukupnom sposobnošću JLPRS da akumulira slobodni novčani tok iz kojeg se namiruju obveze po osnovi oba izvora. Dakle, pogrešno je držati da će se, nakon iskorištenog dužničkog kapaciteta moći dalje iskorištavati kapacitet najma. Čini se primjerenijim držati stav da je važna ukupna sposobnost JLPRS da podmiruje dospelje dugoročne fiksne obveze (dug i najam), a o tome koji će kapacitet iskoristiti, ovisit će o analizi opravdanosti pojedinog modela organizacije javne investicije, odnosu na tržištima (kamatnih stopa i privatnih investitora), intenzitetu dužničke restrikcije koju provodi centralna država i slično. Nadalje, vrlo je važno prirediti prostorni plan i master plan razvoja JLPRS iz razloga što se prostornim planom daje informacija o namjeni pojedinog prostora unutar granica JLPRS, a master plan daje jasnu informaciju investitorima iz privatnog sektora o konkretnim javnim potrebama za javnim infrastrukturnim projektima, naravno, u sinergiji sa privatnim investicijama. Master plan daje, također, i informaciju o usmjerenju ukupne gospodarske aktivnosti JLPRS u narednom dugoročnom razdoblju. Izradom ova dva plana postiže se manja entropija u procesima pripreme i planiranja dinamičkih planova izvođenja javnih investicija te se efikasnije određuje uloga pojedinih subjekata u provedbi investicija.

## **2.2. IZVANPRORAČUNSKO FINANCIRANJE**

Za razliku od proračunskog financiranja kojeg karakterizira proces naplate poreznih i neporeznih proračunskih prihoda iz kojih se namiruju proračunski rashodi, izvanproračunskom financiranju svojstveno je pribavljanje izvora financiranja od vanjskih subjekata za namirenje javnih izdataka. Kao najvažnije predstavnike izvanproračunskog financiranja JLPRS ovdje će se obraditi dugoročno dužničko financiranje i financiranje najmnon posredstvom ugovora o javno-privatnom partnerstvu.

### **2.2.1. Dužničko financiranje**

Za razvoj lokalne javne infrastrukture, posebice u uvjetima decentraliziranih sustava javnih financija, sve veću odgovornost preuzimaju lokalne javne vlasti. Nadalje, razvoj lokalnih javnih financija i zakona koji ih reguliraju, nude lokalnim vlastima mogućnost da lokalne javne potrebe, posebice infrastrukturne, financiraju i iz izvora koji ne spadaju u tekuće, porezne i neporezne prihode. Jedan od izvora financiranja javne infrastrukture je i

zaduživanje. Zaduzivanjem, jedinice lokalnih vlasti osiguravaju trenutno neraspložive izvore financiranja kako bi pokrile troškove izgradnje lokalne javne infrastrukture. Nadalje, dugoročnim zaduzivanjem, troškovi izgradnje dijele se na duže razdoblje u budućnosti. Zaduzivanje je u Republici Hrvatskoj regulirano Zakonom<sup>12</sup> u okviru kojega je jedinicama lokalne uprave i samouprave dozvoljeno zaduziti se najviše do 20% proračunskih prihoda posljednje godine u odnosu na godinu u kojoj se zadužuje umanjeno za transfere i dotacije. Ovo ograničenje nije bilančno ograničenje već isključivo ograničenje u odnosu na tekuće proračunske prihode. To, konkretno, znači da ukupan iznos svih godišnjih anuiteta (zbroj glavnica i kamata) ne smije prelaziti 20% prihoda prethodne proračunske godine. Distinkcija u odnosu na bilančno ograničenje ovdje znači da, ukoliko, JLPRS u pregovorima postigne duže razdoblje otplate uz manju kamatnu stopu, može primiti veću svotu glavnice. Samim tim, može pokriti i veće troškove javnih investicija.

Dugoročno zaduzivanje, uz uvjet da je JLPRS sposobna vraćati preuzeti dug, ima smisla iz dva osnovna razloga: prvo, dugoročnim zaduzivanjem osiguravaju se nedostatni izvori za financiranje troškova javnih investicija što predstavlja jednu od važnijih poluga razvoja JLPRS i drugo, dugoročnim zaduzivanjem se teret troškova javne investicije dijeli s budućim naraštajima.

JLPRS se može zaduziti kratkoročno i dugoročno. Međutim, 'zlatno pravilo' uravnoteženog budžeta preporuča da se izbjegava kratkoročno zaduzivanje za pokriće nedostatka tekućih javnih prihoda te da se zadužuje uglavnom dugoročno za javne kapitalne investicije (Swaniewicz, 2004). Iako dugoročno zaduzivanje za namirenje troškova javnih kapitalnih investicija stvaraju dodatne troškove kamata, dugoročno zaduzivanje opravdano je za jedinice lokalnih vlasti iz slijedećih razloga:

1. Zaduzivanje predstavlja pravičan teret troškova za porezne obveznike. Naime, budući da se troškovi investicije plaćaju odmah po izvršenoj usluzi investiranja i stavljanja investicije u uporabu, ti troškovi moraju se platiti. Kako su javne kapitalne investicije, za čije pokriće troškova se zadužuje, dugotrajnog karaktera, nije pošteno da te troškove plaćaju samo postojeće generacije poreznih obveznika budući da će usluge

---

<sup>12</sup> Zakon o proračunu (NN 96/03).

koje se isporučuju konkretnom javnom investicijom koristiti i budući naraštaji. U tom smislu se zaduživanjem troškovi javne investicije prenose na buduće naraštaje.

2. Zaduhivanjem se doprinosi optimizaciji resursa, tj. postiže se pravična ravnoteža između onih koji uživaju koristi od javne investicije i onih koji plaćaju.
3. Koristi od ubrzavanja lokalnog razvoja veće su od troškova kamata.
4. Smanjuju se operativni troškovi uslijed zaduživanja za zamjenu dotrajale javne opreme.
5. Smanjuju se troškovi vezani uz izgradnju javnih investicija većih volumena. Naime, ukoliko se veće javne investicije financiraju iz tekućih proračunskih prihoda, ukupni troškovi izgradnje bit će veći iz razloga povećanja direktnih troškova na investiciji (često odgađanje započetih radova, zamjena izvođača radova i slično) i indirektnih (oportunitetni troškovi koji nastaju iz razloga što se isporuka javne usluge koja utječe na ubrzavanje lokalnog razvoja odgađa).
6. Zaduhivanjem se stabiliziraju i ujednačavaju budžetski resursi. U slučajevima kada se lokalne javne investicije financiraju iz tekućih prihoda, dolazi do neusklađenosti povećanih poreznih opterećenja (iz kojih se namiruju izvori za pokriće troškova javne investicije) i razdoblja u kojemu se provodi javna investicija. U tom smislu može nastupiti često povećavanje i smanjivanje poreza što uzrokuje nestabilnost budžetskih resursa.
7. Ukoliko JLPRS zaduhivanjem namiruje troškove izgradnje javne investicije, ostvaruje pristup razvojnim fondovima (primjerice, SAPARD ili ISPA) čiji povoljni i poticajni uvjeti mogu značajno doprinjeti smanjenju osnovnih troškova kamata.

Postoje dvije osnovne podjele dužničkog financiranja: financiranje dugoročnim kreditom i financiranje municipalnim obveznicama.

### **2.2.1.1. Financiranje dugoročnim kreditom**

Financiranje dugoročnim kreditom je *bilateralan posao* između lokalnog javnog sektora i financijske institucije, obično, banke u kojemu banka (kreditor) daje na raspolaganje određenu svotu glavnice kredita za pokriće troškova izgradnje lokalne javne investicije, a jedinica lokalne uprave i samouprave (dužnik ili korisnik kredita) se obvezuje da će tu glavnici vratiti u određenom razdoblju uvećanu za ugovorene kamate. Važne karakteristike dugoročnog kredita su slijedeće:

- valuta kredita;
- bazična kamatna stopa;
- kamatna marža;
- razdoblje povrata;
- odgoda vraćanja kamate i glavnice;
- način otplate.

Valuta kredita predstavlja novčanu jedinicu u kojoj je denominirana glavnica kredita. To može biti kuna, euro, dolari, švicarski franci i slično. Valuta kredita je vrlo važna karakteristika o kojoj predstavnici lokalnih vlasti nedovoljno usmjeravaju pozornost. Naime, različita valuta kredita u odnosu na valutu izvora iz kojih se financira povrat kredita, uzrokuje valutni rizik. Bazična kamatna stopa u naravi je varijabilna komponenta ukupne kamatne stope (euribor, libor, prime rate i slične komponente) koja uzrokuje rizik kamatne stope. Budući da ova kamatna stopa svakodnevno oscilira na međubankarskom tržištu, njene promjene mogu uzrokovati povećanje ili smanjenje ukupnog kamatnog troška. Kamatna marža predstavlja mjeru rizika, a posljedica je kreditorove percepcije korisnika kredita. Odgoda vraćanja kamate i/ili glavnice razdoblje je u kojem korisnik kredita, obično za vrijeme trajanja građenja javnog objekta, nije u obvezi plaćati kamatu i/ili glavicu. Iako korisnici kredita ovo razdoblje ocjenjuju pozitivnim, potrebno je naglasiti da se ukupni trošak kamate povećava s produljenjem ovog razdoblja.

### **2.2.1.2. Financiranje municipalnim obveznicama**

Za razliku od kredita, zaduživanje prodajom obveznica je *multiratularan posao* između emitenta (prodavatelja obveznica) i javnosti (kupaca obveznica) (Usporedi: Prohaska, 1996, p. 17.). Municipalne obveznice ili municipalni vrijednosni papiri (Juričić, Veljković, 2001., p. 18) predstavljaju obveze jedinica lokalnih vlasti, tj. obveze lokalnih vlasti na duži rok koji nose kamatu. Za razliku od klasičnih državnih obveznica, tj. obveznica centralne države koje se najčešće koriste za provedbu opće makroekonomske politike, municipalne obveznice služe za pokriće troškova izgradnje lokalne javne infrastrukture<sup>13</sup>. Municipalne obveznice mogu se podijeliti u dvije osnovne skupine:

---

<sup>13</sup> Ovdje se ne ulazi u složenu problematiku kratkoročnog zaduživanja lokalnog javnog sektora i, s njom povezanu emisiju kratkoročnih vrijednosnih papira za pokriće tekućeg deficita ili operativnih troškova.

- opće obligacijske obveznice i
- prihodovne obveznice.

Međutim, kao posljedica prilagođavanja tržišnim potrebama, pojavile su se i mnogobrojne podvrste municipalnih obveznica, a osnovna svrha njihovog pojavljivanja jest da se poveća njihova atraktivnost. Tako, primjerice, postoje obveznice s promjenjivom kamatnom stopom koje su nastale zbog potrebe ulagača u obveznice da ostvare neoporezive kamatne prihode, a da se, pritom, ne moraju izlagati riziku promjene kamatne stope. Ove obveznice obično nose opciju konverzije promjenjive u fiksnu kamatnu stopu koju ulagatelj može iskoristiti u slučaju kada dugoročne kamatne stope padnu na željenu razinu. Razvile su se i municipalne obveznice bez kupona koje se prodaju uz diskont i ne nose kamate<sup>14</sup>, a usmjerene su na investitore koji žele akumulirati financijska sredstva ili koji pretpostavljaju niže stope pri reinvestiranju u budućnosti nego što su to trenutne kamatne stope na tržištu. Postoje i municipalne obveznice s opcijom otkupa na temelju zahtjeva vlasnika koja značajno unapređuje likvidnost investitora jer mu omogućuje brz povrat glavnice na njegov zahtjev.

*Opće obligacijske obveznice* izdaju lokalni organi vlasti sa svrhom prikupljanja izvora financiranja za podmirenje lokalnih javnih potreba. Osnovna značajka ove vrste obveznica je da se ona mora likvidirati iz bilo kojeg izvora prihoda emitenta. Iz tog razloga se za ovu vrstu obveznica kaže da se one emitiraju 's punom vjerom i jamstvom' emitenta. Te su obveznice, dakle, osigurane poreznim prihodima jedinice lokalne vlasti koja ih emitira. Pored redovitih poreznih i neporeznih prihoda emitenta koji pokrivaju isplatu općih obveznica po dospeljuću, postoje slučajevi kada se isplata jamči i uvođenjem dodatnih naknada, pristojbi ili subvencija. Tri su osnovne, opće prihvaćene, podvrste općih obligacijskih obveznica:

- Obveznice s fiskalnim ograničenjem kod kojih postoji zakonsko ograničenje na emitentovu slobodu podizanja poreznih stopa u svrhu financiranja povrata duga;
- Obveznice bez fiskalnog ograničenja koje su poduprte punim jamstvom emitenta, odnosno i njegovim pravom da uvede nove ili podigne postojeće poreze za osiguranje isplate dospjelih kupona;

---

<sup>14</sup> Iako je diskontirana svota u uskoj vezi s kamatnom stopom.



- Obveznice koje prati razrezivanje posebne porezne stope kod kojih se isplata dospjelih kupona osigurava posebnim (selektivnim) oporezivanjem građana koji koriste javnu uslugu financiranu iz ovih obveznica.

Temeljna prednost općih obligacijskih obveznica je u nižim troškovima zaduživanja, tj. u nižoj nominalnoj kamatnoj stopi koja korespondira manjim rizikom zbog općeg pokrića obveze dospjelog kupona. Emisija ovih obveznica jednostavnija je u odnosu na emisiju drugih vrsta obveznica, pa su i troškovi emisije općih obligacijskih obveznica manji. Najposlije, emisija ove vrste obveznica može biti povezana s referendumom u kojemu se traži javni prihvrat emisije, a ukoliko se on potvrdi, samim time je prihvaćen i javni projekt koji se financira pribavljenim novcem iz emisijom.

*Prihodovne obveznice* su lokalni javni vrijednosni papiri čija se likvidacija namiruje iz prihoda koji nastaje eksploatacijom konkretnog javnog projekta financiranog iz tih obveznica. Za razliku od općih obligacijskih obveznica, приходovne obveznice likvidiraju se iz prihoda koje stvara konkretni javni projekt i koji ujedno predstavlja jedini izvor isplate dospjelog kupona. Nadalje, u odnosu na opće obligacijske obveznice, приходovne obveznice nose i veću kamatnu stopu kao kompenzaciju rizika приходovnih obveznica u odnosu na opće obligacijske. Budući da se kupon isplaćuje iz prihoda projekta, kod emisije приходovnih obveznica potrebno je tržištu investitora u ovu vrstu obveznica detaljno prezentirati poslovni plan projekta i uvjeriti ih u sugurnost isplate kupona na dan dospijeca. Iz ovog razloga je emisija приходovnih obveznica skuplja.

S obzirom na to da se iz приходovnih obveznica financiraju troškovi izgradnje različitih javnih projekata, postoji i različito nazivlje ovih obveznica. Tako postoje obveznice za stanogradnju, obveznice za izradnju bolnica, obveznice za razne projekte iz domene transporta, obveznice za obrazovanje, za gospodarenje i zbrinjavanje komunalnog otpada, obveznice za razvoj energetske postrojenja i slično.

### **2.2.2. Javno-privatno partnerstvo**

Investicije u javnu infrastrukturu složene su i skupe. Javni prihodi često nisu dostatni za pokriće troškova izgradnje i održavanja javnih objekata. Raznim oblicima udruživanja poduzetništva i javnog sektora u financiranju, izgradnji i upravljanju omogućuje se izgradnja

infrastrukturnih objekata i zadovoljavanje interesa obje strane: primjerene stope povrata na uloženi kapital te rast standarda i blagostanja građana. U nastavku bit će navedena opća teorijska obilježja javno-privatnog partnerstva i tehnike projektnog financiranja. Budući da su u praksi privatnog financiranja infrastrukture zastupljeni mnogi oblici udruživanja, opisat će se oni najčešći, s prednostima i nedostacima, kao i s elementima koji potiču i sputavaju suradnju poduzetništva i lokalnog javnog sektora.

### **2.2.2.1. Pojam i načela javno-privatnog partnerstva**

Povijest utjecaja privatnog sektora na razvoj javne infrastrukture i njegova povezanost s javnim sektorom na način kako se to danas podrazumijeva, ima korjene u Europi i vezana je na početak razvoja potražnje za masovnim potrebama prijevoza roba i putnika na duže udaljenosti u drugoj polovici šesnaestog stoljeća (Smith, 1999). Privatni utjecaj na javnu infrastrukturu, u Velikoj Britaniji započinje davne 1660. godine prvim udruženjima privatnog sektora u izgradnji cesta, a daljnji razvoj bilježi izgradnjom plovidbenih puteva (kanala) i željeznice. Vrhunac utjecaja privatnog poduzetništva u izgradnji javne infrastrukture bilježi se u devedesetim godinama osamnaestoga stoljeća procvatom industrijske revolucije. Međutim, u razdoblju između 1840. i 1860. godine, pod utjecajem financijske krize, mnogi od poduzetnika su bankrotirali.

Upravljanje uslugom isporuke pitke vode u Francuskoj je bilo privatno. Prvi organizirani sustav opskrbe pitkom vodom zabilježen je 1782. godine kada su braća Perrier osnovali društvo koje je dobilo koncesiju na opskrbu Pariza pitkom vodom na 15 godina (Abuyan, 1999).

Godine 1790. Philadelphia je imala približno 43 000, a New York 33 000 stanovnika. Niti jedan od spomenutih gradova nije imao riješen centralni vodoopskrbni sustav (Abuyan, 1999). Stanovnici su se opskrbljivali pitkom vodom iz javnih pumpi. S ciljem da umanje rizike bolesti koje nastaju zbog nehigijenske vode, kao i rizike požara, inženjeri su u 19. stoljeću razvili projekt vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda koristeći privatne izvore financiranja, a ne prvenstveno javne. Odluka o privatnoj organizaciji ovih projekata bila je, interesantno je to spomenuti, temeljena samo na činjenici da London, tada najveći grad na svijetu, ovakve sustave ima organizirane kao privatne na način da osam privatnih tvrtki upravlja svojim dijelom Londona. Privatne tvrtke opskrbljivale su Boston i Baltimore pitkom vodom od 1796. godine. Šezdesetih godina 19. stoljeća 79 od ukupno 156 sustava za opskrbu pitkom vodom bilo je privatno, a krajem 19. stoljeća privatno je bilo 57% ukupnih investicija u

vodoopskrbne sustave. Kasnije se trend udjela privatnih tvrtki u vodoopskrbi smanjivao, a razlog ovom trendu je bio taj što profitno motivirane privatne tvrtke nisu pronašle interes u isporuci pojedinih javnih usluga poput dovoljnog broja hidranata, pranja javnih cesta ili fontana. Širenje vodoopskrbne mreže uglavnom je bilo usmjereno na područja u kojima su živjeli imućniji stanovnici. Siromašni dijelovi gradova bili su bez sustavnih rješenja opskrbe pitkom vodom što je povećavalo rizike bolesti.

Sudjelovanje privatnog poduzetništva u izgradnji javne infrastrukture, u kontinentalnoj Europi temeljilo se na davanju koncesija poduzetništvu temeljem koje je poduzetnik dobio pravo na razvoj i implementaciju objekata za pružanje javnih usluga u određenom razdoblju. Sličan razvoj cestovne i željezničke javne infrastrukture opisane naprijed u tekstu, dogodio se i kod investicija u vodoopskrbnu infrastrukturu (McCarthy, Perry, 1989.) u jednom dijelu Pariza 1782. godine koja je bila kasnije opozvana nakon Francuske revolucije. Autori evidentiraju i razvoj privatne izgradnje vodoopskrbnih sustava također i u Španjolskoj, Italiji, Belgiji i Njemačkoj pedesetih godina devetnaestog stoljeća.

U nedavnoj prošlosti prvim se takvim velikim projektom drži projekt prokopavanja Sueskog kanala (Sidney, 1996.). Francuz Berthelemy Prosper Enfantin utemeljio je 1847. godine društvo Societe d'Etudes du Canal du Suez koje su činili Francuzi, Englezi i Austrijanci. Sueski kanal bio je financiran europskim kapitalom i egipatskom financijskom potporom u okviru kojih se definiralo vrijeme i način eksploatacije unutar 99 godina. Egipatski udio kapitala osigurala je egipatska vlada onda pod utjecajem turskog podkralja Saida Paše (Pudney, 1968.). Ona je omogućila i znatne carinske i porezne olakšice na uvezeni materijal i opremu. Strani investitori sudjelovali su u svim troškovima vezanim za izradu projektne dokumentacije i izgradnje. Profit, kao rezultat eksploatacije Kanala, dijelio se tako da je 15% pripalo Egiptu, 10% dioničarima Društva, a ostatak od 75% ostajalo Društvu. Izgradnja je počela 1859. godine s planom da se završi do 1864. godine i s ukupnim troškovima od osam milijuna funti. Međutim, projekt je koštao osamnaest milijuna funti, a izgradnja je trajala deset godina. Sueski kanal je bio toliko važan za V. Britaniju da su Britanci otkupili preostale udjele od Pašinog nasljednika Ismaila kako bi osigurao logistiku prema istočnim zemljama pod njihovom vlašću. Projekt Sueskog kanala slijedio je nesretni završetak kao i naprijed opisani projekti iz razloga što ga je predsjednik Naser nacionalizirao 1956. godine svega nekoliko godina prije isteka koncesijskog razdoblja. Nacionalizacija Sueskog kanala označila

je postupno smanjenje interesa privatnog sektora u izgradnji i upravljanju javnom infrastrukturom.

Ovaj kratki povjesni pregled odnosa javnog i privatnog sektora upućuje na nekoliko važnih značajki koje su obilježile gotovo sve projekte od najranijih nastanka druge polovice sedamnaestog stoljeća do okončanja drugoga svjetskoga rata, a koji su važni za uspješno partnerstvo u suvremenim projektima:

- važnost politički vještih lidera koji su sposobni uspješno se boriti protiv opozicije takvim projektima;
- projekte infrastrukture karakterizira dugo razdoblje pripreme, projektiranja i razvoja (inkubacije);
- odnosi na međunarodnom tržištu, kao i međudržavni odnosi, zbog dugog razdoblja pripreme projekata, često puta mogu rezultirati odbacivanjem koncesijskog ugovora.

Iskazano suvremenim rječnikom javno-privatnog partnerstva, projekti javne infrastrukture izloženi su političkom riziku. Taj je rizik tim veći što je koncesijsko razdoblje duže, projekt složeniji i investicija se provodi u drugoj zemlji.

Neuspjesi privatno financiranih projekata, opisanih naprijed u tekstu, rezultirali su opadanjem interesa privatnog sektora u izgradnji javne infrastrukture posebice cesta i željeznice, a nezadovoljstvo dioničara takvih tvrtki rezultiralo je zahtjevima veće kontrole i nadzora javnog sektora u provedbi javnih projekata u koje su uključeni privatni poduzetnici (Harris, 2003). Ovi zahtjevi bili su povezani s očitim nedostatkom zakona koji reguliraju investiranje i poslovanje takvih projekata. Robbins (1962) ističe da, do usvajanja Zakona o željeznici 1868. u Engleskom parlamentu, nije postojala obveza urednog vođenja poslovnih knjiga, revizije financijskih izvješća ili podnošenje revidiranih izvješća dioničarima. S obzirom da se ovdje radilo o javnoj infrastrukturi, nije također postojala obveza izvještavanja javnosti o poslovanju takvih, ipak, javnih objekata. U takvim okolnostima, poslovne su knjige bile dobra podloga za 'mistificiranje' stanja željeznice umjesto objektivnog informiranja javnosti i dioničara. To je, dakako, bila i podloga za nastupanje brojnih rizika iz razloga nemjerljivosti istoga uslijed nepostojanja objektivnih informacija. Razvoj javnih projekata, uz sudjelovanje privatnog sektora, nije mogao biti efikasan bez sudjelovanja javnoga sektora u regulaciji odnosa, tj. u donošenju zakona koji su obvezivali sudionike na određeno ponašanje u takvim

projektima. U tom smislu, uloga javnoga sektora ponajprije se očitovala u donošenju zakona koji su regulirali javni interes i pravila ulaganja u projekte javne infrastrukture. Neuspjesi nekih privatno vođenih javnih projekata<sup>15</sup> rezultirali su nacionalizacijom 1947. godine s ciljem utvrđivanja efikasnog ekonomskog sustava javnog transporta (Pollins, 1971). Jedan od važnijih razloga nacionalizacije privatno financirane javne infrastrukture je taj da privatni sektor nije bio sposoban u cijelosti obuhvatiti sve aspekte koji karakteriziraju javni projekt od kojih je, možda, najvažniji socijalna osjetljivost. Međutim, važan razlog nezadovoljavajućih rezultata privatno financirane javne infrastrukture je taj da javni sektor nije uspio formulirati i provesti zakone koji reguliraju takve projekte, kao i definirati jasnu strategiju razvoja javnog transporta. Nemoguće je iz predmeta istraživanja povesti utjecaja privatnog sektora u isporuci javne infrastrukture zanemariti ogroman opći ekonomski značaj tako organizirane javne transportne infrastrukture unatoč financijskoj propasti brojnih privatnih investitora. Pored naprijed navedenog, moguće je spomenuti još i ove razloge koji su predstavljali argumente u korist nacionalizacije privatne javne transportne infrastrukture (World Bank, 1994):

- poimanje javne transportne infrastrukture kao faktora općeg ekonomskog i političkog razvoja zemlje;
- vjerovanje da javni sektor ima važnu ulogu i odgovornost u isporuci visoke tehnologije;
- vjera da je javni sektor uspješniji od privatnog u slučajevima pada potražnje.

Argumenti iz opisane povjesti ukazuju, također, da niti proces nacionalizacije, tj. organizacije isporuke javne infrastrukture isključivo od strane javnoga sektora, nije rezultirao zadovoljavajućom efikasnošću. Javni sektor nije bio sposoban isporučivati suvremenu i efikasnu javnu infrastrukturu (Hodgson, 1995). Naime, u diskusijama o tome koji sektor efikasnije isporučuje javnu infrastrukturu u Velikoj Britaniji navodi se da je praksa pokazala kako javni sektor nije efikasan u projektiranju i izvođenju objekata javne infrastrukture<sup>16</sup>. Probijanje rokova izgradnje i budžeta izgradnje uobičajeno je. Analize efikasnosti javnog i privatnog sektora (Swaroop, 1996) u isporuci javne infrastrukture ukazuju na činjenicu da javni sektor nije efikasan u izgradnji i upravljanju objektima javne infrastrukture i da sudjelovanje privatnog sektora može smanjiti ukupne troškove javne infrastrukture, a s njima i izvore financiranja, što doprinosi samoj efikasnosti javnoga sektora. Iz tih argumentiranih

---

<sup>15</sup> Kao, na primjer, privatnih britanskih željeznica, plovidbenih puteva i cestovnog transportnog sustava.

<sup>16</sup> Posebice transportne.

razloga, navodi autor, postoje opravdani razlozi za razmatranje uloge privatnog sektora u isporuci troškovno efikasnije i tehnološki naprednije javne infrastrukture.

U naprijed opisanoj kratkoj povijesti odnosa javnoga i privatnog sektora u isporuci javne infrastrukture dade se zaključiti da je učešće javnog sektora poprimalo različite oblike: od regulatora, kupca i investitora do planera, zaštitnika javnih interesa, jamca i promicatelja ekonomskih promjena. Međutim, potrebno je istaknuti činjenicu da svaki od navedenih oblika sudjelovanja javnoga sektora nije bio rezultat promišljene strategije efikasne isporuke javne infrastrukture nego uglavnom reakcija na potražnju za uslugama javne infrastrukture i probleme u efikasnosti infrastrukture zbog izostanka zakona koji su bili u mogućnosti regulirati ove procese.

U analizi povijesti odnosa javnog i privatnog sektora u izgradnji javne infrastrukture važno je napomenuti da odnos privatnog i javnog sektora nije bio rezultat želja ili, kako ih autor označuje 'mušicama' (Skelscer u Ferlie, Lynn and Pollitt, 2005) već rezultat specifičnih institucionalnih uvjeta i povjesnih okolnosti. Ovaj zaključak proizlazi i iz naprijed opisanog pregleda povjesnih odnosa javnoga i privatnog sektora. Naime, specifične političke i ekonomske okolnosti utjecale su na način rješavanja problema javne politike, a samim time i na oblik isporuke javne infrastrukture. Odnos javnog i privatnog sektora, prema autoru, proizlazi iz odluke javnoga sektora, dakle, politike javnoga sektora o odabiru načina isporuke javne infrastrukture: da li će se javna infrastruktura isporučivati u vlastitom aranžmanu javnoga sektora ili će se javna usluga kupovati<sup>17</sup>. Proces odlučivanja između ova dva ekstrema evidentan je u praksi u posljednja dva stoljeća. Tijekom devetnaestog stoljeća javni se sektor uglavnom odlučivao na ustupanje koncesija privatnom sektoru i prava na projektiranje, izgradnju i upravljanje javne infrastrukture. Tijekom dvadesetog stoljeća, kako je to naprijed u tekstu izloženo, javni se sektor odlučivao na direktno sudjelovanje u izgradnji i upravljanju javnom infrastrukturom<sup>18</sup> ostavljajući privatni sektor u ulozi izvođača radova javnih objekata projektiranih od strane javnoga sektora<sup>19</sup>.

Tijekom druge polovice dvadesetog stoljeća, države su diljem svijeta počele značajnije razumijevati važnost i ulogu privatnog sektora i njegovog sudjelovanja u efikasnoj isporuci

---

<sup>17</sup> Takozvana *make-or-buy decision*.

<sup>18</sup> U pravilu, nacionalizacijom već postojeće privatne infrastrukture i izgradnjom nove.

<sup>19</sup> Ovaj odnos uglavnom je prisutan u Republici Hrvatskoj.

javne infrastrukture. U tom razdoblju, instrumenti politike javnog sektora pronalaze se u širokom spektru između koristi tržišnog natjecanja u kvaliteti isporuke pojedine javne usluge do djelomične ili cjelovite prodaje javnih udjela u tvrtkama koje su upravljale javnom infrastrukturom. Iako je reprivatizacija<sup>20</sup> karakterizirala razdoblje kasne druge polovice dvadesetoga stoljeća, ona ipak nije bila na isti način motivirana u različitim zemljama. U Velikoj Britaniji ona je bila rezultat dokazane neefikasnosti javnog sektora i nemogućnosti savladavanja jaza između financijskih mogućnosti javnog sektora i potražnje za javnom infrastrukturom<sup>21</sup>. U Južnoj Americi, Africi i Aziji (Beatly, 1996) osnovni motiv isporuke javne infrastrukture po principu javno-privatnog partnerstva nije bio ideološki potican već isključivo pragmatičan. Naime, ove su zemlje koristile povlastice u financiranju koje su odobravale međunarodne financijske institucije i donorske agencije. U Australiji su razlozi bili (Domberger, Hall, 1996) uglavnom svedeni na povijesne i lokalne okolnosti te političku i ekonomsku situaciju. U Njemačkoj se utjecaj privatnog sektora u isporuci javnih usluga razvijao jako sporo (Jann, 2003) ponajprije iz razloga tradicionalnih zahtjeva da se ovaj odnos prvo uredi zakonima. U Francuskoj je razvoj javno-privatnog partnerstva bio također sporiji kao u Njemačkoj prvenstveno zbog velikog utjecaja države na opće gospodarske tokove. U zemljama istočne Europe, utjecaj liberalizacije gospodarstva u tranziciji rezultirao je intenzivnijim pojavljivanjima ugovaranja privatnog i javnoga sektora o zajedničkoj isporuci pojedinih javnih usluga.

Suvremena uloga javnog sektora u isporuci javne infrastrukture, koja nije proizašla u opisanom povjesnom razdoblju, je uloga javnoga sektora kao promotora, regulatora i partnera kod privatno financiranih i isporučenih projekata javne infrastrukture. U slijedećem poglavlju pobliže će se istražiti ova uloga javnoga sektora.

#### **2.2.2.2. Teorijske odrednice javno-privatnog partnerstva**

U ovome će se poglavlju obraditi tri osnovne odrednice javno-privatnog partnerstva i to političke, ekonomske i financijske.

---

<sup>20</sup> Privatizacija nacionalizirane privatne infrastrukture.

<sup>21</sup> Početkom osamdesetih godina razvijene zemlje bile su, zbog prezaduženosti uzrokovane, između ostalog, javnom isporukom infrastrukture, na pragu dužničke krize i u nepovoljnoj poziciji u odnosu na izvore financiranja infrastrukturnih projekata (Juričić, Veljković, 2001).

### 2.2.2.2.1. Političke odrednice

Iz povijesnog pregleda odnosa javnog i privatnog sektora opisanog naprijed u tekstu, kao i iz kratkog pregleda motiva primjene javno-privatnog partnerstva opisanog na kraju prethodnog poglavlja, razvidno je da je intenzitet odnosa javnog i privatnog sektora ovisio uglavnom o političkoj percepciji uloge države i gospodarstva u stvaranju novih vrijednosti. Favorizacija tržišnog gospodarstva u brojnim je zemljama razvijenog gospodarstva krajem dvadesetog stoljeća, bila je povezana sa stavovima neo-klasične, odnosno, neo-liberalne ekonomske misli (Skelcher u Ferlie, Lynn and Pollitt, 2005.). Pod jakim neo-liberalnim utjecajem u USA i Velikoj Britaniji<sup>22</sup> jačanje uloge privatnog sektora u javnim radovima nije se očitovao više samo kroz formu izvoditelja javno projektiranih i održavanih javnih investicija, nego intenzivnije kroz cjelovite ili djelomične prodaje udjela u javnim poduzećima, dakle kroz oblike čiste privatizacije.

Međutim, da bi se razumjele povijesne i društvene okolnosti razvoja javno-privatnog partnerstva kako se ono poima u današnjem smislu, potrebno je pobliže opisati karakteristike liberalizma i neo-liberalizma. Općenito, značenje riječi liberalizam označava slobodu djelovanja i mišljenja pojedinca u i u odnosu na zajednicu (Cerny, 2004). Misao liberalizma naglasak stavlja na pojedinca (individu) u odnosu na zajednicu. Liberalizam promovira slobodu mišljenja pojedinca i prosvijećenog pojedinca kao okosnicu društvene zajednice, podržava civilnu slobodu i ljudska prava. U odnosu na institucije, ideja liberalizma podrazumijeva slobodne demokratske institucije utemeljene na osobnom izboru. Nadalje, liberalizam podrazumijeva slobodu religije, individualan odnos prema religiji u odnosu na ideju kolektivne uloge religije u društvu iz čega proizlazi stav jasnog razdvajanja države i crkve kao društvenih institucija. U ekonomskom smislu, ekonomski liberalizam povezuje se s tržišnim kapitalizmom koji uključuje kombinaciju slobodnog tržišta<sup>23</sup> i uloge države kao regulatora konkurentnih ekonomskih odnosa. U političkom smislu, može se to istaknuti s obzirom na tumačenja političkih proponenata, ima različite konotacije s obzirom na zemlju u kojoj se određena ideologija razvija. Europsko razumijevanje liberalizma politički je označeno kao desni centar, u Americi je ideja liberalizma povezana s lijevim centrom čiji se korijeni pronalaze u ideji klasičnog liberalizma ili konzervativizma. U Australiji je liberalna politika lijevoga centra poprimila karakteristike socijal liberalizma dok je u Velikoj Britaniji

---

<sup>22</sup> Vladavina Ronalda Regana u USA i Margaret Tacher u GB i ranije.

<sup>23</sup> Laissez faire economics.



ideja liberalizma, promovirana od strane Liberalne Demokratske Partije<sup>24</sup>, kombinacija konzervativizma i socijal demokracije koja u centar zbivanja postavlja individuu (Cerny, 2004).

U međunarodnim odnosima, pod utjecajem liberalnog internacionalizma, promoviraju se međunarodne institucije osnovane od strane suverenih država. Ujedinjene Nacije i institucije Bretton Woodskog sporazuma (GATT, IMF i IBRD odnosno Svjetska banka) posljedica su djelovanja liberalnog internacionalizma, tj. ekonomskog liberalizma.

U ekonomskom smislu, neo-liberalizam proizlazi iz koncepcije klasičnog liberalizma 19. stoljeća kod koje je slobodno tržište osnovna institucija modernog kapitalističkog društva. Društvene akcije u uređenje usmjereno je ili bi trebalo biti usmjereno na dobro uređeno tržište kao platforme ekonomskog i društvenog života. Dobro funkcioniranje tržišnih mehanizama najvažniji je politički cilj neo-liberalne koncepcije. Ovakva politika očituje se u slijedećim važnim karakteristikama (Cerny, 2004):

1. Institucije, razvoj društvenog uređenja i gospodarska praksa mora biti utemeljena na tržištu i tržišnim mehanizmima.
2. Promocija kulture individualizma i tržišno orijentiranog ponašanja.
3. Države i međunarodne institucije moraju biti sklone tržišnim mehanizmima kao osnove njihovih djelovanja i promovirati privatnu isporuku javnih usluga, međunarodnu konkurenciju i deregulaciju.
4. Ukidanje međunarodnih ograničenja u trgovini i promocija slobodne trgovine iz razloga što je najefikasnije tržište ono s velikim brojem ponuđaća i kupaca. U tom smislu najefikasnije tržište je svjetsko tržište.

Iz naprijed navedenog jasno se da zaključiti da su današnje koncepcije globalizacije, slobodnog tržišta, procesa tranzicije i deregulacije duboko ukorijenjene u ideji neo-liberalizma.

Međutim, praksa je pokazala da pojedine akcije koje su snažno bile utemeljene na ideji neo-liberalizma i s njom povezane privatizacije tvrtki u javnom sektoru nije polučio prihvatljive

---

<sup>24</sup> Prije samo Liberalna Partija.

rezultate, pa su stoga ovi, ipak radikalni pogledi na ulogu javnoga sektora u odnosu na socijal-demokratsku ideologiju koja je preferirala jak utjecaj države, doživjeli određene promjene krajem dvadesetoga stoljeća pod vladama Blaira u Velikoj Britaniji i Clintona u USA. Politička misao bila je usmjerena na pomirbu naprijed navedene lijeve i desne političke opcije<sup>25</sup>. Ova nova politička misao nazvana je Trećim putem. Prema Linderu (2000) javno-privatno partnerstvo u politici Trećeg puta viđeno je kao uzmak ili povlačenje pred dominantnom politikom privatizacije i jake uloge privatnog sektora.

Ideološki, politika Trećeg puta, iako sklonija političkoj ideji neo-liberalizma, pozicionirana je ipak između socijal-demokracije i neo-liberalizma. Osnovne karakteristike ove politike, kao i razlike u odnosu na socijal-demokratsku i neo-liberalnu misao prikazuje slijedeća tablica:

Tablica 6: Pregled osnovnih odrednica socijal-demokracije, neo-liberalizma i trećeg puta

<b>Socijal-demokracija</b>	<b>Neo-liberalizam</b>	<b>Treći put</b>
Politička usmjerenost prema 'lijevom'	Politička usmjerenost prema 'desnom'	Političko usmjerenje prema 'centru'
Dominacija javnog sektora u kreiranju gospodarskog razvitka	Jako tržišno gospodarstvo	Umjeren odnos države i tržišnog gospodarstva
Jak utjecaj države	Minimalni utjecaj države	Nova demokratska država
Internacionalizam	Konzervativizam	Kozmopolitizam
Jaka socijalna sigurnost	Osnovna socijalna sigurnost	Ulaganje u socijalnu sigurnost

Izvor: Skelcher, op. cit., 2005.

Politička misao Trećeg puta ponudila je javno-privatno partnerstvo kao kompromisno rješenje između socijal-demokratske ideje države kao inicijatora i kreatora svih javnih investicija u kojima se država pojavljuje kao jedini investitor u javnu infrastrukturu i u kojemu je ona vlasnik imovine, i, neo-liberalne ideje privatizacije javne infrastrukture u kojoj se privatni sektor pojavljuje kao investitor u javnu infrastrukturu i osnovni isporučitelj javne usluge. U tom smislu, uloga države nije upravljati industrijom i tržištem već biti isporučitelj pravila ponašanja i okvira djelovanja na tržištu.

<sup>25</sup> Termini 'ljevice' i 'desnice' nastali su u Francuskoj revoluciji 1789 godine.

#### 2.2.2.2. Ekonomske odrednice

Utvrđivanje ekonomskih odrednica javno-privatnog partnerstva temelje se na definiranju odnosa koristi i troškova za javni sektor zbog činjenice da u procesu isporuke javnih usluga koristi mogućnost udruživanja s privatnim sektorom. Kako bi se ove koristi i troškovi mogli mjeriti, potrebno je model udruživanja s privatnim sektorom, dakle model javno-privatnog partnerstva usporediti s njegovim alternativama. U okviru ovoga poglavlja, model javno-privatnog partnerstva usporedit će se s tradicionalnim ili konvencionalnim načinom isporuke javnih usluga<sup>26</sup> s jedne strane i potpune privatizacije<sup>27</sup> s druge. U naprijed navedenom smislu, odredit će se osnovni kriteriji na temelju kojih se mogu uspoređivati koristi i troškovi kod sve tri mogućnosti isporuke javne usluge.

Međutim, prije ove analize, potrebno je skrenuti pozornost na praksu privatne isporuke javnih usluga koje razvijene zemlje imaju već nekoliko desetljeća, a prethodila su javno-privatnom partnerstvu. Ta praksa stvorila je opravdane pretpostavke o većoj ekonomskoj koristi za javni sektor ukoliko organizaciju i upravljanje javnim uslugama prepusti (naravno na određeni način) privatnom sektoru. Poznato je da se danas javno-privatno partnerstvo razumije kao model koji javni sektor primjenjuje kod izgradnje relativno složenih projekata javne infrastrukture, tj. objekata posredstvom kojih se isporučuje određena javna usluga. Radi se redom o složenim i kapitalom velikim projektima. Iako će to kasnije u tekstu biti detaljnije obrazloženo, ovdje će se spomenuti samo da je razlog primjene modela javno-privatnog partnerstva, na način kako se ono danas razumije i definira, korist za javni sektor zbog transfera rizika na privatni sektor i postizanja boljeg odnosa kvalitete javne usluge u odnosu na cijenu koju plaća privatnom sektoru za namirenje njegovih troškova držanja objekta javne infrastrukture u raspoloživom stanju. Iskustva koja su razvijene zemlje kolektirale i utvrdile kroz teoriju proizlaze iz jednostavnijih oblika javnih usluga poput prikupljanja komunalnog otpada, održavanja lokalnih cesta, održavanja zelenih površina i pometanja gradskih cesta. Naime, za razumijevanje ekonomije javno-privatnog partnerstva, važno je istaknuti činjenicu da je javno-privatnom partnerstvu, u razvijenim zemljama zapadne demokracije, prethodilo višedesetljetno razdoblje privatne isporuke upravo ovih, uvjetno rečeno, jednostavnijih oblika javnih usluga. Brojne studije pokazale su da se privatnom isporukom javnih usluga ostvaruje veća vrijednost za javni novac u odnosu na slučajeve kod kojih javni sektor sam organizira,

---

<sup>26</sup> Javni sektor dizajnira, gradi, upravlja i posjeduje javni objekt posredstvom kojega se isporučuje određena javna usluga. Javni sektor preuzima sve rizike.

<sup>27</sup> Privatni sektor trajni je vlasnik javnoga objekta posredstvom kojega se isporučuje javna usluga bez obveze vraćanja objekta u vlasništvo nakon proteka određenog razdoblja. Privatni sektor preuzima sve rizike.

upravlja i isporučuje javnu uslugu. Ovaj oblik suradnje javnog i privatnog sektora naziva se *Contracting Out*, a predstavlja ugovore o privatnoj isporuci jednostavnijih javnih usluga (dalje u tekstu: *Contracting Out ili CO*) i u teoriji javno-privatnog partnerstva predstavlja jedan od modela udruživanja privatnog i javnog sektora.

Dakle, uštede koje su evidentirane u modelu *CO*, stvorile su opravdane pretpostavke da bi se i složeniji oblici javnih usluga mogli isporučivati jeftinije ukoliko bi se prenijeli na privatni sektor. Tako, na primjer, Kitchen (1976) navodi da je na primjeru 48 kanadskih gradova evidentirana ušteda od 2.23 \$ per capita kod gradova kod kojih privatni sektor isporučuje ovu uslugu. Druga analiza za neke kanadske gradove (McDavid, 2000) ističe da je javna isporuka usluge prikupljanja komunalnog otpada u prosjeku skuplja od privatne za približno 20%. Na primjeru 340 privatnih i javnih tvrtki u USA ustvrđeno je smanjenje troškova za javni sektor od 7% do 30% kod gradova kod kojih javnu uslugu isporučuje privatni sektor (Stevens, 1978). Na primjeru Švicarskih gradova ustvrđena je ušteda od približno 20% (Pommorehne, Frey, 1977). U Velikoj Britaniji, gradovi kod kojih uslugu prikupljanja komunalnog otpada obavlja privatni sektor, štede u prosjeku 22%<sup>28</sup> (Domberger et al, 1986). Prema raspoloživim istraživanjima, najveće uštede javnog sektora zbog privatne isporuke usluge prikupljanja komunalnog otpada zabilježene su u Irskoj od čak 45% (Reevs, Barrow, 2000). Analiza privatne isporuke ove javne usluge u Nizozemskoj (Dijkgraaf, Gradus, 2003) ukazuje na uštedu od 15% do 20%.

Iz naprijed iznijetog, vidljivo je da u uslugama prikupljanja komunalnog otpada, razvijene zemlje posjeduju dokaze o uštedama javnog sektora ukoliko isporuku javne usluge povjere privatnom sektoru. Međutim, odluka lokalnog managementa o privatnoj ili javnoj isporuci javnih usluga, isto je tako istraživano (Levin, Tadelis, 2005), ovisit će o nekim karakteristikama poput:

- problema u nadzoru isporuke javnih usluga;
- potrebama za fleksibilnošću javnih usluga;
- intenzitetu potražnje od strane privatnog sektora, tj. mogućnošću ostvarivanja konkurencije privatnog sektora u procesu nadmetanja;
- osjetljivošću na kvalitetu javne usluge.

---

<sup>28</sup> Ove rezultate kasnije su potvrdili Szymanski and Wilkins (1993) i Szymanski (1996).

Ovakvo nastojanje, lokalnoga javnoga sektora prije svega, da osigura jeftiniju i kvalitetniju javnu uslugu svome građanstvu, na podlozi evidentiranih koristi javnoga sektora u slučajevima isporuke javnih usluga, ponajviše jednostavnijih, od strane privatnog sektora, stvorila je dobre osnove za razmatranje privatne isporuke kod slučajeva složenijih transakcija. Uopćeno, radi se o 'potrazi' javnoga sektora za alternativnim rješenjima u isporuci javnih usluga danas poznata kao javno-privatno partnerstvo ili PPP, odnosno 3P. Iako će o definicijama javno-privatnog partnerstva biti riječi više kasnije u tekstu, ovdje će se izlaganje koncentrirati na ekonomske razloge i opravdanosti primjene javno-privatnog partnerstva kao opravdane opcije u procesu izbora javnog sektora u efikasnoj isporuci javnih usluga.

Iako danas postoje brojni dokumenti o problematici javno-privatnog partnerstva, ona se većinom svodi na izvještaje državnih agencija o opravdanju primjene ovog oblika udruživanja s privatnim sektorom ili potrebi usvajanja raznih zakonskih odredbi s jedne strane, i izvještaja i promišljanja investitora, kao i kreditora, o ponekim rješenjima u implementaciji javno-privatnog partnerstva kroz financijsku metodi projektnog financiranja (Bettignies, Ross, 2004). Manje je literature posvećeno utvrđivanju ekonomije javno-privatnog partnerstva i definiranju teorijskih modela ovog oblika udruživanja. Za sada, može se reći, da je literatura uglavnom posvećena deskripciji slučajeva iz prakse. Predstojeće razdoblje zasigurno će biti posvećeno detaljnijim analizama o stvarnim prednostima i nedostacima javno-privatnog partnerstva, kako za javni, tako i za privatni sektor. Razlog ovoj tvrdnji je i činjenica što gotovo niti jedan projekt nije dosegao završetak ugovornog roka eksploatacije, a većina projekta su u početnoj fazi eksploatacije ili izgradnje. Analize i utvrđivanje teorije javno-privatnog partnerstva, u većem dijelu trebat će biti posvećene odgovoru na pitanje zašto proces transfera rizika stvara novu vrijednost na dugi rok. Kako je za ovaj odgovor potreban multidisciplinarni pristup, razvoj teorije rizika, poslovnih financija (posebno u segmentu ekonomije projektnog financiranja) i teorije organizacije javnoga sektora, zasigurno će biti važne u definiranju teorije ekonomije javno-privatnog partnerstva.

U osnovi namjere primjene modela javno-privatnog partnerstva stoji dilema javnoga sektora o načinu na koji će prirediti objekt posredstvom kojega se isporučuje konkretna javna usluga<sup>29</sup>: da li će ga igraditi i samostalno isporučivati javnu uslugu ili će naručiti isporuku javne usluge od druge osobe (Skelcher, 2005). Naime, javni sektor može odlučiti da vlastitim radnim, financijskim i tehničkim kapacitetima izgradi javni objekt i samostalno<sup>30</sup> isporučuje javnu

---

<sup>29</sup> *Make-or-buy decisions.*

<sup>30</sup> *In-house.*

uslugu, dakle, na tradicionalan, konvencionalan način<sup>31</sup> (make decision) ili javnu uslugu isporučivati indirektno posredstvom privatnog sektora<sup>32</sup> (buy decision). Razvoj projekta prije svega je proces koji se sastoji od slijedećih faza (Bettignies, Ross, 2004):

1. definiranje i dizajniranje objekta posredstvom kojeg se isporučuje usluga;
2. financiranje kapitalnih troškova projekta;
3. izgradnja objekta;
4. održavanje objekta i isporuka proizvoda ili usluge.

Zadaća javnoga sektora je odlučiti da li će, i ako da, kome će delegirati odgovornost za organizaciju pojedine ili svih faza. Utvrđivanje ekonomije modela isporuke javne usluge temelji se na analizi koristi i troškova koje javni sektor ima u različitim modelima provedbe naprijed nabrojanih faza. Tako, na primjer, javni sektor u cijelosti može provesti sve faze koristeći vlastite resurse, ili pojedine faze naručiti od drugih osoba (privatnog ili civilnog sektora, npr. nevladinih organizacija). Isto tako, javni sektor može bez ograničenja trajno prepustiti sve faze privatnom sektoru<sup>33</sup>, ali i regulirano ugovoriti isporuku javne usluge s drugom stranom na određeno razdoblje<sup>34</sup>. Slučajevi kada javni sektor javnu uslugu isporučuje u cijelosti vlastitim resursima i slučaj čiste privatizacije dva su ekstremna modela isporuke javnih usluga. Dugogodišnje iskustvo u isporuci različitih oblika javnih usluga pokazalo je da ova dva ekstrema imaju više nedostataka nego prednosti. Općenito, iskustvo je to pokazalo, a istraživanja potvrdila, čista javna isporuka i čista privatizacija imaju više nedostataka nego prednosti. Kako se na tržištu javnih usluga radi o širokom spektru različitih usluga, u ocjeni prednosti i nedostataka potreban je oprez iz razloga što sve usluge nisu jednako složene i što sve usluge nemaju jednak značaj za civilnu korist. Tako se na primjer, ocjena javne usluge prikupljanja komunalnog otpada ne može ekonomski ocjenjivati na jednak način kao usluga obrane zemlje. Ove dvije usluge, to je sasvim razvidno, ne mogu imati istu strukturu kriterija kod odlučivanja o privatnoj ili javnoj isporuci.

Na tržištu isporuka javnih usluga, partnerstvo javnog i privatnog sektora ostvaruje se kroz širok spektar odnosa, ali svi odnosi ne predstavljaju javno-privatno partnerstvo kako se ono

---

<sup>31</sup> Uglavnom primjereno socijal-demokratskim političkim opcijama.

<sup>32</sup> PPP opcija. Uglavnom primjereno neo-liberalnim političkim opcijama, preciznije: opcijama sklonim 'Trećem putu' iz razloga što su neo-liberalne političke opcije uglavnom sklone čistoj privatizaciji.

<sup>33</sup> U kojim slučajevima se govori o kompletnoj privatizaciji javne usluge.

<sup>34</sup> Kada se može govoriti o obliku partnerstva javnog i privatnog sektora.

razumije u današnjem smislu. Jednostavna javna usluga, poput prikupljanja komunalnog otpada, iskoristit će se za ilustraciju. Proces prikupljanja komunalnog otpada podrazumijeva slijedeće elemente:

- nabavka specijalnih vozila za prikupljanje otpada;
- nabavku pogonskog goriva za specijalna vozila;
- održavanje vozila u procesu eksploatacije;
- financiranje nabavke vozila;
- utvrđivanje načina zbrinjavanja prikupljenog komunalnog otpada;
- utvrđivanje područja na kojemu se prikuplja komunalni otpad;
- utvrđivanje standarda čistoće;
- utvrđivanje kvalitete prikupljanja komunalnog otpada;
- određivanje broja radnika koji će opsluživati proces prikupljanja usluge;
- naplata prihoda od pruženih usluga prikupljanja komunalnog otpada.

Organizacija usluge prikupljanja komunalnog otpada u ingerenciji je javnoga sektora. Zbog te činjenice odluku o načinu isporuke ove usluge donosi javni sektor. Javni sektor može uključiti privatni u fazi dobave specijalnih vozila za prikupljanje komunalnog otpada i dobavu goriva za pogon vozila. U tom slučaju, na privatni sektor prebačena je odgovornost za dobavu ispravnih vozila, čak i uz određene garancije za njihovo ispravno funkcioniranje u određenom, kraćem, razdoblju. Međutim, odgovornost za proces održavanja vozila ostala je na javnom sektoru. Sve ostale faze, također su ostale u ingerenciji javnoga sektora. Na drugi način iskazano, svi rizici koji nastaju u procesu eksploatacije ostali su na javnom sektoru. U ovome slučaju ne može se govoriti o javno-privatnom partnerstvu iz razloga što sve troškove u razdoblju eksploatacije snosi javni sektor. Ovisno o sposobnosti lokalnog javnog managementa da procijeni pojedine rizike, mogućnošću upravljanja instrumentima za osiguranje od pojedinih rizika, stupnju političkog utjecaja na proces prikupljanja, načinu utvrđivanja kvalitete i standarda prikupljanja, sposobnosti upravljanja radnim vremenom i slično, ovisit će ekonomičnost procesa prikupljanja komunalnog otpada.

S druge strane, javni sektor može odlučiti da većinu faza nabrojanog procesa prepusti privatnom sektoru. Javni sektor definirat će standarde i kvalitetu prikupljanja komunalnog otpada, kao i zone određenog područja na kojem se prikuplja komunalni otpad i iskoristiti prednosti koje nastaju nadmetanjem privatnih ponuditelja i njihovu organizacijsku sposobnost. Javni sektor prenest će odgovornost za nabavku, projektiranje optimalnih

karakteristika specijalnih vozila i održavanje vozila u određenom razdoblju na privatni sektor. U tome slučaju može se govoriti o određenom obliku javno-privatnog partnerstva, u svijetu poznatom kao *CO*. Iskustvo je pokazalo, a analize potvrdile (Kitchen, 1976; McDavid, 2000; Stevens, 1978; Pommohre, Frey, 1977; Domberger et al, 1986; Reeves, Barrow, 2000; Dijkgraaf, Gradus, 2003) da je privatna isporuka ove javne usluge ekonomičnija za javni sektor, tj. da javni sektor ostvaruje dodatne koristi (uštede) ukoliko privatni sektor isporučuje javnu uslugu prikupljanja komunalnog otpada.

Iako će se pojam javno-privatnog partnerstva kasnije preciznije definirati, ovdje je moguće privremeno zaključiti da javno-privatno partnerstvo predstavlja različite oblike udruživanja privatnog i javnog sektora u isporuci javnih usluga, u rasponu između čiste javne isporuke i čiste privatizacije ne uključujući ova dva ekstrema. U nastojanju da se analizira ekonomski aspekt javno-privatnog partnerstva moguće je istaknuti slijedeće karakteristike pojma javno-privatnog partnerstva koje će omogućiti utvrđivanje okvira za definiranje ekonomske opravdanosti primjene partnerstva javnoga i privatnog sektora u efikasnijoj i efektivnijoj isporuci javnih usluga (Bettignies, Ross, 2004):

1. Javno-privatno partnerstvo slijedi iskustvo oblika *CO* primjenjujući njegove principe na širi spektar javnih usluga;
2. Kod javno-privatnog partnerstva odgovornosti se alociraju na privatnog partnera;
3. Financiranje isporuke javne usluge prenosi se na privatnog partnera.

U posljednjih 20-tak godina javni je management suočen s činjenicom da čista javna isporuka složenijih oblika javnih usluga, bilježi brojne primjere neefikasnosti. Javni management koji nastoji povećati ekonomičnost javne usluge u situaciji je da pronade efikasnije organizacijske oblike isporuke. Višedesetljetno iskustvo privatne isporuke jednostavnijih oblika javnih usluga, ponajprije prikupljanja komunalnog otpada, usmjerilo je pozornost managementa da pozitivne rezultate *CO* organizacijskog oblika primjeni i na ostale, složenije oblike javnih usluga. Kao što je naprijed u tekstu opisano, rezultati analize ovog organizacijskog oblika upućuju na zaključak da *CO* organizacijski oblik smanjuje troškove i povećava povoljan odnos troškova i kvalitete usluge. Razlozi takvom efektu su slijedeći:

- Koriste se pozitivni efekti procesa nadmetanja privatnog sektora, dakle **konkurencije**.



- Koriste se pozitivni efekti **inovativnosti** privatnog sektora.
- Koriste se efekti **ekonomije obujma**.

Jedan od važnijih razloga neefikasnosti čisto javne isporuke javnih usluga je nepostojanje konkurencije. Naime, javni sektor (grad, općina, županija ili država) jedan je ponuđač javnih usluga i u procesu pripreme i isporuke javne usluge ponaša se monopolistički. Budući da u takvom slučaju ne postoji alternativni ponuđač, nije moguće ocijeniti da li je zacrtani način organizacije isporuke javne usluge optimalan. Međutim, ukoliko javni sektor definira standarde isporuke konkretne javne usluge i na temelju tih standarda pozove privatni sektor da on ponudi organizaciju isporuke javne usluge, ponuđači iz privatnog sektora nadmetat će se kako bi upravo njihov način isporuke bio najprihvatljiviji oblik isporuke. Ponuđači iz privatnog sektora upravljat će ekonomskim kategorijama poput ekonomičnosti, produktivnosti, tehnološkom opremljenošću i sličnim kako bi postigli optimalan odnos između uloga i povrata maksimizirajući profit. Ovaj proces ima dvije važne posljedice za javni sektor:

- a) privatni ponuđač nastojat će definirani standard javne usluge isporučiti uz najmanje troškove što direktno utječe na smanjenje troškova za javni sektor;
- b) veći broj ponuđača iz privatnog sektora posjeduje različito iskustvo u organizaciji procesa isporuke javne usluge što potiče proces selekcije privatnih ponuđača i odabira najpovoljnijeg.

Dakle, privatnom isporukom posredstvom nadmetanja ponuđača iz privatnog sektora, uvodi se ex ante konkurencija i koriste se pozitivni efekti kojima konkurencija rezultira.

Slijedeća važna značajka uspješnosti modela *CO* u smanjenju javnih troškova je činjenica da je privatni sektor inovativniji od javnog u organizaciji isporuke pojedine usluge ili proizvoda. Javni sektor privatnom isporukom javnih usluga koristi upravo tu značajku u postizanju boljeg odnosa troškova i kvalitete javne usluge. Općenito, privatni sektor ima veću sposobnost ponuditi inovativnija rješenja koja rezultiraju većom prilagodljivosti promjeni nastale tržišne situacije, većom brzinom reakcije na promjenu potražnje, a sve to uz manje troškove. Stečeno iskustvo privatnog sektora u nastojanju tržišnog opstanka, upravo se u privatnoj isporuci javnih usluga koristi u smjeru povećavanja kvalitete javne usluge i zadovoljstva krajnjih korisnika, naravno, pod uvjetom da ta kvaliteta, koja je rezultanta

inovativnosti privatnoga sektora, bude isporučena uz manje troškove no što bi se isporučivala u uvjetima čisto javne organizacije. Analize *CO* ugovora potvrdile su egzistenciju inovativnosti i njen utjecaj na povoljniji odnos javnih troškova i kvalitete javne usluge. U suštini, privatni sektor je inovativniji iz razloga što je sposoban preuzeti rizike kojima ekonomičnije upravlja od javnog sektora. To je razlog zašto privatni sektor može postići bolji odnos između koristi i troškova. Naime, svaki proces isporuke određenog proizvoda ili usluge izložen je brojnim rizicima. To znači da u procesu provedbe procesa isporuke postoji veća ili manja vjerojatnost da će određeni trošak nastupiti na način kako on nije planiran. Nastup takvog rizika znači ostvarenje neplaniranog troška, a nastup neplaniranog troška smanjuje povoljnost odnosa kvalitete i troškova. U slučaju kada je javni sektor isključivi ponuđač javne usluge on nosi sve takve rizike. U slučaju *CO* ugovora, rizici se prenose na ponuđača iz privatnog sektora. Privatni sektor ih preuzima uz naknadu. Rizik je preuzet, a naknada manja iz razloga što preuzimatelj ima veću sposobnost procjene rizika i raspolaže većim spektrom instrumenata osiguranja od konkretnih rizika. Ovo je važna karakteristika *CO* ugovora koja se koristi i kod složenijih oblika isporuke javnih usluga po modelu javno-privatnog partnerstva kako se ono danas razumije.

Slijedeća važna karakteristika *CO* ugovora na kojoj se temelji ekonomija javno-privatnog partnerstva je ekonomija obujma. Osnovna značajka ekonomije obujma je trošak po jedinici isporučene usluge ili proizvoda. U uvjetima veće isporučene količine, trošak po jedinici isporučene količine manji je od troška manje količine ispučenih jedinica određene usluge ili proizvoda. Na tržištu javnih usluga, na primjer, isporuke usluge prikupljanja komunalnog otpada, veća količina otpada koja se prikuplja može imati manje jedinične troškove prikupljanja. Ovo može imati slijedeće implikacije:

- veći gradovi s više komunalnog otpada imat će manje jedinične troškove prikupljanja od manjih gradova s manje komunalnog otpada,
- jedan operater koji prikuplja komunalni otpad u jednome gradu imat će veće jedinične troškove prikupljanja od operatera koji prikuplja komunalni otpad u više gradova.

Ovo svojstvo ekonomije obujma i njen pozitivan utjecaj na javne troškove dokazano je u analizama učinaka *CO* ugovora i važna je značajka za utvrđivanje ekonomije javno-privatnog partnerstva. Naime, lokalni javni sektor često puta nema dovoljan volumen investicija temeljem kojih bi mogao iskoristiti utjecaj ekonomije obujma na smanjenje ukupnih troškova

određene javne investicije koja podrazumijeva najmanje dvije vrste troškova: troškove izgradnje i operativne troškove u fazi eksploatacije. Ukoliko se isporuka konkretne javne usluge<sup>35</sup> moguće je koristiti pozitivan utjecaj ekonomije obujma koji nosi partner iz privatnog sektora iz razloga što on takav ili sličan objekt gradi ili je gradio za više naručitelja. U takvim okolnostima jedinični troškovi građenja su manji, a upravljanje operativnim troškovima, s obzirom na specifičnosti strukture operativnih troškova, ekonomičnije zbog veće količine istovrsnih troškova.

Konvencionalna isporuka javnih usluga, dakle, slučaj kada javni sektor preuzima sve zadatke sadržane u procesu isporuke konkretne javne usluge, podrazumijeva da javni sektor preuzima sve rizike koji proizlaze iz tog procesa. Kao što je naprijed u tekstu opisano, dvije su glavne faze u procesu isporuke javne usluge: izgradnja javnog objekta posredstvom kojega se isporučuje konkretna javna usluga i eksploatacija javnog objekta određena procesom kontinuiranog isporučivanja javne usluge u određenom razdoblju. U prvoj fazi zadatci su izloženi rizicima izgradnje (na primjer: rizik završetka izgradnje i rizik budžeta izgradnje) dok su u drugoj fazi zadatci izloženi rizicima vezanim za kontinuiranu isporuku javne usluge (na primjer: operativni rizik, rizici vezani uz karakteristike izvora financiranja, tržišni rizik, politički rizik, tehnološki rizik i ekonomski rizik). Praksa konvencionalne isporuke javnih usluga, tj. čisto javne isporuke javnih usluga gotovo u pravilu podrazumijeva privatnu isporuku prve faze: faze izgradnje. To znači da javni sektor koristi efekte konkurencije u procesu snižavanja troškova izgradnje i osiguranja od rizika završetka izgradnje. Javni sektor izgradnju prepušta privatnom sektoru iz dva razloga: prvo, zato što je to primoran učiniti temeljem odredbi zakona<sup>36</sup> i/ili zato što nema vlastitu građevinsku infrastrukturu. Međutim, ova pozitivna<sup>37</sup> značajka privatne isporuke faze izgradnje ima i svoje negativne osobine. Naime, u ovako organiziranom procesu nabave javnih objekata javni sektor definira projekt vrlo detaljno, a isporučitelj usluge gradnje nastoji upravljanjem logistike gradnje i odabirom materijala izboriti pobjedu na natječaju. U takvim uvjetima nadmetanja, negativna selekcija dizajna i materijala može imati negativne utjecaje na operativne troškove u razdoblju eksploatacije. S druge strane, ukoliko javni sektor sam izgradi objekt i eksploataciju prepusti nadmetanju ponuditelja iz privatnog sektora, ne postiže ekonomski optimum iz razloga što

---

<sup>35</sup> I s njom povezana izgradnja javnog objekta posredstvom kojega se isporučuje ta javna usluga.

<sup>36</sup> U Republici Hrvatskoj, JLP(R)S obvezne su nabave veće od 200 000 kuna provesti temeljem odredbi Zakona o javnoj nabavi, NN 117/2001, čl. 7.

<sup>37</sup> Pozitivna prije svega iz razloga što naručitelj, javni sektor, koristi pozitivne efekte konkurencije ponuditelja usluge gradnje.

ponuditelji imaju asimetrične informacije u odnosu na proces izgradnje te nisu u mogućnosti anticipirati sve rizike na primjeren način i ponuditi minimalnu naknadu za upravljanje. Ponuditelji će ove neprocjenjene rizike pokriti većom naknadom od realne naknade za upravljanje. S treće strane, ekonomski optimum ne postiže se niti u slučaju kada jedan ponuditelj (iz privatnog sektora) gradi nezavisno od drugog ponuditelja (također iz privatnog sektora) koji upravlja javnim objektom. Ovdje je također prisutan negativan utjecaj asimetričnih informacija. To znači da javni sektor, ovakvim pristupom nije iskoristio efekte konkurencije u cijelosti iz razloga što manji troškovi faze izgradnje utječu na veće troškove u fazi eksploatacije<sup>38</sup>. Iz tih razloga razumno je razmotriti da se obje faze ukupnog životnog vijeka javnog objekta podvrgnu pozitivnim efektima konkurencije. Dakle, prednosti za javni sektor, tj. ekonomično upravljanje javnim objektom i javnim troškovima koji nastaju eksploatacijom javnog objekta nastaju onda kada se privatni sektor natječe kako za fazu izgradnje, tako i za fazu eksploatacije. U takvim okolnostima, u kojima se odgovornost za troškove izgradnje i troškove eksploatacije prenose na privatni sektor<sup>39</sup> postiže se ekonomski optimum u ugovorenom razdoblju; odnos maksimalne kvalitete i minimalnih troškova iz razloga što privatni sektor preuzima odgovornost za troškove i kvalitetu izgradnje kroz troškove eksploatacije. Ukoliko ne upravlja ekonomično troškovima i rokovima u fazi izgradnje, neekonomična će biti i faza eksploatacije i obratno.

Alokacija odgovornosti i rizika na privatni sektor opravdana je s aspekta ekonomije javnih objekata posredstvom kojih se isporučuje javna usluga iz razloga što privatni sektor koristi ekonomiju obujma i kumulirano znanje na drugim projektima te je u mogućnosti preuzeti rizike i njima efikasnije upravljati od javnog sektora koji objektivno ne može koristiti pozitivne značajke ekonomije obujma<sup>40</sup> i nema kumulirano znanje. Pitanje transfera odgovornosti na privatni sektor posebno je važan za fazu eksploatacije. Brojna su iskustva (Bettignies, Ross, 2004) i brojne su analize raspoložive o većoj učinkovitosti privatnog sektora u isporuci javnih usluga od javnog<sup>41</sup>. Ovo je posebno evidentno u analizama *CO* ugovora. U tim analizama evidentno je da privatna isporuka javnih usluga rezultira manjim troškovima. Iskustva *CO* ugovora kod javnih usluga manjeg stupnja složenosti, važna su iz razloga što ovdje nije toliko značajna faza nabavke imovine posredstvom kojih se isporučuje

---

<sup>38</sup> Ovdje se apsolutne vrijednosti troškova ne smiju sagledavati nezavisno od rizika kojima je procjena troškova izložena.

<sup>39</sup> Točnije, na privatni sektor transferiraju se rizici izgradnje i operativni rizici.

<sup>40</sup> Naprosto iz razloga što je brojem projekata ograničen svojim pristrom nad kojim ima ingerenciju.

<sup>41</sup> Ovo je prvenstveno evidentno unutar privatnog sektora na brojnim primjerima preuzimanja loših tvrtki od strane drugog poduzetnika i poboljšavanja performansi preuzete tvrtke na način da ona postaje profitabilna.

javna usluga (npr: nabavka specijalnih vozila kod usluge skupljanja komunalnog otpada) već druga faza: faza eksploatacije. U toj fazi javna se usluga isporučuje uz manje troškove ukoliko je isporučuje privatni sektor, kazuju analize brojnih *CO* ugovora. Kao što je naprijed u tekstu istaknuto, ovo iskustvo važno je za utvrđivanje pretpostavki o ekonomičnijem upravljanju javnih troškova i kod složenijih oblika javnih usluga, na primjer, škola, prometnica, bolnica, zatvora, sustava za zbrinjavanje otpada, vodoopskrbne infrastrukture, sustava za zbrinjavanje otpadnih voda, javnih parkirališta i slično. Dakle, optimalna ekonomičnost u isporuci javnih usluga može se postići, iskustva i analize to potvrđuju, ukoliko se nabavka i eksploatacija javnom imovinom i javnom uslugom delegira na privatni sektor. To znači da se projektiranje, izgradnje i eksploatacija povjeri privatnom sektoru. Ekonomičnost se postiže prvenstveno iz razloga što će privatni sektor projektirati javni objekt na način da njegove performanse u fazi izgradnje koreliraju s operativnim troškovima u fazi eksploatacije (NAO UK, 2003, McFetridge, 1997). U tom smislu, ideja postizanja veće ekonomičnosti posredstvom modela javno-privatnog partnerstva temelji se na akcijama koje privatni sektor poduzima kombinirajući projektiranje, izgradnju i upravljanje u fazi eksploatacije. U tom slučaju mogući su veći troškovi izgradnje kako bi se postigli manji troškovi u eksploataciji i sve rezultiralo manjim ukupnim troškovima u cijelom životnom ciklusu javnog projekta (Marenjak, 2002).

Usporedno s naprijed opisanim procesom postizanja veće ekonomičnosti, tj. postizanja ekonomskog optimuma u upravljanju isporukom javnim uslugama posredstvom delegiranja odgovornosti na privatni sektor, model javno-privatnog partnerstva generira još uvijek u svijetu aktualne probleme s kojima je javni sektor suočen u provedbi njegove osnovne zadaće: osiguranje isporuke kvalitetne i troškovno prihvatljive javne usluge. Naime, oponenti javno-privatnom partnerstvu ukazuju, često puta opravdano, na kompleksnost javne kontrole i nadzora procesa isporuke javne usluge kod modela javno-privatnog partnerstva. Dva su osnovna problema u utvrđivanju optimalnog sustava nadzora:

- stupanj nesavršenosti ugovora s privatnim partnerom i
- stupanj nesavršenosti procesa nadzora.

Pitanje nesavršenosti ugovora očituje se u tome da ugovorom nije moguće prdvidjeti sve buduće situacije u kojima će se odnos ugovornih strana naći u razdoblju od, na primjer, dvadeset ili trideset godina. U uvjetima nesavršenog ugovora privatni partner može mijenjati svoje ponašanje u uvjetima promjene okolnosti koje nastaju u datom trenutku u razdoblju

eksploatacije<sup>42</sup>. Potrebno je naglasiti da se ovo ponašanje privatnog partnera događa u okolnostima kada nije moguće koristiti pozitivne efekte konkurencije iz razloga što je privatni partner već odabran i s njime sklopljen ugovor. Dakle, ovim ponašanjem smanjuje se postignuti pozitivni efekti optimalne ekonomičnosti pod utjecajem konkurencije u fazi nadmetanja prije odabira najpovoljnijeg ponuđača iz privatnog sektora i zaključivanja ugovora.

Nesavršenost procesa nadzora očituje se u mogućnosti privatnog partnera da umanja stupanj ugovorene kvalitete isporučene javne usluge, a da to umanjeno promakne javnom sektoru u procesu nadzora kvalitete isporučene javne usluge.

Ova dva slučaja umanjnja pozitivnih efekata optimalne ekonomičnosti u isporuci javnih usluga primjenom modela javno-privatnog partnerstva ukazuju na važnost koju javni sektor treba posvetiti utvrđivanju standarda kvalitete i nadzora isporuke javnih usluga, ne samo kod primjene modela javno-privatnog partnerstva već i kod modela konvencionalne, javne isporuke javnih usluga. Pored utvrđivanja standarda javnih usluga i procedura nadzora javnih usluga važno je utvrditi i procedure u primjeni postupka provođenja modela javno-privatnog partnerstva. Zbog tog razloga neke zemlje su propisale zakone i priručnike koji pomažu subjektima u projektu efikasno provođenje modela javno-privatnog partnerstva. Neke zemlje su osnovale nezavisne agencije koje nadziru postupak provedbe modela javno-privatnog partnerstva. Tako je Australija osnovala agenciju Partnership Victoria koja je publicirala vrlo detaljan priručnik koji pomaže investitorima, kreditorima i javnom sektoru u efikasnoj provedbi procesa. Velika Britanija ima agenciju Partnership UK, u Kanadi je osnovana agencija Industrie Canada, u Americi agencija pod nazivom IP3 i slično. Sve nabrojane i slične agencije u drugim zemljama svijeta su u funkciji promocije modela javno-privatnog partnerstva i predstavljaju važnog savjetnika vladama u utvrđivanju zakonskih odredbi koje reguliraju tržište javno-privatnog partnerstva. Isto tako, ove agencije, na temelju prikupljenih informacija o brojnim projektima, produciraju nova znanja i iskustva o javno-privatnom partnerstvu. U Republici Hrvatskoj, u 2006. godini su objavljene Smjernice za primjenu ugovornih oblika javno-privatnog partnerstva (JPP)<sup>43</sup>, a u veljači 2007. objavljena je i Uredba o davanju prethodne suglasnosti za sklapanje ugovora o javno-privatnom partnerstvu po modelu privatne financijske inicijative<sup>44</sup>. Između ostalih funkcija Smjernica, u odnosu na

---

<sup>42</sup> U ekonomskoj teoriji poznato kao 'moral hazard'.

<sup>43</sup> NN 98/06.

<sup>44</sup> Vlada RH na sjednici 15. veljače 2007. godine.

problem nesavršenosti ugovora o javno-privatnom partnerstvu, nabrojani su osnovni elementi koje svaki ugovor o javno-privatnom partnerstvu mora sadržavati. Na takav način smanjuje se rizik sklapanja nepotpunih ugovora, i povećavaju pozitivni učinci javno-privatnog partnerstva u organizaciji privatne isporuke javnih usluga.

#### **2.2.2.2.3. Financijske odrednice**

Tradicionalni model izgradnje javnih objekata posredstvom kojih javni sektor isporučuje javne usluge, podrazumijeva financiranje izgradnje ili iz tekućih poreznih i neporeznih javnih prihoda, ili zaduživanjem. Financiranje iz tekućih poreznih i neporeznih prihoda ograničeno je fiskalnim, a financiranje zaduživanjem dužničkim kapacitetom javnoga sektora. S obzirom na ova ograničenja, izgradnja javnih objekata može se protegnuti na dugi niz godina. Dužnički kapacitet ograničava se zakonskim limitom tako da ispunjenje ovako utvrđenog limita dovodi javni sektor ili u situaciju nemogućnosti daljnjeg zaduživanja za financiranje troškova izgradnje javnih objekata ili, u slučaju visoke zaduženosti na granici zakonskog limita, do situacije povećanja kamatne stope kao mjere troškova zaduživanja.

Jedna od važnih karakteristika javno-privatnog partnerstva je da kod takvog modela izgradnje javnih objekata, financiranje troškova izgradnje osigurava privatni partner. U tom smislu, dug kao veći dio ukupnih izvora financiranja javne investicije ne iskazuje se u financijskim izvješćima javnoga sektora. Iskustvo je pokazalo da je za javni sektor brojnih razvijenih zemalja i zemalja u razvoju upravo ova činjenica najčešće korišten razlog promocije javno-privatnog partnerstva kao modela koji omogućava bržu isporuku javnih objekata. Kod modela javno-privatnog partnerstva, u odnosu na tradicionalan model financiranja troškova izgradnje javnih objekata, javni sektor umjesto anuiteta plaća najamninu. Budući da najamnina nije dug, primjena modela javno-privatnog partnerstva omogućuje veću ekspanziju javnih objekata iznad dužničkog ograničenja.

S teorijskog aspekta financijskih odrednica javno-privatnog partnerstva, u odnosu na izvor i nosioca financiranja ovdje se može istaknuti slijedeći problem: iz kojih razloga bi izmještanje nosioca duga izvan bilance javnoga sektora stvaralo novu vrijednost kada se, općenito, javni sektor može zadužiti po povoljnijim uvjetima od privatnog? S druge pak strane, kritičari javno-privatnog partnerstva ističu problem 'skrivanja' duga pretvaranjem anuiteta u najamninu, a budući da je u najamnini sadržan i anuitet pod nepovoljnijim uvjetima no što bi

on bio kod tradicionalnog modela, odnosno, direktnog zaduživanja javnoga sektora, porezni obveznici javnu uslugu plaćaju skuplje.

Tri su važna argumenta koji mogu opovrgnuti naprijed navedene teze:

1. nije dokazano da se javni sektor redovito može zaduživati pod povoljnijim uvjetima od privatnog sektora;
2. privatni sektor koristi efekt poreznog zaklona;
3. privatni sektor raspolaže financijskim tehnikama koji mogu ukupan trošak smanjiti iako je, možda, sam trošak kamate kod privatnog zaduživanja veći od javnoga.

U najširem smislu, uvriježeno je pravilo da se, unutar jedne države, javni sektor može zadužiti pod povoljnijim uvjetima od privatnog. Ovo je točno prvenstveno iz razloga što država, u pravilu, ima najveći bonitet unutar jedne nacionalne ekonomije. U tom smislu, na primjer, ukoliko je bonitet države označen kao BBB, niti jedan subjekt iz privatnog sektora ne može imati veći rejting od navedenog. Tako sagledavajući, ukoliko se model javno-privatnog partnerstva postavi na način da su subjekti u modelu odabrani unutar jednog nacionalnog područja, uvjeti financiranja po modelu javno-privatnog partnerstva mogu biti nepovoljniji no što bi oni bili kod tradicionalnog modela financiranja troškova izgradnje javnih objekata. Međutim, tržište javno-privatnog partnerstva je globalno, i nije rijedak slučaj da se partner iz privatnog sektora pronade upravo u zemljama kod kojih je rating države veći od države u kojoj se investira. Tako, na primjer, moguća je situacija kod koje javni sektor koji promovira model javno-privatnog partnerstva ima rating BBB, a investitor iz privatnog sektora rating AA. Ovdje je evidentno da je, iako je u kamatnu stopu ugrađen politički rizik koji nosi činjenica da se investira u zemlju smanjenog boniteta, ukupan trošak kamate jednak ili manji od kamatne stope po kojoj bi se mogao zadužiti javni sektor u zemlji u kojoj se investira.

Slijedeći važan protuargument za opovrgavanje modela javno-privatnog partnerstva kao nepovoljnijeg modela u odnosu na tradicionalni, s aspekta troškova izvora financiranja, je činjenica da privatni sektor koristi porezni zaklon u smanjivanju troškova financiranja. U slučaju jednakih boniteta, javni se sektor zadužuje po stopi  $(1+r)$  dok se privatni sektor zadužuje po stopi  $(1+r)*(1-\tau)$  tako da vrijedi:  $(1+r) > (1+r)(1-\tau)$  gdje su  $r$  kamatna stopa, a  $\tau$  stopa poreza na dobitak. Moguće je složiti se s tezom da porezni zaklon ne utječe na stvaranje nove vrijednosti ponajprije iz razloga što razliku koja nastaje smanjenjem plaćanja



poreza na dobitak zbog prisustva troškova kamata plaćaju porezni obveznici. Međutim, čest je slučaj da se porez na dobitak različito distribuira između različitih razina javne vlasti. Tako, na primjer, porez na dobitak može biti autonoman porez centralne države te se ne odnosi na lokalni javni sektor<sup>45</sup>. U takvom slučaju lokalno stanovništvo ne snosi teret nadoknade zbog umanjenja prihoda od poreza na dobitak zbog poreznog zaklona. Lokalno stanovništvo ima direktnu korist od poreznog zaklona iz razloga što je ukupna cijena javne usluge koja se isporučuje na njihovom području jeftinija iz razloga što je subvencionira<sup>46</sup> centralna država. I dalje ostaje pitanje sagledavanja ovog problema s razine ukupne nacionalne ekonomije, ali ne može se zanemariti činjenica da privatna isporuka javnih usluga stvara dodanu vrijednost za lokalno stanovništvo zbog poreznog zaklona koji oslobađa investitora iz privatnog sektora plaćanja onog dijela poreza na dobitak koji se odnosi na troškove kamate.

Treći važan argument u korist privatnog financiranja isporuke javnih usluga je činjenica da privatni sektor raspolaže značajno većim spektrom financijskih instrumenata i modela kojima ukupne troškove financiranja troškova izgradnje javnog objekta i isporuke javnih usluga može učiniti jeftinijim i na takav način stvoriti dodanu vrijednost. Ovdje će se spomenuti financijski instrumenti poput kamatnog i valutnog swapa te financijske tehnike projektnog financiranja. Financijskim instrumentima (opcijama) poput kamatnog i valutnog swapa, investitor upravlja valutnim rizikom i rizikom kamatne stope. Naime, u slučajevima kada je valuta izvora financiranja denominirana u različitoj valuti u odnosu na valutu u kojoj se ostvaruju prihodi od prodaje javnih usluga, nastaju tečajne razlike. Pozitivne tečajne razlike znače da povećanje tečaja valute prihoda u odnosu na valutu izvora financiranja i predstavljaju dodatnu korist projekta zbog dodatnih financijskih prihoda. Međutim, negativne tečajne razlike znače smanjenje tečaja valute prihoda u odnosu na valutu izvora financiranja i predstavljaju dodatne financijske rashode. Investitor, koristeći valutnu opciju, može valutni rizik prebaciti na razne financijske agencije koje su spremne, uz naknadu, preuzeti rizik promjene tečaja dviju valuta. Na takav način investitor izjednačava valutu prihoda od prodaje javnih usluga s valutom u kojoj su iskazani izvori financiranja i štiti profit od valutnog rizika. Efikasno upravljanje valutnim rizikom čini proces upravljanja isporukom javne usluge efikasnijim što može rezultirati većom dodanom vrijednošću kod privatne isporuke javnim uslugama nego kod tradicionalne. Na sličan način investitor se može štititi i od rizika kamatne stope. Naime, gotovo da je pravilo da su poslovne banke sklonije odobravati kredite uz promjenjivu

---

<sup>45</sup> Kao što je to slučaj u Republici Hrvatskoj od siječnja 2007.

<sup>46</sup> Dozvoljava umanjenje plaćanja poreza na dobitak čime se povećava profitna stopa investitora.

kamatnu stopu nego kredite uz fiksnu kamatnu stopu. Promjena kamatne stope na tržištu može povećati financijske troškove projekta. Investitor, slično kao kod valutne opcije, može prodati varijabilnu kamatnu stopu i kupiti fiksnu čime štiti svoj profit od utjecaja rizika kamatne stope. Ovakve transakcije opcijama češći su slučaj kod privatnog sektora nego kod javnog prvenstveno iz razloga što privatni sektor ima veće znanje i iskustvo u trgovanju opcijama na financijskom tržištu no što ga ima javni sektor. Naposljetku, trgovina financijskim opcijama nije zadaća javnoga sektora.

Model javno-privatnog partnerstva gotovo u pravilu podrazumijeva organizaciju projekta primjenom financijske tehnike projektnog financiranja. Primjena tehnike projektnog financiranja, pored ostalih karakteristika, stvara dodanu vrijednost iz razloga što se ovom tehnikom smanjuju oportunitetni troškovi (o čemu će biti više riječi kasnije u tekstu). Oportunitetni troškovi, između ostalog, smanjuju se visokom financijskom polugom. To znači da je, kod primjene tehnike projektnog financiranja, udio duga u ukupnim izvorima financiranja veći nego kod klasičnog korporativnog financiranja. Veća poluga direktno utječe na povećanje profitne stope (ROE<sup>47</sup>). Kod takvog financijskog mehanizma, pozitivan utjecaj visoke poluge može nadmašiti eventualno veće troškove kamate nego što bi oni bili u okolnostima direktnog zaduživanja javnoga sektora. Na ovakav način moguće je ostvariti manje ukupne troškove isporuke javne usluge što javno-privatno partnerstvo čini modelom koji stvara veću dodanu vrijednost od tradicionalnog modela isporuke javnih usluga.

Dakle, kao što je to naprijed navedeno, ekonomiju javno-privatnog partnerstva čine slijedeće determinante:

- ex ante konkurencija;
- znanje i vještina koju posjeduje privatni sektor;
- management i izbor radnika po kriterijima privatnog sektora;
- inovativnost privatnog sektora;
- transfer rizika;
- ekonomija obujma;
- upravljanje nadzorom kvalitete;
- ograničenja u zaduživanju javnoga sektora.

---

<sup>47</sup> *Return on Equity* (povrat na vlastiti uloženi kapital).

Učinak mehanizma konkurencije kod privatne isporuke javnih dobara i usluga važan je čimbenik ekonomije javno-privatnog partnerstva. Naime, u uvjetima monopolističke isporuke javnih usluga, kakva je ona kod tradicionalnog načina isporuke gdje se javni sektor javlja kao jedini ponuđač, manja je vjerojatnost da će konačni korisnici imati korist u obliku najpovoljnije odnosa kvalitete i cijene javne usluge. Iako je, gotovo, pravilo da se faza izgradnje prepušta natjecanju ponuđač iz privatnog sektora, faza eksploatacije je kod tradicionalne isporuke uvijek u organizaciji javnoga sektora. U ovakvim okolnostima, privatni sektor, pod utjecajem negativne selekcije tehnologije gradnje i izbora materijala, nastoji maksimizirati svoj uspjeh na natječaju. Rezultati ove negativne selekcije očituju se kasnije u fazi eksploatacije kada su troškovi održavanja i zamjene veći. Dakle, privatnom isporukom javnih usluga koristi se mehanizam konkurencije u obje faze ukupnog života javne investicije. Mehanizam konkurencije omogućit će postizanje optimalnog odnosa između kvalitete javne usluge i njegove cijene iz razloga što privatni ponuđač upravlja odnosom vrijednosti investicije u fazi izgradnje i implikacije te faze na troškove održavanja i zamjene u fazi eksploatacije.

Za pojedine javne usluge, izgradnja objekata posredstvom kojih se ona isporučuje zna biti veoma složena. Za takvu izgradnju potrebno je posjedovati specijalna znanja i vještine. U mnogim slučajevima, privatni sektor posjeduje takva znanja i vještine koje javni ne posjeduje. Ako su takva znanja potrebna na konkretnom javnom objektu, privatna će isporuka javnih usluga biti ekonomičnija od javne.

Kod tradicionalnog načina isporuke javnih usluga, odabir javnog managementa koji bi trebali upravljati javnom investicijom i isporukom javne usluge, odvija se pod utjecajem negativne selekcije i političkog oportunitizma. To je, često puta, situacija i s izborom ostalih radnika. U takvim slučajevima, kriteriji izbora osoba ne jamče izbor najboljih ljudi s optimalnim znanjima i vještinama za obavljanje takvog javnog posla. Budući da aktivnost radnika značajno utječe kako na kvalitetu usluge, tako i na operativne troškove u razdoblju eksploatacije, privatni će isporučitelj, opet posredstvom mehanizma konkurencije, vjerojatnije odabrati onakvu strukturu radnika koji će doprinesti optimalnom odnosu kvalitete i troškova javne usluge.

Složeni javni projekti često puta zahtijevaju visoki stupanj inovativnosti izrade kako u izgradnji (kombinacija materijala, logistika, praktična rješenja i slično), tako i u fazi

eksploatacije (efikasnost u primjeni širokog spektra mehanizama naplate prodane usluge, upravljanje instrumentima osiguranja prihoda i troškova, brza reakcija na promjenu potražnje i slično). Privatni sektor, pod utjecajem raznih tržišnih mehanizama, prinuđen je na primjenu inovativnosti kako bi opstao na tržištu. Javni sektor, zbog svoje monopolističke pozicije ne razvija inovativnost intenzitetom kojim to čini privatni sektor.

Svaka investicija, pa tako i javna, izložena je brojnim rizicima. Kod tradicionalne isporuke, sve rizike snosi javni sektor. Međutim, privatna isporuka javnih investicija omogućava podjelu rizika između dva sektora. Cilj je mehanizma podjele rizika kod javno-privatnog partnerstva, da svaki od partnera preuzme one rizike kojima najbolje može upravljati. Tako, na primjer, rizicima izgradnje, operativnim i financijskim rizicima bolje upravlja privatni sektor, dok političkim rizicima bolje upravlja javni sektor. Optimalna podjela rizika utječe na povoljniji odnos kvalitete i troškova javne usluge.

Ekonomija obujma važna je ekonomska kategorija čije se prednosti mogu iskoristiti kod povoljnijeg odnosa kvalitete i troškova javne usluge ukoliko se isporuka povjeri privatnom sektoru. Naime, broj projekata ograničen je prostorom pod ingerencijom konkretne javne vlasti. U tom slučaju, za pojedine javne investicije, javni sektor nije u mogućnosti većim brojem istih ili sličnih projekata iskoristiti učinke ekonomije obujma kako bi smanjio jedinične troškove investicije. Privatni sektor, posebice kompanije koje slične investicije isporučuju u većem broju zemalja, te učinke mogu iskoristiti. Zbog učinaka ekonomije obujma moguće je postići efekte manjih cijena uz održanje iste kvalitete javnih usluga.

Nadzor i kontrola kvalitete isporučene javne usluga važan je faktor kod odluke o načinu isporuke javne usluge. Ona se očituje u samom nadzoru kvalitete isporučene usluge i u mehanizmima nadzora poslovnog procesa koji isporučuje javnu uslugu. Poznata je činjenica da privatni sektor, u interesu zaštite i očuvanja profita, raspolaže razvijenim sustavima internih revizija, internih kontrola, sustava kvalitete i slično. Kod javnog sektora ovi mehanizmi nisu u takvoj mjeri razvijeni osim sustava kontrole provedenih odluka koji je često puta propisan zakonima. S druge strane, ovaj manjak vještina nadzora i kontrole, može otežati odluku o privatnoj isporuci javnih usluga iz razloga što je javni sektor u nepovoljnijoj poziciji da kvalitetno ugovori mehanizme kontrole privatne isporuke javne usluge.

Kao što je to naprijed u tekstu navedeno, javni sektor isporuku javnih usluga na tradicionalan način, financira ili iz tekućih poreznih i neporeznih javnih prihoda ili zaduživanjem. Mogućnost zaduživanja ograničena je zakonom. Približavanje graničnoj mogućnosti zaduživanja povećava cijenu duga<sup>48</sup>, a povećani troškovi izvora financiranja smanjuju povoljan odnos kvalitete i cijene javnih usluga. U slučaju privatne isporuke, financiranje izgradnje javnog objekta u nadležnosti je privatnog sektora te se on ne evidentira u financijskim izvješćima javnoga sektora.

Potrebno je istaknuti još jedan aspekt javno-privatnog partnerstva vezan upravo uz financijske odrednice. Naime, u slučaju kada se javni sektor, primjerice grad, pojavljuje u ulozi investitora u javnu imovinu i ako se pritom radi o jednoj vrsti javne građevine, tada je on izložen riziku ulaganja u jednu vrstu imovine, tzv. Stand Alone risk (Brigham, 1995). Ovdje se radi o riziku jedne investicije i očituje se u tome da promjene u parametrima ove investicije mogu imati značajne negativne implikacije na novčane tokove investitora. Negativni aspekt ovih promjena direktno utječu na novčani tok investitora. Dakle, ovdje se radi o riziku zbog nekorištenja pozitivnih aspekata disperzije rizika. Kod primjene javno-privatnog partnerstva, privatni investitor može imati nekoliko projekata ulaganja u istu vrstu javne imovine i on na takav način disperzira rizik na više istovrsnih projekata. U tom smislu, promjene parametara kod jednog projekta mogu imati manje negativne posljedice na ukupan portfelj projekata.

### **2.2.2.3. Temeljna obilježja javno-privatnog partnerstva**

Naprijed navedene političke, ekonomske i financijske značajke fenomena javno-privatnog partnerstva pomažu u definiranju općeg okvira unutar kojeg je moguće pozicionirati njegovu definiciju. Definiranje ovog fenomena je tim složenije što su i motivi za udruživanjem javnog i privatnog sektora u isporuci javnih usluga različiti u različitim zemljama.

Potreba za preciznijim definiranjem javno-privatnog partnerstva veća je stoga što u praksi postoji nerazumijevanje ovoga fenomena upravo od strane onih kojima javno-privatno partnerstvo može omogućiti stvaranje dodane vrijednosti, a to su, prije svega, jedinice lokalnoga javnog sektora. U samom uvodnom dijelu koji se odnosi na pregled definicija javno-privatnog partnerstva, navest će se, u praksi često korištene, pogrešne teze o pojmu i

---

<sup>48</sup> Zbog smanjenja kreditnog rejtinga.

učincima javno-privatnog partnerstva koje je objavilo kanadsko ministarstvo javnih radova<sup>49</sup> 1999. godine:

1. Javno-privatno partnerstvo isto je što i privatizacija;
2. Ulaskom u javno-privatno partnerstvo javni sektor gubi kontrolu nad isporukom javnih usluga;
3. Javno-privatno partnerstvo koristi se samo za javne infrastrukturne radove;
4. Osnovni interes javnoga sektora za javno-privatnim partnerstvom je izbjegavanje zaduživanja;
5. Kod javno-privatnog partnerstva kvaliteta javne usluge pada;
6. Radnici su, kod javno-privatnog partnerstva, u nepovoljnijem položaju;
7. Troškovi javne usluge narast će kako bi se isplatio profit privatnog sektora;
8. Javni sektor se može zadužiti po povoljnijim uvjetima od privatnog;
9. U javno-privatnom partnerstvu postoje samo dva partnera.

Izjednačavanje pojma javno-privatnog partnerstva s privatizacijom prva je reakcija na taj fenomen iz razloga što javnost nazočnost privatnog sektora i njegovu odgovornost i sudjelovanje u organizaciji isporuke javne usluge izjednačava s čisto privatnom isporukom javne usluge. Naravno, ovdje se ne radi o čisto privatnoj isporuci javne usluge nego o javno nadziranoj i od strane javnoga sektora utvrđenim kriterijima isporuke javne usluge koja je pod unaprijed utvrđenim kriterijima povjerena privatnom sektoru čiji se resursi koriste kako bi javni izdaci potrebni za njenu isporuku bili što niži. Teza o gubitku kontrole nad isporukom javnih usluga možda je moguća kod čiste privatizacije, ali nije i kod javno-privatnog partnerstva. Štoviše, partnerstvo u svojoj definiciji sadrži određenje o potrebi utvrđivanja sustava kontrole i nadzora isporuke javne usluge. Također, moguće je ustvrditi da javno-privatno partnerstvo i nije moguće ostvariti efikasno i efektivno ukoliko se unaprijed ne definiraju procedure kontrole kvalitete isporuke javne usluge. Javno-privatno partnerstvo ne koristi se samo za projekte javnih infrastrukturnih radova. Naprotiv, prema očekivanjima britanske vlade (HM Treasury, 2000) najveći učinak javno-privatnog partnerstva očekuje se upravo na suradnji i udruživanju dvaju sektora na poslovima definiranja i provedbi javnih politika. Ovo se smatra najvišim stupnjem suradnje. Teza o izbjegavanju zaduživanja javnoga sektora, nažalost, teza je koja javno-privatno partnerstvo uvodi u zemlje koje su pred

---

<sup>49</sup> Ministry of Municipal Affairs, the Government of British Columbia, Canada, 1999.

uvođenjem dužničkih restrikcija zbog dostizanja gornje granice zaduženosti centralne države<sup>50</sup>. Međutim, iako je jedna od implikacija javno-privatnog partnerstva (točnije: primjene tehnike projektnog financiranja) nezaduživanje, ovo nije osnovni razlog uvođenja i korištenja javno-privatnog partnerstva. Nadalje, tvrdnja da kod javno-privatnog partnerstva kvaliteta javne usluge pada, nastala je vjerovanjem da će privatni partner, nastojeći maksimizirati svoj profit smanjivanjem troškova, smanjiti ili ne voditi računa o kvaliteti javne usluge. Ovo nije točno iz razloga što se u ugovorima o javno-privatnom partnerstvu definiraju kvalitete javnih usluga i mehanizmi susprezanja od plaćanja isporučene usluge neodgovarajuće kvalitete. Da li se usluga isporučuje na tradicionalan način ili posredstvom primjene jednoga od modela javno-privatnog partnerstva indiferentno je na radnike. Radnici imaju svoju važnu ulogu kako kod jednoga tako i kod drugoga modela isporuke javnih usluga. Za izvršeni rad, radnici dobivaju svoju naknadu kod oba načina isporuke javnih usluga. Bez radnika nije moguće isporučiti uslugu kod nijednog modela. Teza o rastu troškova za isplatu profita privatnog partnera u suprotnosti je s zakonitostima ekonomije javno-privatnog partnerstva. U procesu odabira privatnog partnera djeluju zakonitosti konkurencije, a privatni partneri iskorištavajući svoje tehnološke vještine, utjecaj ekonomije obujma i financijske poluge mogu postići efekt kod kojega je privatni trošak uvećan za profit manji od ukupnog javnog troška. Iako je opća teza o jeftinijem zaduživanju javnoga sektora u odnosu na privatni održiva, ovdje ipak postoje iznimke. Nerijetko se države zemalja u razvoju zadužuju po nepovoljnijim uvjetima od multinacionalnih kompanija. Naposljetku, u javno-privatnom partnerstvu često puta postoji više od dva partnera. Ovo ovisi o brojnim uvjetima: prirodi javnoga projekta, potrebi za različitim znanjima i vještinama, stupnju disperzije rizika i slično. Sheme udruživanja partnera u praksi mogu biti izuzetno složene strukture.

Bettignies i Ross (2004) navode još nekoliko elemenata pogrešnog shvaćanja pojma javno-privatnog partnerstva: radnici su u sustavu javno-privatnog partnerstva slabo plaćeni (kako bi se ostvario profit privatnog investitora), ovaj model izdvaja stvarni dug javnoga sektora izvan bilance, omogućuje skrivanje informacija od javnoga sektora, on je 'poklon' 'prijateljima' političara iz javnoga sektora te je, glavni 'krivac' za smanjenu kvalitetu usluge.

---

<sup>50</sup> Primjerice, iako se u Republici Hrvatskoj govorilo o prednostima i nedostacima javno-privatnog partnerstva znatno prije njegovog zaživljavanja u praksi, ono je svoju primjenu doživjelo tek kada je centralna država uvela restrikcije u zaduživanju lokalnog javnog sektora.

U namjeri da se predloži opća definicija fenomena javno-privatnog partnerstva, potrebno je, prije svega, definirati pojam partnerstva. Iz te definicije bit će jednostavnije razlučiti razliku između različitih odnosa koje poprima suradnja između ova dva sektora. Nadalje, moći će se i jasnije utvrditi koji modeli udruživanja predstavljaju oblik suradnje koji se u današnjem smislu razumije kao čisto javno-privatno partnerstvo.

McQuaid (Osborne, 2000) ističe da se potreba za partnerstvom, na tržištu isporuke javnih usluga, javlja ili iz potreba koje nastaju zbog ograničenih resursa ili iz ideoloških razloga<sup>51</sup>. Međutim, postoji nekoliko općih karakteristika koje karakteriziraju gotovo svaki pojam partnerstva. To su: mogućnost postizanja sinergijskog efekta temeljem kojega jedan sudionik postiže veću jediničnu korist ukoliko cilj ostvaruje u partnerstvu nego da ga ostvaruje pojedinačno; mogućnost da se u određenom procesu isporuke proizvoda ili usluga postigne cilj, ali da se ne uključuje u sve faze koje taj proces uključuje; u javno-privatnom partnerstvu, javni sektor ne težiti isključivo komercijalnim ciljevima iz čega proizlazi da partnerstvo može imati i socijalne kriterije. Partnerstvo uključuje suradnju u smislu da najmanje dvije strane rade zajednički na ostvarenju pojedinačnih ciljeva.

Kada se pojam partnerstva sagledava kroz prizmu ekonomskog razvoja, onda bi se ono moglo općenito definirati kao suradnja ili udruživanje dvije ili više agencija ili subjekata. Podrazumijeva se suradnja dvaju ili više subjekata u postizanju zajedničkih ciljeva. Subjekti unaprijed usaglašavaju ciljeve koje žele postići posredstvom partnerstva. Partnerstvo je oblik suradnje između privatnog, javnog i civilnog sektora posredstvom kojega se mogu podijeliti rizici, resursi i vještine na način da se na takav način postigne kako pojedinačno ostvarivanje koristi, tako i postizanje koristi cijele zajednice. Partnerstvo, isto tako, uključuje dobrovoljnu osnovu uključivanja u zajednički projekt, širi krug sudionika (od subjekata iz lokalnog javnoga sektora preko centralne države do privatnog domaćeg i inozemnom sektora), usaglašenu strategiju, podijeljeni doprinosi resursima te podjelu rizika. McQuaid (op. cit.) navodi da bi se za svako partnerstvo trebalo postaviti pet osnovnih pitanja posredstvom kojih se ono može transparentno oblikovati:

1. Što se želi postići partnerstvom;
2. Tko je uključen u partnerstvo;

---

<sup>51</sup> Ideološki razlozi mogu biti: vjerovanje da partnerstvo ima neke posebne prednosti, vjerovanje da se na takav način mogu iskoristiti mogućnosti koje javni sektor inače nema, uvjerenje da (posebno) lokalni javni sektor nema sposobnosti ili resurse upravljati složenim procesom primjene brojnih javnih politika.



3. Vrijeme;
4. Mjesto;
5. Način provedbe.

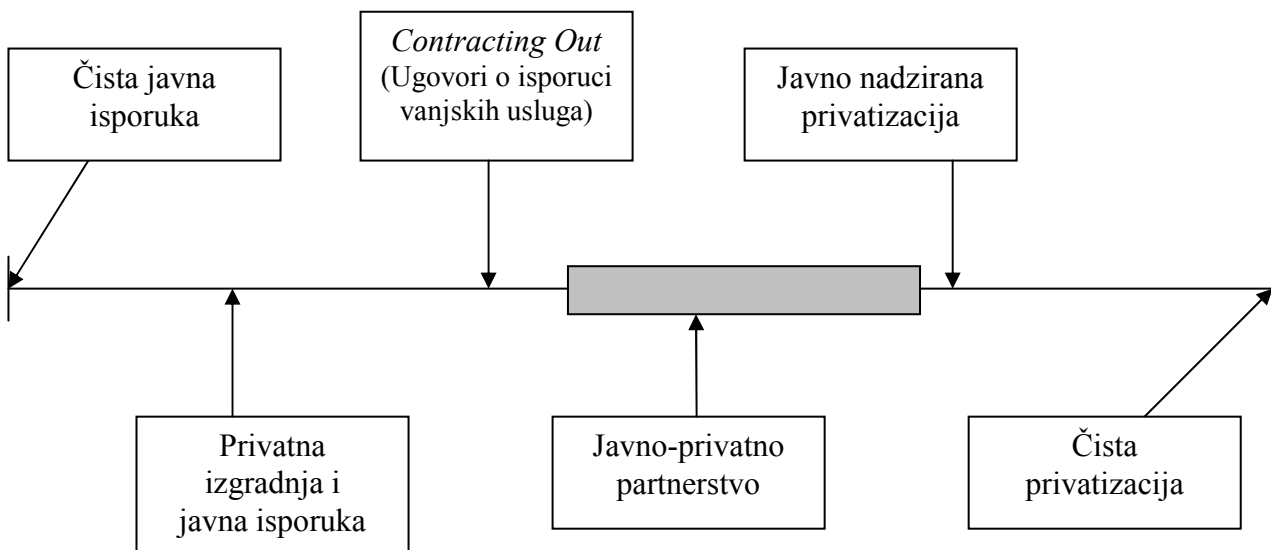
Javno-privatno partnerstvo je svaki ugovorni odnos sudionika iz javnog i privatnog sektora od kojih svaki na svoj način doprinosi unapređenju ekonomskih odnosa i kvalitete života (Harding, 1990). S druge strane, za javno-privatno partnerstvo može se reći da je to mobilizacija resursa u ostvarivanju zajedničkih interesa više od jednoga sektora s ciljem pripreme i nadzora usaglašene strategije razvoja određenog područja (Bailey, 1994). Iz perspektive ekonomskog razvoja, javno-privatno partnerstvo se može definirati kao oblik udruživanja sektora koji uključuje više od jedne agencije (Sellgren, 1990). Međutim, iako je samo po sebi razvidno da se partnerstvo ne može uspostaviti bez najmanje dva sudionika, javno-privatno partnerstvo ipak podrazumijeva prihvaćenu suradnju privatnog i javnoga sektora koja se temelji na usaglašenim ciljevima razvoja određenog javnog projekta. Ovakva suradnja bitno se razlikuje od tradicionalnog načina isporuke javnih usluga.

Klijn i Teisman (Osborne, 2000) nastoje definirati fenomen javno-privatnog partnerstva na način da ga predstavljaju kroz suprotnosti u odnosu na *contracting out* suradnju i privatizaciju. Navode da se u praksi često puta privatizacija izjednačava s pojmom javno-privatnog partnerstva. Privatizacija predstavlja jednokratno i nepovratno ustupanje prava isporuke javne usluge privatnom sektoru. Javno-privatno partnerstvo temelji se na suradnji subjekata iz privatnog sektora s javnim u zajedničkom osmišljavanju javne usluge i načina isporuke. Dok je osnovna značajka *contracting out* ugovora odnos javnog sektora (kao principala) i privatnog (kao agenta) kod kojega javni sektor definira problem, standard usluge i način rješenja problema, a privatni sektor nastoji isporučiti tu uslugu uglavnom uz manje troškove. Javno-privatno partnerstvo, s druge strane, temelji se na zajedničkom odlučivanju o procesu isporuke javne usluge s ciljem da se postigne određena efikasnost za obje strane. Kod javno-privatnog partnerstva važan je odnos transparentnosti i povjerenja. Dodana vrijednost se može proizvesti isključivo u ozračju suradnje.

Bettignies i Ros (2004) daju tri prihvatljive definicije na temelju nedostataka tradicionalnog načina isporuke javnih usluga (stalno rastućih javnih izdataka u procesu isporuke javne usluge, slabih performansi javnoga sektora i male inovativnosti u unapređenju kvalitete javnih usluga) i prednosti privatnog sektora (sposobnost upravljanja troškovima, sposobnosti

preuzimanja rizika, fleksibilnosti, inovativnosti, posjedovanja znanja i vještina i korištenja zakona ekonomije obujma). Isto tako, autori svrstavaju javno-privatno partnerstvo na mjesto između contracting outa i privatizacije. Tako, jedna od prihvatljivih definicija javno-privatnog partnerstva može biti da je ono ugovorni odnos između javnog sektora i privatnih investitora u izgradnji javnih objekata i isporuci javnih usluga koje su do tada bile tradicionalno isporučivane od strane javnoga sektora. Nadalje, javno-privatno partnerstvo je investiranje temeljeno na suradnji dvaju sektora u okviru koje se iskorištava njihovo iskustvo i znanje te se nastoji isporučiti najbolja kvaliteta javne usluge na temelju primjerene alokacije resursa, rizika i koristi. Iako termin javno-privatno partnerstvo u praksi poprima doista širok spektar značenja, ključni element definicije je prisustvo partnerstva dvaju sektora prigodom isporuke javnih usluga. Ono uključuje podjelu rizika, odgovornosti i koristi, a mora rezultirati većom vrijednošću za plaćeni javni novac no što se postiže tradicionalnom organizacijom isporuke javnih usluga. U rasponu između čisto javne isporuke javnih usluga i čiste privatizacije, pozicija javno-privatnog partnerstva se može prikazati shemom 2:

Shema 2: Pozicioniranje javno-privatnog partnerstva



Izvor: autor

Dakle, javno-privatno partnerstvo nije contracting out oblik suradnje i nije privatizacija (čak niti kontrolirana privatizacija kako taj oblik ili model predstavljaju pojedini autori). Javno-privatno partnerstvo, kao oblik zajedničke suradnje javnoga i privatnog sektora u isporuci javnih usluga, definirano je različitim modelima suradnje u području između contracting out ugovora i kontrolirane privatizacije ne uključujući ova dva oblika.

Budući da ne postoji jednoznačna definicija pojma javno-privatnog partnerstva, one ipak imaju neka zajednička obilježja. Petres (pruzeto iz Akintola, 2006) je pokušao ta zajednička obilježja svrstati u pet grupa:

1. Partnerstvo **uključuje dva ili više subjekata** od kojih je jedan sudionik iz javnoga sektora i jedan iz privatnog. Također, pojam javno-privatnog partnerstva može obuhvatiti i suradnju javnog sektora s nevladinim organizacijama.
2. Za razliku od agencijskog odnosa koji se uspostavlja kod contracting out oblika suradnje, kod javno-privatnog partnerstva svi **sudionici u projektu imaju poziciju principala**. To znači da ugovaraju svoje sudjelovanja za vlastiti račun u odnosu na projekt i u odnosu na ostale sudionike. Nerijetko, javni sektor prije konačne odluke o ulasku u model javno-privatnog partnerstva osniva posebnu agenciju koja u njeno ime priprema poziciju kao sudionika iz javnoga sektora.
3. Kod javno-privatnog partnerstva utvrđuju se okolnosti i uspostavlja se **dugoročna i stabilna suradnja** među partnerima. Iako u praksi postoje brojni primjeri dugoročne suradnje javnog sektora s određenim dobavljačem iz privatnog sektora, takva suradnja ne bi se mogla nazvati modelom javno-privatnog partnerstva zbog više razloga: suradnja se može prekinuti uvijek bez posebnih obrazloženja, partneri nisu zajednički sudjelovali u osmišljavanju cijeloga procesa isporuke i eksploatacije usluge nego je javni sektor definirao sve detalje u svezi s uslugom i odabrao najpovoljnijeg dobavljača, javni sektor preuzima rizike u svezi s dobavljenim dobrom nakon isporuke i slično.
4. U modelu javno-privatnog partnerstva **svaki od sudionika donosi nešto u partnerstvo**. Da bi partnerstvo bilo uspješno svaki od partnera moraju doprinijeti s nekim materijalnim ili nematerijalnim resursom kako bi doprinijeli ostvarivanju sinergijskog efekta za sve sudionike u projektu<sup>52</sup>.
5. Partnerstvo podrazumijeva **podijeljenu odgovornost za proizvedene outpute**, tj. isporučene usluge. Ovakav odnos bitno je različit u odnosu na tradicionalnu poziciju javnoga sektora gdje on zadržava sve ovlasti i odgovornosti za isporuku javne usluge i provedbi javnih politika temeljem eventualnih savjeta ili jednokratno isporučenih usluga od strane privatnog sektora. Zbog velikog značaja podjele odgovornosti, javno-

---

<sup>52</sup> U praksi se preferira doprinos materijalnim resursima.

privatno partnerstvo se uspostavlja posredstvom nezavisnog ekonomskog subjekta umjesto direktnog ugovora.

Dakle, iz iznijetog sa daje zaključiti da, unatoč karakteristikama participacije više subjekata, doprinosa resursa, znanja i vještina, podjele rizika i odgovornosti, zajedničko kreiranje javne usluge i medija posredstvom kojega se ona isporučuje najvažnija je karakteristika javno-privatnog partnerstva. Podjela rizika i podjela koristi nakon implikacije rizičnih situacija<sup>53</sup> temeljne su značajke javno-privatnog partnerstva.

Iako mnogi autori u pokušaju definiranja pojma javno-privatnog partnerstva polaze od povijesnih okolnosti uloga javnoga i privatnog sektora u stvaranju nacionalne ekonomije, Finnerty (1996) javno-privatno partnerstvo objašnjava kroz prizmu ekonomskih koristi financijske tehnike projektnog financiranja. S druge strane, razlog nastanka partnerstva javnog i privatnog sektora je u značajnoj zastarjelosti javne infrastrukture<sup>54</sup> i jazu između potražnje za kvalitetnom javnom infrastrukturom i kapacitetom ponude javne infrastrukture od strane javnoga sektora. U tom smislu, javno-privatno partnerstvo model je kojim javni sektor može, udružujući se s privatnim, osigurati odgovarajuću ponudu javne infrastrukture koristeći prednosti koje nastaju podjelom rizika posredstvom nezavisnog ekonomskog subjekta koji se utvrđuje u formi novog trgovačkog društva, efikasnosti privatnog upravljanja javnom infrastrukturom, te smanjenje zaduživanja javnoga sektora iz razloga što se, u slučaju primjene tehnike projektnog financiranja, zadužuje nova tvrtka koja je vlasnik javnog objekta i isporučitelj javne usluge.

Prema Skelcheru (Ferlie et al, 2005) javno-privatno partnerstvo je organizacijski oblik koji kombinira javne i privatne resurse u isporuci javnih usluga. Ovaj oblik suradnje uključuje ugovore o isporuci usluga, management i tvrtku posebne namjene posredstvom koje se omogućuje podjela rizika i koristi. Autor naglašava razliku između zapadnoeuropske i američke interpretacije pojma javno-privatnog partnerstva. U zemljama zapadne Europe pojam javno-privatnog partnerstva prvenstveno se odnosi na mehanizam podjele rizika, koristi od neevidentiranja duga u bilanci javnoga sektora, inovacijama koje uvodi privatni sektor u dizajnu i gradnji te uštedama u gradnji i eksploataciji. Američka interpretacija pojma javno-privatnog partnerstva je šira i odnosi se na skup instrumenata kojima javni sektor uvodi

---

<sup>53</sup> Korist određenog razdoblja korigirana kvantificiranom mjerom rizika.

<sup>54</sup> Posebno u zemljama u razvoju.

privatni profitni sektor i nevladine organizacije u forme zajedničkog ulaganja u procese isporuke javnih proizvoda i usluga. Dakle, u procesu nastanka javno-privatnog partnerstva razvija se hibridna organizacijska forma koja, zadovoljava javne interese posredstvom isporuke javnih usluga, ali i privatne interese ostvarujući profit.

Gotovo stogodišnje razumijevanje javne infrastrukture kao javnoga dobra kojim upravlja javni sektor, u posljednjem je desetljeću 20. stoljeća kulminiralo zaključcima o neefikasnosti javnog upravljačkoga procesa. S druge strane, kumulirali su se dokazi o efikasnom privatnom managementu. Nadalje, u mnogim se slučajevima usluga korištenja javne infrastrukture nije naplaćivala od krajnjih korisnika nego isporučivala bez naknade financirajući troškove isporuke iz poreznih prihoda (Smith, 1999). Upravo razlike između javne i privatne efikasnosti upravljanja projektom, neinventivnost javnoga managementa i nedostatak javnih izvora financiranja za pokriće troškova izgradnje suvremene javne infrastrukture primjerene kvalitete, temelj su i definicije javno-privatnog partnerstva, fenomena koji nastaje kao reakcija na naprijed navedeno. Prema tome, javno-privatno partnerstvo, dade se zaključiti iz navedenih tvrdnji, model je po kojemu javni sektor mobilizira i koristi resurse privatnog sektora u osiguravanju nedostajućih izvora financiranja troškova izgradnje javne infrastrukture, povećava efikasnost i efektivnost upravljanja isporukom javnih usluga, povećava kvalitetu isporučene javne usluge i smanjuje javne izdatke koji su potrebni za isporuku javnih usluga.

Levy (1996) naglašava razliku u primjeni pojma privatizacije kod procesa opće privatizacije javnih poduzeća u vlasništvu države u bivšim socijalističkim zemljama i tzv. 'ograničenog pojma privatizacije' ili javno-privatnog partnerstva. Takva ograničena privatizacija ili javno-privatno partnerstvo uključuje investiranje privatnog sektora u javnu infrastrukturu na način da je on dizajnira (projektira), gradi, financira troškove izgradnje, eksploatira i održava određeno, ograničeno razdoblje nakon čijeg isteka javni objekt vraća u vlasništvo javnoga sektora bez naknade. Da bi privatni sektor donio odluku o takvom investiranju, mora biti uvjeren da će kolektirati dovoljan volumen prihoda koji će nakon umanjenja za sve troškove, rezultirati primjerenom masom profita. Osnovni razlog opravdanosti ovakvog partnerstva je činjenica da privatni sektor može proizvoditi dobra i usluge jednake kvalitete kao i javni, ali uz manje troškove.

Bult-Spiering i Dewulf (2006) također naglašavaju razliku između privatizacije i javno-privatnog partnerstva. Dok privatizacija podrazumijeva transfer zadataka, ovlasti i

odgovornosti na privatni sektor u cijelosti, javno-privatno partnerstvo temelji se na podjeli rizika, troškova i koristi među partnerima iz privatnog i javnoga sektora. U cijelom spektru mogućnosti suradnje dvaju sektora, između potpune javne autonomije i potpune privatne autonomije, javno-privatno partnerstvo zauzima jedan dio suradnje između ta dva ekstrema u kojima sudionici iz dvaju sektora udružuju svoje resurse ne bi li sinergijskim učinkom ostvarili dodane koristi za oboje.

#### **2.2.2.4. Modeli udruživanja privatnog i lokalnog javnog sektora**

Prije analize modela udruživanja privatnog i javnog sektora u izgradnji javnih objekata i isporuci javnih usluga, potrebno je definirati njihove uloge u razvoju javnih usluga. Općenito, javni sektor upravlja isporukom javnih usluga na području ingerencije centralne ili lokalne vlasti. Obuhvat javnih usluga definiran je zakonom pojedine države. S druge strane privatni sektor isporučuje široki spektar komercijalnih usluga i proizvoda pri čemu nije ograničen određenim područjem. Kod tradicionalne organizacije isporuke javnih usluga, javni se sektor pojavljuje u ulozi investitora u javni objekt i prema vlastitim kriterijima određuje kvalitetu javne usluge. Privatni sektor, kako bi opstao na tržištu, pod utjecajem brojnih ekonomskih mehanizama, primjerice, konkurencije, ekonomije obujma, inovativnosti, tehnološke opremljenosti i slično, nastoji kontinuirano poboljšavati odnos kvalitete i cijene ne bi li zadržao ili povećao potražnju za njegovim proizvodima i uslugama. Ovi mehanizmi ne koriste se kod tradicionalne organizacije isporuke javnih usluga zbog čega je, praksa brojnih zemalja to potvrđuje, odnos cijene javnih usluga i kvalitete nepovoljan za krajnjeg korisnika. Nadalje, zbog ograničenih resursa lokalnih vlasti, brojne javne usluge se ne isporučuju. Zbog ove činjenice, lokalna vlast ne uspijeva doprinositi ekonomskom razvoju kraja i, posljedično, povećanju blagostanja njenih žitelja.

Potrebno je naglasiti i to, da razumijevanje i viđenje uloge javnoga sektora nije jednoznačno u svim zemljama. Ono ovisi, prije svega, o stupnju razvoja složenih političko-ekonomskih odnosa koji isprepliću određeno društvo. Posljedično, ovi se odnosi sublimiraju u političkom odabiru većine posredstvom, pak, raznih metoda odabira predstavnika javnih vlasti. U tom smislu moguće je istaknuti dvije glavne političke opcije koje različito doživljavaju odnos privatnog i javnog sektora u upravljanju isporukom javnih usluga: socijal-demokratska politička opcija (koja zagovara nezavisnu i autonomnu ulogu javnog sektora u procesu upravljanja isporukom javnih usluga) i liberalnu političku opciju (koja zagovara privatnu

isporuku javnih usluga zbog veće efikasnosti privatnog sektora u upravljanju prihodima, troškovima i organizacijom). Povijesno gledano, ova su se dva ekstremna stava često puta mijenjala (posredstvom procesa nacionalizacije i privatizacije javne imovine), ali nedostaci su uvijek bili veći od koristi. Na temelju analiza ovakvih iskustava, u posljednjih tridesetak godina javlja se nova politička opcija, tzv. Treći put; nov način razmišljanja koji nastoji spojiti ulogu javnoga sektora u nadzoru isporuke javnih usluga, ali i iskoristiti razvijene mehanizme privatnog sektora u održanju efikasnosti i efektivnosti poslovnog procesa posredstvom ekonomskih kategorija koje se u isporuci javnih usluga ne koriste.

S obzirom na naprijed iznesene političke stavove o ulozi javnoga sektora u isporuci javne infrastrukture, u praksi se primjenjuju brojni modeli odnosa i suradnje privatnog i javnog sektora. Jasno je da u okviru širokog spektra odnosa dvaju sektora postoje ekstremi od kojih je jedan potpuna kontrola javnog sektora u izgradnji objekata javne infrastrukture i isporuke usluga bez ikakvog utjecaja privatnog sektora, a drugi potpuna privatizacija u kojem slučaju je javni sektor predao (prodao) javni objekt ili neograničeno pravo privatnom sektoru koji dalje samostalno upravlja isporukom javne usluge. Između dva ekstrema postoje razni modeli među kojima je i javno-privatno partnerstvo kako se ono danas razumije: suradnja dvaju sektora u procesu podjele rizika i odgovornosti u zajedničkoj isporuci javnih usluga.

Prema Smithu (1999), odnos suradnje javnoga i privatnog sektora očituje se kroz slijedeća dva osnovna modela:

1. Potpuna privatizacija;
2. Različite tehnike privatnog financiranja.

Povijesno gledano potpuna privatizacija je bila osnovni model participacije privatnog sektora u organizaciji i upravljanju javnom infrastrukturom. Danas se model primjenjuje, ali uz određeni nadzor javnoga sektora. Naime, ovaj model, može se to tako reći, ima jednu ekstremnu prednost i nedostatak. Što se tiče rizika izgradnje i operativnih rizika, ovaj je model svakako najpovoljniji za javni sektor iz razloga što su svi rizici sadržani u cijelom vijeku projekta preneseni na privatnog investitora. Međutim, s druge strane javni sektor nema nadzor nad kvalitetom i cijenama isporučenih usluga u slučaju kada se model primjenjuje u mogućim uvjetima monopolističke isporuke javne usluge. Zbog tog razloga, primjena modela potpune privatizacije efikasna je isključivo u uvjetima kada se za određenu javnu uslugu može postići uvjet tržišnog natjecanja. To je slučaj s telekomunikacijskom industrijom gdje je

moгуće formirati tržište s više ponuđača, gdje su jedinični troškovi procesa isporuke usluge distribuirani na veliki broj potrošača i gdje je potrebno voditi računa o stalnom tehnološkom usavršavanju procesa. Pored navedenih problema koji mogu nastati primjenom ovoga modela, još je jedan aspekt potpuno privatne isporuke javnih usluga potrebno istaknuti. Privatni interes je maksimizirati profit kroz odnos stabilnih prihoda umanjjenih za troškove. U uvjetima neujednačeno razvijenih područja jedne zemlje, investiranje u takva područja, s aspekta naprijed navedene zakonitosti, nije opravdano. To može rezultirati diskriminacijom korisnika javne usluge u područjima za koje privatni investitor ne pronalazi poslovnu opravdanost.

U posljednjih tridesetak godina razvile su se mnoge tehnike privatne participacije u isporuci javnih usluga temeljem kojih privatni sektor sudjeluje u dizajniranju projekta, izgradnji, održavanju, financiranju i slično. Prema Smithu (1999) slijedeći modeli su osnovni:

- Korporatizacija;
- Ugovor o upravljanju;
- Leasing;
- Predfinanciranje;
- Koncesije;
- Mješoviti modeli.

**Korporatizacija** podrazumijeva model po kojem se osniva posebna tvrtka koja gradi objekt javne namjene i posredstvom njega isporučuje javnu uslugu. Vlasništvo u takvoj tvrtci može biti potpuno javno ili kombinirano, u različitim omjerima, s partnerom iz privatnog sektora. Iako to u praksi ovisi o brojnim političkim mehanizmima, kao prednosti čisto javnih korporacija navode se slijedeće<sup>55</sup>:

- upravljaju osnovnim poslovima;
- u okviru osnovnog obuhvata posla mogu planirati nove komplementarne poslove na temelju financijskih mogućnosti;
- ovlašten su pribavljati nove izvore financiranja na financijskom tržištu i
- radnici u tvrtci nemaju status javnih službenika.

---

<sup>55</sup> Pozitivna iskustva primjene ovoga modela navodi se na primjeru javnih tvrtki kineske podzemne željeznice.



Drugi oblik modela korporatizacije podrazumijeva mješovito vlasništvo privatnog i javnog sektora. Tvrtke s ovako organiziranom strukturom vlasništva uglavnom posluju po komercijalnim uvjetima, prikupljajući vlastite izvore financiranja (kapital) na slobodnom tržištu i poslujući izvan direktnog nadzora javnoga sektora. Uobičajeno je da javni sektor ipak zadrži određeni nadzor nad informacijama poslovnog procesa zadržavajući većinski udio u vlasništvu (51%) ili, takozvanu, zlatnu dionicu.

**Ugovor o upravljanju** koristi se u situacijama kod kojih već postoji javni objekt, a privatni sektor preuzima upravljanje procesom isporuke javnih usluga, ali, moguće su i manje rekonstrukcije na postojećoj imovini. Ovaj model podrazumijeva situaciju u kojoj nije potrebno značajnije financirati dodatnu izgradnju. U praksi se često puta ovaj ugovor temelji na procesu u kojem se postojeća javna imovina iznajmljuje privatnom sektoru na određeno razdoblje.

Modeli **leasinga** temelje se na odnosu u kojem privatni sektor projektira, financira i gradi javni objekt te ga, po završetku izgradnje, daje u najam javnom partneru. U najamnini su, obično, uključeni troškovi izgradnje i financiranja uvećani za očekivani prinos na investiciju privatnog partnera. Za vrijeme najma, privatni je partner vlasnik javnog objekta i po dospijeću razdoblja najma, vlasništvo predaje javnom partneru uz ili bez naknade, ovisno o vrsti ugovora o najmu. Po dospijeću razdoblja najma, javni partner može odlučiti hoće li preuzeti javni objekt u vlasništvo ili produžiti najam. Ovaj model pogodan je za javnog partnera iz razloga što on upravlja eksploatacijom pa može i odlučivati o sustavu naplate prihoda. U tom slučaju, javni se partner odlučuje hoće li najamninu financirati iz korisničkih naknada<sup>56</sup> ili će usluga biti besplatna, ali najamnina financirana iz poreza. **Ugovor o predfinanciranju** sličan je ugovoru o leasingu s tom razlikom što javni partner dizajnira i projektira javni objekt, a vlasništvo nad javnim objektom može se odmah po završetku izgradnje predati javnom partneru. **Mješoviti modeli** temelje se na raznim kombinacijama ugovora o leasingu i predfinanciranju, ali zajedničko im je da se, u najčešćem slučaju naknada privatnom partneru ne obračunava na temelju tekućih prihoda od naplate korištenja usluge konkretne javne usluge nego naknadu plaća javni partner. Naknadno, u razdoblju eksploatacije, prihodi od eksploatacije javnog objekta mogu biti veći ili manji od naknade koju javni partner plaća privatnom. U tom smislu, rizik potražnje preuzima javni partner.

---

<sup>56</sup> Naplaćujući je od korisnika usluge koja se isporučuje konkretnom javnom građevinom.

Prema Smithu (1999), **koncesijski model** u praksi poprima različite oblike udruživanja privatnog i javnog sektora i nije moguće isticati jednoznačnu definiciju. Područje primijenjenih modela pod okriljem koncesija poprimaju karakteristike od javnog dizajniranja projekta i predaje u vlasništvo odmah nakon izgradnje, pa sve do privatnog dizajniranja, izgradnje i financiranja te predaje u vlasništvo javnog partnera tek po dospijeću koncesijskog razdoblja. Najprimjiviji modeli javno-privatnog partnerstva temeljeni na koncesiji javnog dobra su: BOT, BOOT, BTO i BTSM, BOO, LROT, DBFO, DCMF i DBFOM modeli. Naravno, nabrojani nazivi predstavljaju generičke kratice faza modela.

BOT (Build-operate-transfer), o kojemu će kasnije u tekstu biti više riječi, predstavlja model izgradnje i eksploatacije javnog objekta od strane privatnog partnera uz zadržavanje vlasništva nad objektom za vrijeme trajanja ugovora. Po dospijeću koncesijskog razdoblja, vlasništvo se vraća javnom partneru. BOOT (Build-own-operate-transfer) model sličan je prethodnom s tom razlikom da koncesionar dobiva pravo eksploatacije sporednih objekata uz glavni objekt. Na primjer, osnovni projekt može biti izgradnja prometnice, a sporedni odmorišne postaje uz glavnu prometnicu. BTO (Build-transfer-operate) model i BTSM (Build-transfer-service-maintain) model primjenjuju se u situacijama kod kojih se vlasništvo nad objektom predaje javnom partneru odmah po izgradnji javnog objekta. Privatni partner obvezuje se na održavanje objekta, a javni na naplatu prihoda od eksploatacije. Ovaj model uglavnom se koristi kod slučajeva gdje je projektiranje i izgradnja složena i zahtijeva specijalna znanja, a naplata prihoda od eksploatacije neizvjesna te se povećanje prihoda od naplate očekuje u dužem budućem razdoblju. BOO (Build-own-operate) model predstavlja model čiste privatizacije u kojemu privatni partner nema striktnu obvezu vraćanja javnog objekta u vlasništvo javnom partneru. Nakon dospijeća koncesijskog razdoblja partneri razmatraju<sup>57</sup> jednu od slijedećih mogućnosti: a) produljenje koncesijskog ugovora, b) produljenje koncesijskog ugovora uz izmjene na javnom objektu (renoviranje), c) prodaju javnog objekta javnom partneru ili d) uklanjanje javnog objekta. LROT (Lease-renovent-operate-transfer) model je koji se primjenjuje u slučajevima kada javni partner već posjeduje javni objekt koji je potrebno modernizirati ili proširiti te efikasnije upravljati njime. Privatni partner, za postojeći dio objekta plaća naknadu javnom partneru, a ukupni prihodi od prodaje javne usluge naplaćuje privatni partner. DBFO (Design-build-finance-operate) model je također model baziran na koncesiji. Generički naziv proizašao je iz britanskog modela javno-

---

<sup>57</sup> U praksi su ove opcije unaprijed ugovorene.

privatnog partnerstva pod nazivom PFI (Privatna financijska inicijativa). Kod ovog modela privatni partner dizajnira i projektira, gradi, financira i eksploatira javni objekt. DCMF (Design-construct-manage-finance) i DBFOM (design-build-finance-operate-manage) varijante su DBFO modela.

U praksi se susreće još jedna podjela koja odražava odnos i stupanj suradnje privatnog i javnog sektora. To su prvenstveno:

- ugovori o operativnom upravljanju projektom (*Operations and management contract*);
- ugovori o operativnom i financijskom upravljanju (*Operations and management contract with capital expenditure*);
- nove investicije (*Greenfield project*) te
- kupnja vlasničkog udjela (*Divestiture*).

Ovi oblici udruživanja determiniraju i međusobne odnose javnog sektora i privatnog poduzetništva. Osnovna značajka ugovora o operativnom upravljanju je da subjekt iz privatnog sektora sklapa s društvom u vlasništvu javnog sektora ugovor na temelju kojeg će poduzetnik upravljati infrastrukturnim projektom. Na taj način privatni partner snosi rizik upravljanja projektom. Preuzimanjem rizika upravljanja od strane privatnog partnera, infrastrukturni projekt, u vlasništvu javnog partnera postaje učinkovitiji. Uz preuzimanje rizika upravljanja, tj. operativnog rizika, privatni partner može s javnim sklopiti i ugovor o preuzimanju rizika financiranja. U tom slučaju privatni partner odgovoran je za upravljanje i financiranje. U slučajevima novih investicija, javni i privatni partneri udružuju se u izgradnji, financiranju i upravljanju infrastrukturnim projektima. Ti projekti mogu biti u mješovitom, privatnom ili javnom vlasništvu. Četvrti oblik udruživanja jest oblik u kojem privatno partner kupuje udio u kapitalu infrastrukturnog objekta u vlasništvu javnog partnera. Ovaj oblik udruživanja može, ali i ne mora uključivati i upravljanje od strane privatnog partnera.

Finnerty je (1996) svrstao oblike suradnje<sup>58</sup> privatnog i javnog sektora u slijedeće modele:

1. Model izgradnje, eksploatacije i predaje;
2. Model neprekidne franšize;
3. Model izgradnje, predaje i eksploatacije;

---

<sup>58</sup> Finnerty se referira na modele udruživanja privatnog i javnog partnera koji se primjenjuju kod projekata transportne infrastructure, ali koriste se i kod ostalih projekata javne infrastructure.

4. Model kupnje, izgradnje i eksploatacije;
5. Model najma, razvoja i eksploatacije;
6. Privremena privatizacija;
7. Razvojni dobitak;
8. Model nadoknade deficita.

Autor ističe da se prilikom odabira konkretnog modela udruživanja treba odgovoriti na pitanja poput: odgovornosti za projektiranje i izgradnju, financiranja troškova izgradnje, organizacije financiranja cijelog projekta, vlasništva na javnim objektom, preuzimanja odgovornosti za eksploataciju projekta, odgovornosti za naplatu prihoda od prodaje usluga. U uvjetima potpune privatizacije sve od navedenog preuzima privatni partner, međutim, u praksi javno-privatnog partnerstva odgovornosti se dijele, pa je važno imenovati nosioca pojedino preuzete odgovornosti. O načinu kako se distribuira odgovornost među partnerima, ovisiti će i model javno-privatnog partnerstva.

Skelcher (2005) opisuje pet različitih oblika partnerstva javnoga i privatnog sektora: model javnog poticanja, ugovaranje posredstvom natjecanja, franšiza, zajedničko ulaganje te strateško partnerstvo.

**Model javnog poticanja** ili *Public Leverage* model primjenjuje se u situacijama kada javni sektor koristi zakonske i financijske resurse posredstvom kojih stvara uvjete za koje vjeruje da mogu rezultirati povećanom ekonomskom aktivnošću na određenom lokalnom području. Kod ovog modela, javni sektor nastoji potaknuti investitore iz privatnog sektora na ulaganje u poslove ili područja od posebnog javnog interesa. Mnoge zemlje ovaj model koriste na način da privatnim investitorima osiguraju infrastrukturu potrebnu za određenu ekonomsku aktivnost, financijsku potporu, podršku kroz razne usluge koje nude državne agencije i slične mjere kako bi potaknuli ekonomske aktivnosti na područjima koje žele razviti.

**Ugovaranje posredstvom natječaja** ili *Contracting Out (CO)* model podrazumijeva ugovor između javnoga sektora kao kupca usluge i privatnog sektora kao isporučitelja javne usluge. Osnovna karakteristika ugovora je da javni sektor posredstvom njega definira vrstu usluge koja se isporučuje i standard usluge koja mora biti isporučena te po kojoj cijeni. Ovaj model primjenjuje se u situacijama u kojima javni sektor vjeruje da bi ga on u vlastitom aranžmanu isporučivao pod nepovoljnijim odnosom kvalitete i troškova no što bi ga isporučivao privatni

sektor. Ovim modelom koristi se efekt konkurencije privatnih ponuditelja kako bi se postigli manji javni troškovi za istu kvalitetu usluge. S obzirom na moguću složenost procesa definiranja standarda određene javne usluge, ovaj se model koristi uglavnom kod jednostavnijih javnih usluga poput prikupljanja komunalnog otpada, održavanja i redovnog čišćenja lokalnih prometnica. Važno je istaknuti da kada javni sektor koristi ovaj model mijenja svoju tradicionalnu ulogu organizatora i isporučitelja javne usluge<sup>59</sup> u kontrolora isporučene javne usluge<sup>60</sup>. U teorijskom smislu javni je sektor kod primjene ovog modela izložen tzv. problemu agencijskih troškova koji proizlaze iz asimetričnosti informacija koje imaju agent (privatni sektor) i principal (javni sektor). Naime, agent ima uvijek više informacija o procesu i vrijednosti imovine u odnosu na principala. Nadalje, agent ima mogućnost upravljanja kvalitetom i troškovima (često puta rezultat oportunističkog ponašanja) na način da se prosječna kvaliteta umanjuje u odnosu na ugovorenu što posljedično znači i manje troškove za agenta uz iste ugovorene prihode koje plaća principal. Ovo se događa iz razloga što principal ima manje informacija o samom procesu isporuke javne usluge i nije u mogućnosti postići perfektni sustav nadzora isporučene kvalitete javne usluge. Iz naprijed navedenih razloga, uspješnost primjene ovakvog modela, koji, analize to potvrđuju, ima pozitivni utjecaj na smanjenje javnih izdataka, posebno je važno da javni sektor prepozna svoje sposobnosti u definiranju standarda javne usluge i da može utvrditi optimalan sustav nadzora isporučene kvalitete javne usluge.

Model **franšize** podrazumijeva slučaj u kojemu javni sektor daje pravo investitoru iz privatnog sektora da organizira, financira, isporuči i naplati određenu javnu uslugu. Isporučena javna usluga ne naplaćuje se od javnog sektora, tj. grada (kao što je to bio slučaj u prethodnom modelu) već investitor isporučenu uslugu naplaćuje od krajnjih korisnika posredstvom korisničke naknade. Dvije su osnovne razlike između *CO* ugovora i franšize:

- *CO* ugovori primjenjuju se kod jednostavnijih javnih usluga koje ne zahtijevaju značajna ulaganja u javni objekt posredstvom kojega se isporučuje javna usluga, dok kod franšiznog ugovora javni sektor može zahtijevati od privatnog da razvije i izgradi javni objekt;

---

<sup>59</sup> Javni sektor orjentiran na inpute procesa isporuke javne usluge koji koristi vlastite organizacijske i financijske resurse.

<sup>60</sup> Javni sektor koristi resurse partnera iz privatnog sektora koji financira, organizira i isporučuje javnu uslugu te nadzire i kontrolira da li kvaliteta isporučene usluge odgovara ugovorenoj.

- kod *CO* ugovora privatni sektor isporučenu uslugu naplaćuje od javnog sektora, a kod franšiznog ugovora isporučena usluga naplaćuje se od krajnjeg korisnika.

Zajedničko je kod oba modela da je javni sektor onaj subjekt koji utvrđuje parametre javne usluge, a privatni isporučitelj javne usluge. Franšiznim ugovorom postiže se dodana vrijednost prvenstveno iz razloga što se umanjuju troškovi koji nastaju monopolističkom pozicijom javnog sektora kod tradicionalnog načina isporuke javne usluge i koriste se pozitivni učinci konkurencije više ponuditelja iz privatnog sektora. Nadalje, privatni sektor u mogućnosti je ponuditi manju cijenu javnih izdataka iz razloga što koristi učinke ekonomije obujma<sup>61</sup>.

**Zajedničko ulaganje** ili joint venture predstavlja model u kojem privatni i javni sektor udružuju svoje resurse u razvoju određenog javnog projekta. Po ovom modelu partneri utvrđuju sustav koordinacije u razvoju projekta i definiraju kojim će resursima pojedina strana doprinjeti projektu, u kojem roku i pod kojim uvjetima. Joint ventures predstavlja tipičan model javno-privatnog partnerstva u europskom smislu poznat i kao PFI<sup>62</sup> sa njegovim generičkim nazivom DBFO (design – build – finance – operate)<sup>63</sup>. Karakteristično za ovaj model je da se partnerstvo može regulirati dugoročnim ugovorom o partnerstvu ili osnivanjem zajedničku tvrtku (SPV) koja gradi i eksploatira javni objekt. DBFO ugovor podrazumijeva ulogu javnoga sektora kao onoga koji je orijentiran na kvalitetu javne usluge, dakle, na output<sup>64</sup> projekta, dok je privatni sektor, najčešće posredstvom konzorcija, orijentiran na projektiranje, izgradnju, financiranje, upravljanje javnim objektom te isporuku same javne usluge. Privatni partner naplaćuje svoju uslugu od javnoga partnera. Prema Schekcheru, DBFO joint ventures model koristan je za javni sektor iz slijedeća tri razloga:

- izdvajanje projekta u nazavisni ekonomski subjekt i njegovo autonomno financiranje umanjuje zaduženost javnog partnera iz razloga što se pruzeti duga za financiranje troškova izgradnje javnog objekta ne evidentira u bilanci javnoga sektora<sup>65</sup>;

---

<sup>61</sup> Ekonomija obujma ovdje se očituje u slučajevima kada privatni investitor ovakvu uslugu isporučuje i drugim gradovima. Zbog te situacije, jedinična cijena po kojoj se javna usluga isporučuje manja je od jedinične cijene koju bi postigao grad kada bi tu uslugu isporučivao samo na svom prostoru.

<sup>62</sup> Private Finance Initiative (engl: privatna financijska inicijativa).

<sup>63</sup> Model projektiranja, izgradnje, financiranja i eksploatacije.

<sup>64</sup> Za razliku od tradicionalnog modela kod kojega je javni sektor prvenstveno orijentiran na input projekta.

<sup>65</sup> Učinci koji se postižu primjenom tehnike projektnog financiranja.

- koristi se inovativnost privatnog partnera na način da se javni objekt dizajnira onako kako se postiže napovoljniji odnos kvalitete usluge koja se želi postići i troškova isporuke javne usluge;
- veći dio ukupnih rizika, koji su karakteristični za svaki javni objekt, prenose se na privatnog partnera, koji njima tradicionalno efikasnije upravlja.

**Strateško partnerstvo** je model u kojem privatni i javni partner, u uvjetima značajnog i otvorenog povjerenja zajednički razvijaju jednu ili više javnih usluga. Partneri u cijelosti dijele rizike koji nastaju u procesu razvoja, izgradnje i eksploatacije projekta. Iako je ovaj model sličan s prethodno navedena dva modela, postoji razlika između strateškog partnerstva i contracting out modela. Contracting out ugovor temelji se na odnosu agent-principal u kojemu principal definira standard usluge, a agent nudi rješenje pod kojima će se isporučivati javna usluga. Ovdje je nezavisnost jasno razdvojena. Strateško partnerstvo temelji se na procesu zajedničkog odlučivanja o standardima i načinu isporuke javne ili javnih usluga s ciljem da se postigne efikasnost u nadzoru i isporuci javne usluge za obje strane. Transparentnost interesa i ciljeva za ovaj je model od posebne važnosti. Intenzitet suradnje i način ostvarivanja interesa javnog i privatnog partnerstva najbolje je prikazati tablicom 7:

Tablica 7: Usporedba modela strateškog partnerstva i CO ugovora

<b>CO ugovor</b>	<b>Strateško partnerstvo</b>
Partneri u odnosu agent-principal	Partneri u odnosu zajedničkog odlučivanja i provođenja
Javni partner definira standarde javne usluge i odabire investitora koja isporučuje uslugu	Partneri zajednički razvijaju standarde usluge i način njene isporuke
Korist je u postignutoj efikasnosti	Korist je u postignutoj efektivnosti
Osnovni čimbenik uspjeha je u jasnoj specifikaciji standarda javne usluge	Osnovni čimbenik uspjeha je u razvoju procesa za ujednačavanje i usaglašavanje interesa, napora i standarda usluge
Upravljanje projektom kroz sustava upravljanja nadzorom privatnog partnera	Upravljanje procesom s naglaskom na dijalog i zajedničko rješavanje problema

Izvor: Prema Skelcher, 2005., preuzeto iz Klijn, Teisman, 2000.

Iz podataka u tablici jasno se da zaključiti je strateško partnerstvo svakako model koji rezultira dugoročno održivim koristima kako za javnog partnera (kvalitetan razvoj jedne ili više javnih usluga, optimalna gradnja javnih objekata posredstvom kojih se isporučuju javne

usluge, efikasniji rast gospodarskih aktivnosti zbog usaglašenih zajedničkih ciljeva, zadovoljstvo krajnjih korisnika javnih usluga, transfer rizika i slično) tako i za privatnog (povećanje poslovnih aktivnosti, rast rateinga na tržištu, kontinuitet u ostvarivanju profita, upravljanje poslovnim procesima pod uvjetima kontroliranih rizika). Međutim, da bi se ovakvi ciljevi i koristi postigli, potreban je visoki stupanj svjesnosti o potrebi dijaloga među partnerima, javni sektor trebao bi krute procedure prilagoditi stalnim promjenama u potražnji i općem stanju na tržištu. Općeniti, za primjenu ovog modela potreban je visok stupanj svjesnosti i znanja javnoga sektora o raspoloživim mogućnostima i rješenjima kojima raspolaže privatni sektor. Ovakvu potrebu najbolje je istaknuo Andrew Smith<sup>66</sup>: 'Za stvaranje ovakvog partnerstva potrebna nam je temeljita promjena u načinu razmišljanja. Potrebno je napustiti ideološki i dogmatski način i ostaviti ga prošlosti. U suvremenom svijetu, moderna država se ne ocjenjuje po onome što ima ili koliko može potrošiti *za pojedinu javnu uslugu* nego na koji način isporučuje javnu uslugu. Za javni je sektor primarni interes usmjeriti se na *output, kvalitetu javne usluge* umjesto na *input, izgraditi i posjedovati javni objekt*. Umjesto debata između lijevih i desnih, nacionalizacije i privatizacije, naš je primarni interes modernizacija Britanije' (nakošeni tekst dodao autor).

Engleska vlada dala je pregled modela javno-privatnog partnerstva (HM Treasury, 2000) koji se koriste u britanskoj praksi. Posebno se ističe da odabir modela mora biti primjeren konkretnoj vrsti projekta javne usluge te da se niti jedan model ne može općenito primjenjivati. Svaki model ima svoje prednosti i nedostatke te da model treba biti odabran na način da u najvećoj mjeri iskoristi prednosti. Modeli koji se navode su slijedeći: prodaja imovine, suradnja na razvoju projekta, prodaja posla, prodaja udjela, PFI, joint venture, model javnog poticanja, partnerstvo u definiranju javnih politika.

Model **prodaje imovine** primjenjuje se u slučajevima kada javni sektor posjeduje nestrategičku imovinu koja nije ekonomična. Tada se ona može prodati privatnom sektoru s ciljem da znanje upravljanja i vještine koje posjeduje privatni sektor doprinesu razvoju usluga koje se prodaju posredstvom te imovine. Kod modela **suradnje na razvoju projekta** koriste se vještine privatnog sektora koje mogu pomoći javnom u boljem korištenju materijalne i nematerijalne javne imovine. Radi se o modelu javno-privatnog partnerstva u okviru kojega se

---

<sup>66</sup> Public-Private Partnership, Government's Approach, The Stationery Office, London, 2000.



nastoji postići veći potencijal u korištenju javne imovine<sup>67</sup>. Model **prodaje posla** predstavlja jedan oblik ugovora o managementu temeljem kojega se privatnom sektoru prodaje udio u poslu, tj. mogućnost da djelomično isporučuje javnu uslugu na zajedničkom tržištu. PFI model (*Private Finance Initiative*<sup>68</sup>) je široko rasprostranjen model posebno u Velikoj Britaniji. Podrazumijeva odnos privatnog i javnog sektora u okviru kojega javni sektor definira kvalitetu (output) javne usluge i dugoročno ugovara isporuku takve usluge organiziranu od strane privatnog sektora. Ovaj ugovor uključuje izgradnju, financiranje troškova izgradnje i odražavanje neophodnog javnog objekta. Te operacije preuzima privatni partner. U okviru ovoga modela, privatni partner može svoje usluge naplaćivati direktno od javnoga sektora<sup>69</sup>, ali i usluge naplaćivati od prodaje usluga na tržištu direktnim korisnicima<sup>70</sup>. Uloga javnoga sektora, u ovom modelu je podupirati i pomagati investitora u procesu planiranja, opskrbi potrebnim dozvolama i ostalim zakonskim procedurama. Britanska vlada ističe da je osnovna korist od uključivanja privatnog sektora posredstvom ovoga modela, inovativnosti i stvaranju korisne sinergije između procesa izgradnje i održavanja javnoga objekta, prednosti koje nastaju u činjenici da je privatni sektor komercijalno discipliniraniji, u pomoći koju javni sektor dobiva modernizacijom i kvalitetom javne usluge te postizanju dodane vrijednosti za korisnike javne usluge. S druge strane ističe se važnost definiranja jasnih zahtjeva koji se postavljaju pred privatnog partnera, primjerice, u segmentima kvalitete i standarda održavanja javnoga objekta i usluge posredstvom kojega se isporučuje. Kako ovaj model podrazumijeva podjelu rizika, vrlo je važno definirati matricu temeljem koje se iskazuje koji rizik koja strana preuzima. *Joint ventures* model je model u kojemu oba partnera udružuju svoju imovinu kako bi razvili novu javnu uslugu. Partneri, za razliku od prethodnog modela, utvrđuju zajednički management, zajednički financiraju projekt te podijeljeno preuzimaju i financijski rizik. Model **javnoga poticanja** podrazumijeva partnerstvo posredstvom kojega javni sektor nastoji privući partnera iz privatnog sektora za razvoj određene javne usluge čiji su rizici relativno veliki ili tržište nedovoljno razvijeno. Dakle, ovaj se model koristi kroz različite sustave olakšica i garancija od strane javnoga sektora za slučajeve kada izvori financiranja, zbog relativno visokih rizika nisu skloni participirati u projektu. **Partnerstvo u definiranju i razvoju javnih politika** najsloženiji je

---

<sup>67</sup> Ovaj model mogao bi biti interesantan za primjenu u Republici Hrvatskoj upravo iz razloga što koristi potencijale privatnog sektora u povećanju iskoristivosti kapaciteta i mogućnosti postojeće javne imovine. Interesantan primjer kako se ovaj model koristio u Velikoj Britaniji za povećanje iskoristivosti i atraktivnosti londonskih parkova kroz široki spektar novih komercijalnih aktivnosti: koncerti, zabave u parkovima, ostale moguće aktivnosti na otvorenom prostoru parkova, koristivši i dodatno razvijajući brend Royal parka.

<sup>68</sup> Privatna financijska inicijativa.

<sup>69</sup> *Service sold to public sector.*

<sup>70</sup> *Free-standing projects.*

model i tiče se suradnje javnog i privatnog sektora u razvoju i primjeni javnih politika. Posredstvom ovoga modela uvodi se novi način razmišljanja i novo iskustvo u utvrđivanju dugoročno održivih javnih politika. Ovaj model koristi se u programima modernizacije javnoga sektora. Problemi u primjeni ovoga modela uglavnom su kulturološke prirode gdje ne postoji sklonost prihvaćanju promjena. Razvoj i utvrđivanje javnih politika posredstvom partnerstva mijenja tradicionalni pristup shvaćanju razvoja i implementacije javnih politika te zbog toga, ovaj model ocjenjuje se teško primjenjivim, ali vrijednim i korisnim za javni sektor.

Eurostat, agencija Europske komisije (Eurostat, 2004), definirala je metodološki pristup ocjenjivanju javnih projekata i uvjete pod kojima se pojedini model odnosa javnoga i privatnog sektora može nazvati javno-privatnim partnerstvom. U tom dokumentu tretira se posebno sustav za knjigovodstveno iskazivanje bilančnih, odnosno, izvanbilančnih kriterija javne imovine (Juričić, 06/2006). Kako je jedna od prednosti korištenja javno-privatnog partnerstva za javni sektor upravo smanjenje stupnja zaduženosti, Eurostat formulira uvjete pod kojima se takav efekt postiže u takvom aranžmanu. Pojam javno-privatnog partnerstva podrazumijeva podjelu odgovornosti, dakle rizika, pa se stoga i ugovor o javno-privatnom partnerstvu može smatrati ugovorom pod kojim se javni sektor ne zadužuje isključivo ukoliko privatni partner, uz rizik izgradnje, preuzme i jedan od slijedeća dva rizika: rizik raspoloživosti ili rizik potražnje. Nadalje, prema Eurostatu, slijedeći su modeli udruživanja javnog i privatnog sektora: opća kupnja usluga, podijeljeni vlasnički udjeli, garancije, izgradnja javnih objekata, leasing, koncesije te kupnja usluga na bazi specifične imovine za javne namjene.

Model **opće kupnje usluga** od strane javnoga sektora podrazumijeva ugovor o permanentnoj dobavi određenih proizvoda i usluga javnom sektoru. Ovi se ugovori uglavnom temelje na jednoj budžetskoj godini i definiraju količinu i kvalitetu dobavljene robe. **Podijeljeni vlasnički udjeli** predstavljaju model kod kojega privatni i javni partner osnivaju zajedničku tvrtku uplatom vlastitih izvora financiranja s namjerom da zajednički razviju imovinu posredstvom koje će se isporučivati određena javna usluga. Prema Eurostatu, tvrtka osnovana za primjenu ovakvoga modela smatrat će se javnom tvrtkom iako je u mješovitom vlasništvu, ukoliko javni partner ima kontrolu nad definiranjem poslovnih politika. **Garancije** dane od javnoga sektora primjenjuju se kod modela kada javni sektor nastoji poduprijeti određeni javni projekt koji zbog rizika nije interesantan privatnom sektoru. Model **izgradnje javnih objekata** podrazumijeva situaciju kod koje javni sektor koristi konkurenciju i znanje

privatnog sektora za izgradnju određene javne imovine koja se predaje javnom sektoru na daljnju eksploataciju. **Leasing** je poznati model kod kojega javni sektor koristi i upravlja javnim objektom određeno razdoblje koja je u vlasništvu privatnog sektora. Prema Eurostatu, s obzirom na kriterija iskazivanja imovine u bilanci javnoga sektora i njene implikacije na javni dug, razlikuje se operativni leasing (najam imovine) i financijski leasing (dug). Operativni leasing ne evidentira se u bilanci dok se financijski leasing evidentira s jedne strane kao imovina javnoga sektora, a s druge kao kredit. Model **koncesija** podrazumijeva situaciju u kojoj javni sektor daje pravo privatnom sektoru da izgradi javni objekt i posredstvom njega prodaje javnu uslugu trećim osobama na tržištu<sup>71</sup> te autonomno naplaćuje korisničku naknadu. Privatni sektor ujedno i financira troškove izgradnje javnoga objekta. Javni sektor može naplaćivati koncesijsku naknadu koja se tretira kao javni prihod. Također, uobičajeno je da se nakon isteka koncesijskog razdoblja, javni objekt predaje u vlasništvo javnom sektoru. **Kupnja usluga na bazi specifične imovine za javne namjene** predstavlja model koji je čisti model javno-privatnog partnerstva i njega Eurostat posebno razmatra. Podrazumijeva model koji se primjenjuje kod projekata isporuke javnih usluga kod kojega je javni sektor posebno odgovoran, primjerice, transport, zdravstvene usluge, obrazovanje, obrana, kulturne građevine i slično. Ovaj model temelji se na tvrtci posebne namjene (SPV) koju osniva privatni partner (obično tvrtka(e) koja gradi i upravlja objektom javne namjene). Posredstvom ovakvog ugovora partneri ustvrđuju volumen, kvalitetu i cijenu javne usluge koju će isporučivati tvrtka posebne namjene javnom sektoru. Osnovna značajka ovoga modela (za razliku od koncesijskog) je ta da je javni partner osnovni kupac usluge koju producira tvrtka u vlasništvu privatnog partnera.

S obzirom da su modeli udruživanja privatnog i javnog sektora različiti definirani i nastajali su postupno s iskustvima koji su se kumulirali tijekom vremena, Akintoye (2006) ih je pokušao svrstati u nekoliko logičnih cjelina. On navodi slijedeće temeljne modele suradnje privatnog i javnog sektora: ugovor o upravljanju, leasing, joint ventures, koncesije i privatizaciju.

**Ugovor o upravljanju** podrazumijeva najjednostavniji oblik partnerstva kod kojeg privatni partner nastoji povećati efikasnost procesa isporuke javne usluge koristeći vlastite kriterije upravljanja. **Leasing** model pretpostavlja uvjete u kojima privatni partner najmi (uglavnom)

---

<sup>71</sup> Usluga se prodaje na tržištu koje pretežno predstavlja nejavni sector. Također, ova prodaja može biti donekle regulirana od strane javnog sektora, tj. davatelja koncesije.

postojeći javni objekt i za to, javnom partneru plaća naknadu. Privatni partner, u ovom modelu, odgovoran je za upravljanje i održavanje, a ponekad i za rekonstrukciju postojećeg javnog objekta. Važna karakteristika ovog modela je da privatni partner nije odgovoran za financiranje izgradnje novog javnog objekta. Uobičajeno trajanje ovakvog ugovora je između 8 i 15 godina. **Joint ventures** ugovori obuhvaćaju podijeljenu odgovornost partnera i podijeljeno vlasništvo nad javnim objektom (ili nad tvrtkom koja je vlasnik javnog objekta). Ovakvi ugovori, prema autoru, predstavljaju originalan oblik javno-privatnog partnerstva u kojem javni, civilni<sup>72</sup> i privatni sektor udružuju svoje resurse te dijele rizike i koristi od eksploatacije projekta. Joint ventures može se formirati ili na temelju postojeće tvrtke u javnom vlasništvu, ili osnivajući novu tvrtku u mješovitom vlasništvu. Važno je istaknuti za ovaj model da se javni sektor pojavljuje u ulozi regulatora (pa stoga može politički podupirati projekt) i aktivnog suvlasnika (može upravljati strateškim poslovnim odlukama i dijeliti profit). Privatni partner uglavnom je odgovoran za upravljanje procesom isporuke javne usluge i razvoj projekta (dizajniranje i projektiranje). Važan preduvjet uspješnog joint ventures model je osnivanje zajedničkog tima koji konstruktivnim dijalogom nastoji razviti optimalni javni objekt posredstvom kojega će se isporučivati javna usluga s najboljim odnosom kvalitete i troškova. **Koncesijski** model podrazumijeva privatnu izgradnju, financiranje i eksploataciju javnog objekta za vrijeme trajanja koncesijskog ugovora<sup>73</sup>. Ovaj model primjenjuje se, uglavnom, kod projekata kod kojih je potrebno povećati kvalitetu javne usluge, pa se stoga primjenjuje i kod nove izgradnje javnih objekata, ali i kod već postojećih objekata koje je potrebno dodatno usavršiti. Javni partner, često puta, subvencionira koncesionara u pokriću troškova ukoliko ovaj ne uspije korisničkim naknadama kolektirati dovoljno prihoda. **Privatizacija** je model u kojemu se javni objekt ili tvrtka u javnom vlasništvu prodaje privatnom partneru. Podmodeli privatizacije mogu biti različiti: od aukcijske prodaje javne imovine, preko prodaje udjela ili direktnog pregovaranja do predaje javnog objekta (ili udjela u javnoj tvrtci) bez naknade uz obvezu upravljanja.

S obzirom na prilično heterogene definicije javno-privatnog partnerstva, Bult-Spiering i Dewulf (2006) koncentriraju se na dva modela koji, po njima, pouzdano reprezentiraju pojam javno-privatnog partnerstva: koncesije i joint ventures ugovore. Model **koncesije**<sup>74</sup> temelji se na sljedećem:

---

<sup>72</sup> Na primjer, nevladine organizacije.

<sup>73</sup> Obično 20 do 30 godina.

<sup>74</sup> Autori u ovaj model uključuju PFI model sa generičkim nazivljem DBFO, DBFM i BOT.

- Privatni partner nije uključen samo u proces izgradnje<sup>75</sup> nego i u održavanje javnoga objekta tijekom čitavog životnog ciklusa građevine. U tom smislu, ugovor o koncesiji uključuje **dizajn (projektiranje), izgradnju i održavanje**.
- Javni sektor nije usmjeren na isporuku objekta nego na isporuku usluge. U tom smislu, kod ovog modela, **javni sektor definira standarde javne usluge**.
- Ukupni rizici projekta transferiraju se na privatnog partnera te se organizacijom transakcije na ovaj način očekuje postizanje tzv. veće vrijednosti za novac.

Za razliku od modela koncesije koja je usmjerena na određeni projekt u kojem je uloga javnoga sektora definirati standard poznate usluge, a privatnog sektora izgraditi i održavati (poznati) objekt, *joint ventures* model usmjeren je na utvrđivanje politike razvoja jednog složenog ili više povezanih javnih projekata. Kod ovoga modela lokalni javni sektor udružuje se s jednim ili više privatnih partnera na projektu razvoja projekata, a često i održavanja i eksploatacije. Ovaj model provodi se posredstvom osnivanja tvrtke u mješovitom vlasništvu različite strukture participacije privatnog i javnog partnera. Struktura ovisi o vrsti i složenosti projekta, financijskim karakteristikama i mogućnostima partnera, odnosa očekivanih troškova i vjerojatnosti prihoda i slično. Zajednička karakteristika svake od ovih varijacija je da partneri podijeljeno doprinose projektu vlastitim resursima s namjerom da ostvare zajedničke ciljeve. U ovome se očituje i glavna razlika ovoga modela u odnosu na koncesijski model: joint venture model podrazumijeva podijeljeni rizik optimalnog razvoja projekta, prihoda, troškova, profita i gubitaka, a kod koncesijskog modela ovi rizici su transferirani na privatnog partnera. Joint ventures model temelji se na zajedništvu.

U nekoliko posljednjih godina javno-privatno partnerstvo (Akintoye, 2006) u **Sjedinjenim Američkim Državama** bilježi značajan rast interesa. Ovaj model primjenjuje se učestalije na lokalnoj razini javnih vlasti nego na centralnoj. Javne usluge poput zbrinjavanja otpadnih voda, izgradnja i održavanje cesta, održavanje javnih zgrada, prva pomoć, održavanje javnog voznog parka i slično, u USA se tradicionalno isporučuju posredstvom contracting out ugovora. Na lokalnom nivou partnerstvo se sa privatnim sektorom počelo razvijati odmah poslije II. svjetskog rata. U pedesetim i šezdesetim godinama (Osborne, 2000) počelo se značajnije razvijati zbog inicijative središnje vlasti da privuku privatni sektor, raznim

---

<sup>75</sup> Ne preuzima samo rizik roka i budžeta izgradnje.

olakšicama, na ulaganje u nerazvijena američka područja. Ovo poticanje temeljilo se na ekonomskim razvojnim programima i zakonima koji su se odnosili na razvoj nerazvijenih američkih gradova. Najznačajniji je bio tzv. Zakon o poslovnim prilikama<sup>76</sup> kojim se nastojalo smanjiti siromaštvo u nerazvijenim gradovima. Nosioci provedbe ovih zakona bile su nevladine agencije, ali je i privatno poduzetništvo započelo s značajnijim utjecajem. Razdoblje od 1977. do 1987., razdoblje predsjednika Cartera, označilo je nagli rast utjecaja privatnog sektora u isporuci javnih usluga. Privatno poduzetništvo je od 1982. godine udvostručilo svoje investicije u javnu infrastrukturu udružujući se s javnim i neprofitnim sektorom (Colman, 1989). Za vrijeme predsjednika Reagana intenzitet se smanjio da bi predsjednik Clinton opet naglasio važnost i korist javno-privatnog partnerstva posebno na lokalnom nivou potičući ga poreznim olakšicama i subvencijama. Važnost javno-privatnog partnerstva naglašavala se posebno na lokalnom nivou<sup>77</sup> i to kako u Americi, tako i u Velikoj Britaniji. Važnost javno-privatnog partnerstva za nerazvijene lokalne zajednice i njegov utjecaj na lokalni ekonomski razvoj u Americi (Walzer and York, 1998) vidljiv je iz činjenice da je u 80% od ukupnog uzorka gradova javno-privatno partnerstvo ocijenjeno kao važno ili iznimno važno za njihov razvoj, a u 60% ih je naznačeno da je značajniji razvoj zabilježen u razdoblju od 1989. do 1994. i to u gradovima od 25 000 stanovnika i više sa prosječno 28 partnerstva. U više od polovice uzorka postoji visok nivo zadovoljstva s njihovim projektima u javno-privatnom partnerstvu gdje je visoki postotak bio izuzetno uspješan.

U **Kanadi** je javno-privatno partnerstvo počelo dobivati na značaju od sredine devedesetih godina i to na velikim infrastrukturnim projektima u Novoj Scotiji i to s razlogom smanjenja deficita i zadovoljavanja potražnje za novom infrastrukturom. Kanadska vlada poglavito je bila zainteresirana za mogućnosti koje proizlaze iz financijskih implikacija primjene modela javno-privatnog partnerstva i to izvanbilančnog iskazivanja infrastrukturnih projekata. Partnerstvo se ovdje svodilo na klasičan partnerski odnos dvaju sektora u zajedničkoj isporuci javne usluge. Koristi od javno-privatnog partnerstva vidjele su se u dvije grupe:

- partnerstvo, u osnovi, stvara novu dinamičku okolinu, atmosferu i prilike za promjenu ustaljenog birokratskog pristupa;

---

<sup>76</sup> Economic Opportunity Act iz 1964. godine.

<sup>77</sup> PPP se koristio kao poluga za razvoj nerazvijenih gradova i regija.

- na strateškom nivou, javno-privatno partnerstvo omogućava javnom sektoru da javnim investicijama upravlja indirektno nastavljajući ispunjavati primarne zadaće javnoga sektora.

Javno-privatno partnerstvo značajno se primjenjuje i u **Latinskoj Americi**. Prvi projekt nije bio na području javne infrastrukture već na području edukacije. Naime, javni sektor ušao je u partnerstvo s privatnim sektorom i nevladinim (neprofitnim) organizacijama u projekt edukacije i masovnog opismenjavanja mladih siromašnih ljudi. U Meksiku se partnerstvo razvilo na projektu autoputa u razdoblju od 1989. do 1994. godine. U Kolumbiji se javno-privatno partnerstvo primjenjivalo na projektima distribucije pitke vode. Kartagena je likvidirala javno društvo koje se bavilo opskrbom pitke vode i osnovalo mješoviti *joint ventures* društvo Acucar koje je imalo zadatak opskrbiti 750000 građana pitkom vodom na primjeren način. Partnerstvo se temeljilo na 26 godišnjem OM<sup>78</sup> ugovoru. Acucar je upravljao sustavom i naplaćivao fiksni postotak prihoda od prodaje vode.

Javno privatno partnerstvo koristi se u mnogim **azijskim** zemljama: Kina, Tajland, Australija, Vijetnam, Malezija, Filipini i Japan. Javno-privatno partnerstvo u Japanu je bilo poduprto zakonom. Lokalne vlasti vidjele su u javno-privatnom partnerstvu priliku za nove javne investicije iz razloga budžetskih ograničenja. Nadalje, neke građevinske japanske tvrtke imale su već međunarodno iskustvo u BOT modelima udruživanja. Model se prvenstveno primjenjivao na projektima prometnica, bolnica i zbrinjavanja komunalnog otpada. U Kini se javno-privatno partnerstvo razvilo na temelju razmatranja mogućnosti iskorištavanja tehnike projektnog financiranja i primjene modela BOT kako bi se privukli strani investitori i kreditori i zainteresirali za ulaganje u javne infrastrukturne projekte. Do 1996. država je potvrdila nekoliko projekata distribucije pitke vode i proizvodnje električne energije. Tajvanska je vlada (Lu et al, 2000) objavila da planira investirati u najveću grupu javnih projekata te da investicije procijenjuje na približno 40 milijardi američkih dolara od čega se za projekte u vrijednosti od 10 milijardi očekuje internacionalno financiranje. Projekt je uključivao sustav željeznica, auto-putove, zračne luke, trgovačke centre, postrojenja za spaljivanje otpada, javne zgrade, parkove i slično. U Vijetnamu je Zakon o stranim ulaganjima<sup>79</sup> iz 1992. godine nadopunjen odredbama o BOT ugovorima u slijedećoj godini. Temeljem ovog amandmana investitor je mogao sklopiti BOT ugovor samostalno ili

---

<sup>78</sup> *Operation and Maintenance contract.*

<sup>79</sup> *Foreign Investment Law.*

udružujući se s nekom vijetnamskom kompanijom. Slijedeći pozitivna iskustva privatno financiranog projekta prvoga podmorskog tunela<sup>80</sup>, honkonška je vlada odlučila na isti način, 1980. godine promovirati izgradnju Istočnog podmorskog tunela<sup>81</sup> i Tate's Cairn Tunnel (Walker and Smith, 1999). Ovi projekti bili su tipični BOT projekti. Učinak privatnog financiranja projekata bilo je skraćenje razdoblja izgradnje za 17 mjeseci u odnosu na vladin planirani rok. Dobra procjena prihoda od naplate tunelarine, kao i dobra organizacija projekta, rezultirala je relativno brzom otplatom kredita i ostvarivanja primjerene stope prinosa na vlastiti kapital. U Maleziji je javno-privatno partnerstvo, odnosno, privatizacija<sup>82</sup>, (Akintoye, 2006) primjenjivano posredstvom različitih modela: prodaja javne imovine, prodaja udjela u javnim tvrtkama, leasing javnih objekata, javno-privatni joint ventures, privatno financiranje i izgradnja, contracting out javnih usluga prethodno isporučivanih od strane javnoga sektora, uvođenje privatne konkurencije monopolnom javnom isporučitelju javnih usluga. Koreja je nastojala riješiti nedostatak javne infrastrukture, tj. veliki debalans između potražnje i ponude javne infrastrukture na način da animira privatni sektor u financiranju i boljem managementu isporuke javnih usluga. Zakonske prilagodbe u 1994. godini omogućile su provedbu različitih modela javno-privatnog partnerstva. Osnovni ciljevi prilagodbi bili su povećanje ponude javne infrastrukture, efikasno upravljanje javnom infrastrukturom i uravnoteženi ekonomski razvoj (Park, 1998). U okviru zakona su definirane metode, procedure, uloga države u nadzoru isporuke javne usluge, porezna politika, financijski poticaji privatnom sektoru u investiranju u javnu infrastrukturu. Korejska je vlada definirala dvije vrste javne infrastrukture: primarnu i sekundarnu. Primarna je infrastruktura bila ona koja je isporučivala javnu uslugu osjetljivu na javne interese i zahtijeva veća ulaganja od sekundarne infrastrukture. U primarnu infrastrukturu spadaju ceste s naplatnim sustavima, željeznica, luke, zračne luke, sustavi za zbrinjavanje otpadnih voda i telekomunikacije. U sekundarnu infrastrukturu spadaju projekti poput postrojenja za proizvodnju električne energije, autobusni terminali i parkirna infrastruktura. Za primarnu infrastrukturu primjenjuje se BTO model, a za sekundarnu BOO. U svim australskim državama javno-privatno partnerstvo privuklo je veliku pozornost. Razlog je tome, slično kao u ostalim zemljama, budžetska restrikcija i velika jaz između ponude i potražnje javne infrastrukture.

Javno-privatno partnerstvo u **Australiji** je proizašlo je iz procesa reforme javnoga sektora (Raneberg, 1994), koji je imao četiri osnovna cilja:

---

<sup>80</sup> *Cross Harbour Tunnel.*

<sup>81</sup> *Eastern Harbour Crossing Tunnel.*

<sup>82</sup> Ovdje se skreće pozornost na činjenicu da neki autori pojam 'privatizacija' poistovjećuju s pojmom 'javno-privatno partnerstvo'.



1. bolje iskorištavanje oskudnih resursa javnoga sektora;
2. povećanje efikasnosti isporuke javnih usluga;
3. postizanje bolje kvalitete javnih usluga;
4. osiguranje veće odgovornosti u procesu izvođenja projekata javne infrastrukture.

Za provođenje ovih ciljeva primjenjivali su se tržišni mehanizmi, dakle, u javni netržišni proces uveli su se tržišni mehanizmi kako bi se povećala efikasnost isporuke javnih usluga i zadovoljili ostali ciljevi reforme javnoga sektora. Modeli koji su se primjenjivali kretali su se u rasponu od čiste privatizacije, preko contracting out ugovora do specifičnih modela javno-privatnog partnerstva (BOOT i BOT). Država Victoria izdala je 2001. godine (Partnership Victoria, 2001) skup dokumenata koji predstavljaju detaljna uputstva svim subjektima u projektu u javno-privatnom partnerstvu na području Victorije. Cilj vlade je da, uvažavajući zakonitosti međudnosa troškova u cijelom razdoblju izgradnje i eksploatacije javnog objekta<sup>83</sup>, transferirajući rizike na privatnog partnera postigne optimalan odnos kvalitete javne usluge i javnih izdataka.

Danas i **afričke zemlje** prepoznaju da je javno-privatno partnerstvo, vjerojatno, jedan od efikasnijih načina upravljanja javnom infrastrukturom u funkciji ekonomskog razvoja. U Južnoafričkoj republici javno-privatno partnerstvo počelo se primjenjivati na izgradnji zatvora. U toj zemlji se primjenjuje model BOTT (Build-operate-train-transfer), rijetko primjenjivan model, na sustavima distribucije pitke voda. Za svaki projekt potrebna je dozvola centralne ili regionalne vlasti. U Etiopiji se PPP modeli primjenjuju uglavnom na sustavima odvodnje onečišćenih voda. U Harare se javno-privatno partnerstvo koristi za razvoj novih tehnologija s kojima bi se uskladila proizvodnja energije s ekološkim kriterijima i zahtjevima. U Gvineji i Ugandi, lokalne vlasti udružuju se s francuskim partnerima na razvoju sustava distribucije pitke vode i odvodnje onečišćenih voda. U Africi se javno-privatno partnerstvo nije primjenjivalo samo na izgradnju i upravljanje javnim uslugama koje podrazumijevaju veće investicije u izgradnju javnih objekata. Javno-privatno partnerstvo, ponajviše partnerstvo između lokalnog i centralnog javnog sektora i nevladinih organizacija (domaćih ili stranih), primjenjivalo se na projektima masovne edukacije i poboljšanja životnog standarda.

---

<sup>83</sup> Više o toj problematici u Marenjak, Haram, Horner, 2002.

Razvoj modela i općenito fenomena javno-privatnog partnerstva u **europskim** zemljama bio je različit. Različitosti su se očitovale u povijesnom, političkom, zakonodavnom, poslovnom i kulturološkom smislu. Međutim, bez obzira na ove različitosti, koje se uglavnom označavale različite pristupe i dinamiku primjene različitih modela javno-privatnog partnerstva, osnovna dva razloga korištenja partnerstva u isporuci javnih usluga u europskim zemljama bili su veliki jaz između potražnje i ponude javne infrastrukture i budžetska ograničenja. U kontekstu Europske zajednice, Zelena knjiga javno-privatnog partnerstva<sup>84</sup> najznačajniji je dokument koji opisuje ovaj fenomen. Prema tom dokumentu javno-privatno partnerstvo je termin koji opisuje suradnju javnih (lokalnih ili centralnih) vlasti i subjekata iz privatnog sektora s ciljem financiranja, izgradnje i rekonstrukcije javnih objekata, upravljanja i održavanja javnih objekata i isporuke javnih usluga. Četiri su osnovne karakteristike javno-privatnog partnerstva prema ovome dokumentu (Button, 2006):

- relativno dugo razdoblje partnerstva koja uključuje suradnju privatnog i javnog partnera na projektu;
- organizacija projekta može uključivati složenu strukturu različitih subjekata;
- važnost uloge operatera ili developera<sup>85</sup> čija uloga može biti različita: projektiranje, zaključivanje, primjena, financiranje. Uloga privatnog partnera očituje se, prije svega, u definiranju javnih ciljeva, kvalitete usluge i utvrđivanju politike cijena te utvrđuje sustav nadzora ispunjena postavljenih ciljeva i kvalitete;
- rizici projekta, koje u tradicionalnom modelu nosi javni partner, u partnerstvu se prenose na privatnog partnera. To ne znači da se uvijek, u svakom projektu kod javno-privatnog partnerstva, pojedini se rizici prenose na privatnog partnera. Ovisno o projektu, rizike preuzima onaj partner koji njima bolje upravlja.

Bogato europsko iskustvo u primjeni različitih modela javno-privatnog partnerstva nije uspjelo dati jednoznačnu definiciju ovoga fenomena. Ona, zasigurno, pokriva područje mogućih udruživanja između dva ekstrema: tradicionalni model isporuke javnih usluga kod kojega je javni sektor organizator i nosilac cjelokupnog procesa organizacije isporuke javnih usluga (projektiranje, izgradnja, financiranje i održavanje) i potpune privatne isporuke kod kojega je privatni sektor isključivi isporučitelj (privatizacija). Međutim, Europska komisija

---

<sup>84</sup> Green Paper on PPPs and Community Law on Public Contracts and Concession, European Commission, April 2004.

<sup>85</sup> Osoba koja je nosioc razvoja projekta.

ipak je oblike javno-privatnog partnerstva podijelila u dvije grupe: ugovorne modele i institucionalne modele. Ugovorni modeli odnose se na koncesije i tzv. PFI modele, a razlikuju se u osnovi što koncesijski modeli podrazumijevaju naplatu od krajnjeg korisnika, a PFI modeli podrazumijevaju naplatu od javnoga partnera. Institucionalni modeli podrazumijevaju različite hibridne modele udruživanja kroz joint ventures temeljem kojega se producira partnerstvo posredstvom izdvojenog entiteta, u praksi, zajedničke tvrtke.

Osnovna korist od javno-privatnog partnerstva, za europske zemlje, su: vrijednost za novac (VfM)<sup>86</sup>, budžetska ograničenja te potreba reforme javnoga sektora. Pojam vrijednost za novac može se definirati kao (HM Treasury, 2000) optimalna kombinacija ukupnih životnih troškova projekta i zahtjevane kvalitete javnih usluga. Osnovne determinante VfM-a su:

1. primjerena razina podjele rizika između privatnog i javnog partnera;
2. optimizacija ukupnih životnih troškova projekta;
3. due diligence ili detaljna ekspertiza projekta od strane kreditora ili vanjskih eksperata;
4. detaljno definiranje izlaznih karakteristika usluge koja se isporučuje projektom kako bi se potaknulo investitora na primjenu kreativnih i inovativnih rješenja;
5. fleksibilnost ugovora;
6. primjena mehanizama konkurencije u procesu nadmetanja privatnih partnera.

Budžetska ograničenja, definirana Maastritskim kriterijima, također su razlogom sve veće primjene modela javno-privatnog partnerstva. Naime, kod većine modela javno-privatnog partnerstva (European Communities, Eurostat, 2004) dug, kao dominantni izvor financiranja projekta, ne evidentira se u bilanci javnoga sektora. Na takav način kreditni izvori financiranja ne umanjuju zakonom ograničeni dužnički kapacitet. U svakom slučaju, razlozi za primjenu javno-privatnog partnerstva u europskim zemljama prilično su slični i razlikuju se u detaljima koji često puta ovise o političkim prioritetima i stupnju sofisticiranosti cijeloga procesa isporuke konkretne javne usluge.

Tržište javno-privatnog partnerstva u Europi nije jednako razvijeno. S jedne strane je lokalno tržište Velike Britanije s brojnim projektima različitih vrsta, a s druge nordijska tržišta s

---

<sup>86</sup> *Value for Money*, pojam koji je lako politički promovirati, ali u praksi često puta teško mjeriti (Bult-Spiering, Dewulf, 2006).

relativno negativnim stavom prema ovakvom načinu isporuke javnih usluga. Opće europsko stanje tržišta javno-privatnog partnerstva može se prikazati tablicom 8:

Tablica 8: Stanje tržišta javno-privatnog partnerstva europskih zemalja

Zemlja	BDP (mlrd \$)	Populacija (mln)	Projekti u razvoju	Projekti u uporabi	Potencijalni projekti
<b>Zelje članice</b>					
Austrija	267.6	8.2	*	*	*
Belgija	325.0	10.3	*	*	**
Danska	188.1	5.4	*	*	*
Engleska	(UK)1 830.0	53.0	***	***	***
Finska	161.5	5.2	*	*	*
Francuska	1 816.0	60.4	**	**	***
Njemačka	2 504.0	82.4	**	**	***
Grčka	236.8	10.6	*	*	**
Irska	164.6	4.0	***	*	**
Italija	1 698.0	58.0	***	**	***
Nizozemska	499.8	16.3	**	*	**
Sjeverna Irska	(UK)	1.7	**	*	*
Portugal	204.4	10.5	***	**	**
Škotska	(UK)	5.0	***	**	**
Španjolska	1 029.0	40.3	**	**	***
Švedska	268.0	9.0	*	-	-
<b>Novo članice</b>					
Češka	199.4	10.2	*	*	**
Mađarska	162.6	10.0	*	*	*
Poljska	514.4	38.6	*	*	**
Rumunjska	183.6	22.4	*	*	*
<b>Ostale zemlje</b>					
Norveška	194.1	4.6	*	*	*
Rusija	1 589.0	143.8	*	-	***
<b>Simbol</b>	*	**	***		
Projekti u razvoju	Rana faza	Srednja	Napredna		
Projekti u uporabi	Mala	Srednja	Velika		
Potencijalni projekti	Mala	Srednja	Velika		

Izvor: City & Financial, 2006, p. 4.

Iz tablice proizlazi da je, općenito gledajući, tržište javno-privatnog partnerstva u europskim zemljama u njegovim povojima. Gotovo polovica projekata ukupnog tržišta javno-privatnog partnerstva je u vrlo ranoj fazi razvoja. Najrazvijenija tržišta su britansko, irsko, talijansko i portugalsko, a slijede francusko, njemačko, nizozemsko i španjolsko. Velika Britanija, za sada, je lider na ovom tržištu. Velika tržišta s potencijalno velikim brojem projekata su francusko i njemačko.

Europsko tržište javno-privatnog partnerstva interesantno je sagledati i sa strane političke i institucionalne situacije. Naime razvoj ovoga tržišta ovisi o političkoj percepciji javno-privatnog partnerstva kao poželjnog i korisnog modela za postizanje političkih ciljeva posebice u kvalitetnoj isporuci javnih usluga i postizanju ekonomskog razvoja. Pojedine zemlje osnovale su nezavisne centralne organizacije za upravljanje procesima javno-privatnog partnerstva, a neke su utvrdile i posebne zakone koji reguliraju ove procese. Ove razlike među europskim zemljama prikazuje tablica 9:

Tablica 9: Političko i institucionalno okruženje javno privatnog partnerstva u europskim zemljama

Zemlja	Politička percepcija	Centralna PPP organizacija	Zakoni koji reguliraju PPP
<b>Zelje članice</b>			
Austrija	P		*
Belgija	P		**
Danska	UP	DA	*
Engleska	P	DA	***
Finska	UP		*
Francuska	P	DA	****
Njemačka	P		****
Grčka	P	DA	****
Irska	P	DA	****
Italija	P	DA	***
Nizozemska	P	DA	***
Sjeverna Irska	P	DA	***
Portugal	P	DA	****
Škotska	P	DA	***
Španjolska	P		***
Švedska	N		*
<b>Nove članice</b>			
Češka	P	DA	****
Mađarska	P	DA	**
Poljska	UP		****
Rumunjska	P		****
<b>Ostale zemlje</b>			
Norveška	N		*
Rusija	P		****
<p><b>Simbol</b></p> <p>N: negativan                      * nema                      *** usklađeno</p> <p>UP: umjereno pozitivan        ** umjereno usklađeno    **** posebni PPP zakoni</p> <p>P: pozitivan</p>			

Izvor: Op. cit. p.7.

Većina vlada europskih zemalja uglavnom ima pozitivan stav prema javno-privatnom partnerstvu osim skandinavskih zemalja. Negativan stav prema javno-privatnom partnerstvu u Norveškoj i Švedskoj proizlazi prije svega iz poimanja uloge javnoga sektora u isporuci javnih usluga, ali i iz stava javnih službenika koji izjednačava pojam javno-privatnog partnerstva s privatizacijom. Ostale zemlje uglavnom imaju pozitivan stav i uglavnom promoviraju javno-privatno partnerstvo kao metodu koja doprinosi kvaliteti isporuke javnih usluga. U nekim zemljama osnovane su posebne vladine organizacije za upravljanje procesom javno-privatnog partnerstva. U Velikoj Britaniji, Francuskoj i Irskoj, ove organizacije pod okriljem su ministarstva financija dok u Njemačkoj postoji više nezavisnih organizacija koje usklađuju svoje djelovanje. U Belgiji je osnovana nezavisna centralna organizacija za javno-privatno partnerstvo. Zadatci ovih organizacija su slijedeći:

- razvoj i usklađivanje politika javno-privatnog partnerstva;
- provođenje i nadzor procesa;
- promocija principa 'najbolje prakse';
- standardizacija procesa i dokumentacije;
- nadzor i odobravanje projekata i ugovora.

Usvajanje programa javno-privatnog partnerstva i njegova primjena u praksi ograničena je s stupnjem usklađenosti zakona koji nastoje regulirati njegov složeni proces razvoja i primjene. Brzina u prihvaćanju i primjeni javno-privatnog partnerstva ovisi i o tome koliko je potrebno usklađivati postojeće zakone koji se odnose na zakone koji reguliraju poslovanje javnoga sektora (posebno lokalnoga), zakone o porezima, o građenju, o vlasništvu, o radu i slično. U tom smislu, neke zemlje su trebale uskladiti manji dio, dok su druge primijenile posebne zakone o javno-privatnom partnerstvu.

Modeli javno-privatnog partnerstva primjenjuju se, u europskim zemljama, na područjima različitih sektora. Tablica 10 prikazuje njihovu strukturu u ovisnosti o stanju projekata:

Tablica 10: Pregled projekata europskih zemalja po sektorima

Zemlja	Javne zgrade	Zračne luke	Nacionalna	Socijalni stanovi	Zdravstvo	IT	Morske luke	Zatvori	Željeznica	Ceste	Škole i fakulteti	Sport i zabava	Pitke i otpadne
<b>Zelje članice</b>													
Austrija	1				0			1	1	0	1		0
Belgija				1	1				1		1	1	0
Danska			1	1					1	1	0		1
Engleska	0		0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
Finska	0		1		0					0	0		1
Francuska	1		0		0	1		0	1	0	1		1
Njemačka	0		0		1			0		0	0	0	0
Grčka	1				1		1	1		0	1		1
Irska	1			0	1				0	0	0		
Italija	0			0	0		0		0	0	0	0	0
Nizozemska	0		1						0	0	0		0
Sjeverna Irska	0				0	0				1	1	1	1
Portugal		1			0			1	0	0			
Škotska	0			0	0			0		0	0		0
Španjolska		1			0		1	1	0	0	1		
Švedska										0			
<b>Nove članice</b>													
Češka	1				1			1	1	1	1		
Mađarska			1					1		0	0	1	
Poljska			1		1			1	1	0	1	1	1
Rumunjska	0					0				1			0
<b>Ostale zemlje</b>													
Norveška										0	0		
Rusija		1								1			1
Legenda:													
<b>0:</b> realizirani projekti													
<b>1:</b> potencijalni projekti													

Izvor: Op. cit. p. 9.



Najaktivniji sektor u primjeni javno-privatnog partnerstva, u europskim zemljama, svakako je izgradnja cesta<sup>87</sup>, što je i razumljivo iz razloga bogate povijesti primjene koncesijskog modela u ovakvim projektima. Sve europske zemlje ili imaju realiziran projekt u ovome sektoru, ili ga pripremaju. Slijedi distribucija pitke vode i odvodnja otpadnih voda. Lokalni javni sektor, koji nastoji promovirati odgovornost prema obrazovnome sustavu, primjenjuje javno-privatno partnerstvo na području izgradnje škola.

Primjena javno-privatnog partnerstva, posebno u uvjetima dužničkih budžetskih ograničenja, omogućuje centralnom i lokalnom javnom sektoru isporuku javnih usluga smanjujući jaz između stagnerajuće ponude i rastuće potražnje. Iz tih, a i iz drugih važnih razloga opravdanosti primjene ovoga modela, moguće je očekivati kontinuirani rast ovoga tržišta. Sukladno sazrijevanju tržišta i razumijevanju pozitivnih čimbenika javno-privatnog partnerstva, modeli će se mijenjati i usavršavati s jedinstvenim ciljem ostvarivanja što bolje vrijednosti za plaćeni javni novac.

**Velika Britanija** europska je zemlja s najbogatijim iskustvom u primjeni modela javno-privatnog partnerstva, ali i zemlja s bogatom poviješću u odnosima privatnog i javnog sektora u isporuci javnih usluga (Hood, 2006). Iako pojam javno-privatno partnerstvo u Velikoj Britaniji predstavlja širok spektar mogućih odnosa javnoga i privatnog sektora, u praksi se prihvatio pojam PFI (Private Finance Initiative), odnosno, privatna financijska inicijativa koja, pak, predstavlja jedan od brojnih mogućih modela javno-privatnog partnerstva. PFI je oblik javno-privatnog partnerstva (Allen, 2001) kod kojega javni sektor kupuje kapitalnu uslugu od privatnog. Razlikuje se od privatizacije i contracting out-a iz razloga što javni sektor zadržava značajnu ulogu u procesu isporuke javne usluge i privatni sektor gradi vlastiti javni objekt posredstvom kojega se isporučuje javna usluga. Do 2006. godine, prema podacima HM Trasury, u Velikoj Britaniji javno-privatno partnerstvo primjenjeno je na više od 700 projekata ukupne vrijednosti od preko 45 milijardi funti. Više od 500 projekata u uporabi je i isporučuje javnu uslugu, a projekti u vrijednosti od preko 28 milijardi funti je u pripremljivoj fazi. Najviše projekata u partnerstvu je s ministarstvima zdravstva, obrazovanja, transporta i obrane.

---

<sup>87</sup> Auto-puteva s naplatnim sustavima.

U Velikoj Britaniji ne postoji centralna organizacija koja u cijelosti upravlja svim procesima javno-privatnog partnerstva. Gotovo svako veće ministarstvo ima svoju organizaciju koja se brine za nadzor PFI modela koji se primjenjuju na njegovim projektima. Tako, na primjer, HM Treasury ima svoju organizaciju koja, između ostalog, brine o standardizaciji PFI ugovora producirajući tzv. uputstva javnome sektoru za uspješnu provedbu PFI modela, kao i objavljivanje statističkih podataka o PFI projektima. U lipnju 2006. godine, kao projekt u javno-privatnom partnerstvu<sup>88</sup>, osnovana je organizacija pod nazivom Partnership UK, osnovana od strane privatnog sektora (51%) i javnoga (49%). Zadatak ove organizacije je poboljšavanje i unapređenje procesa planiranja, pregovaranja i primjene PFI projekata. Office of Government Commerce (OGC) centralna je vladina organizacija kojoj je osnovni zadatak suradnja s javnim sektorom kako bi se unaprijedili procesi organizacije javnih investicija promovirajući suvremene metode. 4ps (Public Private Partnership Programme) je agencija lokalnoga javnoga sektora poticana od HM Treasury. Zadatak joj je pomoći lokalnom javnom sektoru u što efikasnijoj isporuci PFI projekata. Nacionalni ured za reviziju (National Audit Office) ima zadatak izvještavati parlament o trošenju javnoga novca, tj. ocijeniti da li se za potrošeni javni novac postiže najveća vrijednost javne usluge.

Danas se u Velikoj Britaniji ne primjenjuje samo jedan model javno-privatnog partnerstva. U primjeni su najčešće slijedeći (Hood, 2006):

1. **PFI** model koji u Velikoj Britaniji, može se danas već i tako reći, tradicionalan model udruživanja privatnog i javnog sektora kod kojega privatni sektor projektira, gradi financira i održava javni objekt. Primjenjuje se uspješno u mnogim projektima poput javnih željeznica, bolnica, cesta, škola i zatvora. PFI se u primjeni temelji na tehnici projektnog financiranja, financijskoj tehnici kod koje se procjena dužničkog kapaciteta temelji na prihodima koji će se generirati eksploatirajući isključivo imovinu projektnog društva.
2. **Strateško partnerstvo** model je kod kojega privatni sektor preuzima manjinski udjel u projektnoj tvrtci dobivajući prava upravljanja projektom na način da utvrđuje svoju upravu, odnosno, svojeg predsjednika uprave. Glavni pokretač projekta je javni sektor koji nastoji povećati efikasnost projekta na način da koristi iskustva, znanja i vještine privatnog partnera u upravljanju procesima sadržanim u projektu.

---

<sup>88</sup> U mješovitom vlasništvu je od ožujka 2001. godine.

3. **Ugovaranje**<sup>89</sup> je model kod kojega javni sektor posjeduje javni objekt i definira sve standarde javne usluge, a privatni sektor upravlja isporukom javne usluge prema definiranim standardima. Ugovor o upravljanju sklapa se na određeno razdoblje čijim istekom se pravo upravljanja vraća na javni sektor, kao i sva eventualna javna imovina.
4. **Joint ventures** je model koji se primjenjuje kod projekata kod kojih efikasno upravljanje zahtijeva podjelu rizika između partnera. Naravno, podjela rizika prati i podjelu koristi od eksploatacije projektom. Partneri preuzimaju one zadatke u projektu za koje imaju najviše znanja i iskustva. Uobičajeno je da javni sektor nadzire upravljanje projektom dok privatni osigurava tehnička rješenja, komercijalu i financiranje.
5. **Model prodaje udjela** model je sličan strateškom partnerstvu samo na obratan način; ovdje privatni sektor otkupljuje većinski udio od javnoga sektora. Javni sektor zadržava kontrolni paket udjela zbog strateških razloga koji taj projekt ima za razvoj zajednice. Privatni sektor zadržava većinski udjel temeljem kojega stiče prava upravljanja i obveze održavanja projekta.
6. **Model potpune privatizacije** model je u kojemu Velika Britanija ima dvadesetogodišnje iskustvo. Najpoznatija i najkompleksnija je privatizacija željeznice koja je doživjela brojna unapređenja u procesu upravljanja i povećanja efikasnosti te potaknula osnivanja brojnih pratećih tvrtki koje su brojnim ugovornim odnosima sudjelovale u razvoju suvremene željeznice.
7. **LIFT**<sup>90</sup> model najsuvremeniji je pristup javno-privatnom partnerstvu i smatra se najsloženijim oblikom udruživanja. Ovakvi modeli ne temelje se na inicijalnom kapitalnom udruživanju javnoga i privatnog sektora već na udruženju partnera koji ima prvenstvenu zadaću istraživati razvijati složene mreže partnerstva koji dalje isporučuju javne projekte temeljem kojih se (često puta kombinirajući ostale poznate modele udruživanja) isporučuju javne usluge. Najpoznatiji LIFT modeli su: NHS<sup>91</sup> LIFT u kojemu su udruženi Ministarstvo zdravstva, lokalne zdravstvene organizacije, Partership UK i privatni partneri u joint ventures organizaciju tzv. Lokalnu LIFT tvrtku. Ova joint ventures tvrtka dalje se dugoročno udružuje s ostalim privatnim

---

<sup>89</sup> Engl. Contractorisation.

<sup>90</sup> *Local Improvement Finance Trust.*

<sup>91</sup> *National Health Service.*

partnerima isporučujući lokalne zdravstvene projekte. BSF<sup>92</sup> program također je LIFT model udruživanja javnoga i privatnog sektora u projektu razvoja investicija u lokalni školski sustav. Ova se tvrtka dalje lokalno udružuje s privatnim partnerima isporučujući škole, na primjer, po PFI modelima.

U **Njemačkoj** se model javno-privatnog partnerstva u praksu uvodi 1994. godine činom usvajanja zakona o privatnom financiranju državnih cesta<sup>93</sup> (Hausmann, 2006). Zakonom je utvrđen okvir za privatno financiranje državnih cesta, tunela i mostova u okviru kojega koncesionar iz privatnog sektora financira, gradi i eksploatira javni objekt naplaćujući naknadu od trećih osoba (korisnika usluga). Od 2004. godine primjena različitih modela javno-privatnog partnerstva rapidno raste tako da je u godini 2005., u odnosu na prethodnu godinu, zabilježena primjena duplo više projekata po ovim modelima nego ukupan broj projekata u proteklom desetljeću. Danas se brojni modeli primjenjuju na projektima poput škola, javnih administrativnih zgrada, bolnica, kulturnih objekata i objekata za sport i rekreaciju, zatvora, prometne infrastrukture, sustava za distribuciju pitke vode, sustava za zbrinjavanje i odvodnju otpadnih voda i slično. Osnovni razlozi primjene modela javno-privatnog partnerstva u Njemačkoj su:

- sposobnost privatnog sektora u efikasnom upravljanju projektima;
- kraće vrijeme provedbe projekata;
- budžetska ograničenja javnoga sektora.

Prema istraživanju Njemačkog instituta za urbani razvoj<sup>94</sup> u primjeni je bilo ukupno 281 projekt od čega je 43 bilo u primjeni na državnom razini, 18 na federalnom i 220 na lokalnom. Najbrojniji projekti na državnom nivou su projekti u sektoru transporta (11), javnih administrativnih objekata (8) te državne sigurnosti (7). Na federalnom nivou najviše je projekata iz područja javne sigurnosti (11) i javnih administrativnih zgrada (3). Na lokalnom nivou javno-privatno partnerstvo najviše se primjenjivalo kod izgradnje škola (74), sporta, turizma i rekreacije (61), javnih administrativnih zgrada (25) te socijalne skrbi (15).

Danas se javno-privatno partnerstvo u Njemačkoj temelji na dva osnovna modela koji se poglavito primjenjuju u projektima izgradnje auto-cesta te ostalih ugovornih oblika koji su

---

<sup>92</sup> *Building Schools for the Future.*

<sup>93</sup> *Federal Private Road Financing, Fernstrassenbauprivatfinanzierungsgesetz.*

<sup>94</sup> Deutsches Institut für Urbanistik.

prilagođeni specifičnostima pojedinih projekata i oblicima suradnje privatnog i javnoga sektora:

1. **F-model** najstariji je u primjeni, a proizašao je iz federalnog zakona o privatnom financiranju javnih cesta 1994. godine. Od nastupa ovog zakona auto-putevi, mostovi i tuneli projektiraju se, grade, financiraju i eksploatiraju od strane privatnog sektora obično u razdoblju od 20 do 30 godina. Na temelju ugovora o koncesiji, koncesionar (privatni partner) stječe pravo kolektiranja prihoda od prodaje usluga direktno od korisnika. Važna odlika ovoga modela je da cijena usluge mora biti odobrena od vlade.
2. **A-model** također podrazumijeva privatnu izgradnju i financiranje javnih auto-puteva te njihovo održavanje, ali za razliku od prethodnog modela, ovdje je razdoblje koncesije duže od 30 godina i naplata prihoda od cestarine u nadležnosti je javnoga sektora.
3. Od ostalih modela u primjeni su **PPP akvizicijski model** koji se temelji na privatnom projektiranju, izgradnji, financiranju i održavanju javnoga objekta u razdoblju, obično, 20 do 30 godina nakon čijeg isteka, javni objekt se vraća u vlasništvo javnoga partnera (tzv. akvizicijski element modela). Javni partner plaća mjesečnu ili godišnju naknadu u kojoj su uključeni troškovi izgradnje, održavanja, financiranja kao i profita privatnog partnera. **Leasing model** sličan je akvizicijskom s tom razlikom što u ovom modelu privatni partner nadoknađuje troškove izgradnje javnoga objekta po isteku koncesijskog razdoblja na dva načina: isplatom buduće vrijednosti objekta ili nastavkom koncesijskog razdoblja što daje pravo privatnom partneru kontinuitet u ostvarivanju profita. Specijalni oblik leasing modela je tzv. *Sale and lease back* model. **Model najma** sličan je modelu leasinga s tom razlikom što je kod modela leasinga cijena budućeg transfera imovine javnom partneru fiksna, a kod modela najma ona je varijabilna i ovisi o budućoj tržišnoj vrijednosti. **Vlasnički model** sličan je akvizicijskom u dijelu upravljanja i održavanja s tom razlikom što javni partner zadržava vlasništvo nad javnim objektom od početka koncesijskog ugovora. **Ugovorni model** obično se primjenjuje kod projekata instalacije i održavanja tehničke opreme. Ugovara se na rok od 5 do 15 godina ovisno o vrsti opreme koja se ugrađuje. Uobičajeno je da javni sektor zadržava pravo vlasništva nad objektom i opremom koja se ugrađuje, a plaća naknadu privatnom isporučitelju koja u sebi uključuje sve troškove investicije u predmetnu opremu uvećanu za profit. Privatni partner potican

je inovativnošću ugrađujući opremu čijom će eksploatacijom povećati profitnu maržu zbog ušteta u troškovima održavanja kao i troškovima potrošene pogonske energije. Vještine privatnog partnera i poznavanje tehnologije ovdje su od presudnog značaja iz razloga što eventualno povećanje planiranih operativnih troškova ne naknađuje se od strane javnog partnera. Kod **koncesijskog modela** privatni partner, na temelju koncesije, razvija, gradi, financira, upravlja i, u nekim slučajevima, vraća vlasništvo nad objektom. Kod ovog modela javni partner nije korisnik usluge koja se isporučuje posredstvom objekta već su to treće osobe kojima se usluga prodaje na tržištu. U Njemačkoj, predmet koncesije ne mora biti isključivo javni objekt već i javna usluga. **Korporativni model** oblik je zajedničkog ulaganja javnog i privatnog partnera (joint ventures) u okviru kojega tvrtka u mješovitom vlasništvu naplaćuje prodanu javnu uslugu od javnoga sektora ili trećih osoba na tržištu. Ovaj model primjenjuje se kod projekata kod kojih javni sektor nastoji zadržati kontrolu nad procesom isporuke javne usluge<sup>95</sup>.

U posljednjem desetljeću, u **Italiji**, na izgradnju, financiranje i upravljanje javnom infrastrukturom od strane privatnog sektora usmjerena je velika pozornost iz razloga što se upravo u tom razdoblju osjeća veliki jaz između ponude i potražnje za javnom infrastrukturom kako u kvantitativnom, tako i u kvalitativnom smislu (Sferruzza, 2006). Uz jaz između ponude i potražnje za javnom infrastrukturom, posebice transportne, važni razlozi koji javno-privatno partnerstvo čine atraktivnim načinom isporuke javnih usluga su i budžetska ograničenja te tradicionalno pomanjkanje vještina i znanja javnoga sektora u efikasnom upravljanju isporukom danas složene javne infrastrukture. Ovaj model, praksa to potvrđuje, reducira kapitalne i operativne troškove javnoga sektora u srednjoročnom i dugoročnom razdoblju.

Prva značajna iskustva u javno-privatnom partnerstvu u Italiji zabilježena su u transportnom sektoru kada je, 1950. godine, sklopljen ugovor o koncesiji s privatnim investitorima za izgradnju poznatog talijanskog auto puta Autostrada del Sole između Milana i Napulja. Koncesijski ugovor imao je sve bitne elemente poznate kao BOT model u kojemu je privatni partner projektirao, gradio i financirao projekt, ali isto tako ga je i održavao te naplaćivao cestarinu od korisnika usluge. Za talijansku praksu upravljanja deficitom javne infrastrukture,

---

<sup>95</sup> Na primjer kod projekata isporuke električne energije, distribucije pitke vode i zbrinjavanja otpadnih voda.

budžetskom prezaduženošću i pomanjkanjem vještina managementa javne administracije, ovaj projekt bio je potvrda da je upravo javno-privatno partnerstvo rješenje za buduću isporuku složenih javnih projekata. Model koji se primijenio na ovom projektu nazvao se ugovorom o izgradnji i upravljanju<sup>96</sup>, a zakonski je utvrđen 11. veljače 1994. godine<sup>97</sup>. Ovim zakonom javni je sektor zadržao pravo na planiranje javnih radova i projekata i obvezu da se plan pripremi unutar tri godine, a inicijativa za provedbu projekta može se prepustiti i privatnom sektoru.

Kao što je djelomično naprijed spomenuto, Republika Italija ima zakone o javno-privatnom partnerstvu, točnije, zakone koji reguliraju investicije u javnu infrastrukturu, a koje se temelje na primjeni tehnike projektnog financiranja:

1. *Merloni Law* iz veljače 1994. godine kojim je definiran i u praksu uvedea koncesija za izgradnju i upravljanje javnom infrastrukturom i predstavlja osnovni zakon o javno-privatnom partnerstvu koji regulira odnose u projektu financiranom tehnikom projektnog financiranja.
2. *Target Law*, odnosno, Zakon br. 443. iz prosinca 2001. kojim je olakšana provedba velikog broja javnih projekata od strateške važnosti za razvoj Italije.
3. *Decree 190* iz kolovoza 2002. godine kojim je uveden model General Contractor temeljen na modelu DBFT (design-build-finance-transfer).

Tržištem javno-privatnog partnerstva upravljaju, odnosno reguliraju ga, dvije osnovne organizacije: UTFP (Unita Tecnica Finanza di Progetto) i CDP (Cassa Depositi e Prestiti SpA). UTFP je organizacija organizirana po sličnoj shemi kao i Prtnership UK. Osnovana je u lipnju 1999. godine s ciljem promoviranja javno-privatnog partnerstva, povezivanja privatnog i lokalnog javnog sektora i poticanja suradnje na javnim projektima koji su financirani tehnikom projektnog financiranja. Organizacija je uglavnom sastavljena od eksperata za projektno financiranje koji su sposobni pružiti podršku u ocjeni opravdanosti pojedinoga lokalnog ili državnog projekta, a posebno u slučajevima:

- identifikacije projekata koji su primjereni za privatno financiranje;
- tehničko-ekonomskoj procjeni ponude;
- pripremi dokumentacije;

---

<sup>96</sup> *Construction and Management Concession*.

<sup>97</sup> Law. No. 109. ili tzv. Merloni Law.

- organizaciji procesa nadmetanja.

Uz navedene funkcije organizacije, ovo se tijelo bavi i organizacijom sustava savjetovanja lokalnih javnih vlasti i edukacije o svojstvima projektnog financiranja, identifikacije industrijskih grana i sektora u kojima se može primijeniti javno-privatno partnerstvo i projektno financiranje, prikupljanjem informacija o projektima i procedurama javno-privatnog partnerstva i projektnog financiranja te predlaganja izmjena i unapređenja cijelog procesa pripreme projekta kod kojih se primjenjuje ova tehnika, nadzire primjenu zakona u praksi te predlaže izmjene i dopune sve kako bi proces provedbe bio što efikasniji. **CDP** je izvorno utemeljena kao javna organizacija kojoj je osnovni zadatak bio podupiranje infrastrukturnog razvoja Zemlje. Izmjenama zakona iz 2003. godine ova je organizacija u mješovitom vlasništvu sa 70% javnog vlasništva i postaje centralna organizacija za podršku u strukturiranju izvora financiranja infrastrukturnih projekata na svim razinama vlasti. CDP je od 2003. godine osnovna savjetodavna agencija i to posebno u segmentima ekonomsko-financijskog i zakonskog savjetovanja kod procjene financijskih analiza i analiza rizika infrastrukturnog projekata te stupnja usklađenosti procedura provedbe i natjecanja kod pojedinih projekata sa važećim zakonima, kao i kontrole prijedloga ugovora o koncesijama koji se nastoje skolopiti. Za razliku od UTFP-a, CDP naplaćuje svoje usluge u rasponu od 0.1 do 0.2% od ukupne vrijednosti projekta.

U Italiji se primjenjuju tri osnovna modela javno-privatnog partnerstva regulirana naprijed opisanim zakonima: koncesijski model, ugovorni model i model mješovitog vlasništva. **Koncesijski model** (*Construction and Management Concession*) u osnovi je klasičan BOT ugovor između javnog partnera i privatnog(ih) sponzora. Ugovorom koji je predmetom ovoga modela definira se proces dizajniranja projekta, izvođenja projekta, osnovne značajke javnih koristi od realizacije projekta te struktura operativnog i financijskog upravljanja projektom. Važna značajka ovoga modela je utvrđivanje ekonomske i financijske opravdanosti projekta<sup>98</sup> opisane u financijskom modelu investicije. Isto tako, u okviru financijskog modela mora biti razvidna konzumacija principa da operativne rizike preuzima koncesionar. Na temelju rezultata EFB analize utvrđuje se i koncesijsko razdoblje<sup>99</sup>. Za razliku od koncesijskog modela, kod kojeg koncesionar gradi, financira i upravlja projektom u koncesijskom razdoblju namirujući iz prihoda i subvencija troškove financiranja i održavanja te profit, **ugovorni**

---

<sup>98</sup> Tzv. *Economic and Financial Balance* (EFB).

<sup>99</sup> U početku je ovo razdoblje bilo ograničeno na 30 godina s maksimalnim učešćem javnih dotacija u visini od 50% vrijednosti investicijskih radova. Međutim, ova ograničenja negativno su utjecala na ekonomsku opravdanost tako da se danas ugovaraju razdoblja i duža od 30 godina.



**model** podrazumijeva proceduru u kojoj privatni partner gradi objekt i financira troškove njegove izgradnje te potom predaje javnom partneru izgrađeni projekt na daljnje upravljanje. Ovaj model provodi se po poznatom principu 'ključ u ruke' koji podrazumijeva odnos u kojemu privatni partner snosi sve ekstra troškove koji nastanu u toku izgradnje. Cijena transakcije ugovara se na početku izgradnje i ne smije, osim u slučaju više sile, biti izmijenjena do predaje objekta na upravljanje javnom sektoru. Zakonima iz 1990. i 1992. godine predviđena je mogućnost osnivanja tvrtki u **mješovitom javno-privatnom vlasništvu**, ali, tada, s većinskim javnim udjelom. Izmjenom zakona u 2000. godini omogućeno je lokalnim vlastima osnivanje tvrtki u mješovitom vlasništvu s većinskim ili manjinskim javnim udjelom. Privatni partner mora se izabrati putem javnoga natječaja, a tvrtka u mješovitom vlasništvu mora sudjelovati na javnom natječaju i posredstvom konkurencije dobiti pravo na upravljanje konkretnom javnom uslugom. Slijedeća karakteristika ovoga modela je ta da javni partner može davati jamstva kreditorima najviše do iznosa njegovog sudjelovanja u mješovitom vlasništvu.

Prema podacima o kretanju tržišta projektnog financiranja u Republici Italiji, vidljiv je kontinuirani rast broja ugovora o projektnom financiranju. Najveći rast evidentiran je u 2005. godini u odnosu na prethodnu godinu s 15 postotnim povećanjem. Zaključno s prosincem 2005. godine u Italiji je evidentirano ukupno 1699 projekata ukupnog volumena investicija u svoti od 16.9 milijardi eura. Najveće investicije zabilježene su u sektorima distribucije vode, plina, proizvodnje energije i telekomunikacija sa više od 7 milijardi eura, a slijede sektori transporta i parkirne industrije sa više od 2 milijarde eura. U ovim projektima, najprimjenjiviji je koncesijski model.

Iako je **Francuska** poznata zemlja s u kojoj dominiraju javne investicije isporučene od strane javnoga sektora (Ratledge i Lignieres, 2006), u posljednjim je godinama javno-privatno partnerstvo, pod utjecajem budžetskog deficita od preko 3.6% BDP-a, postao značajan model posredstvom kojega se isporučuju javne usluge. Uz to, sve veći jaz između ponude javne infrastrukture i potražnje za suvremenom javnom infrastrukturom, doprinosi gledištu da je javno-privatno partnerstvo sve poželjniji način isporučivanja javne infrastrukture posebice u sektorima školstva, zdravstva, pravosuđa, policije i obrane. Javno-privatno partnerstvo u današnjem smislu, dobilo je veći zamah stupanjem konzervativne stranke (UMP) na vlast 2002. godine. Država je javno-privatno partnerstvo promovirala kroz prednosti poput izvanbilančnog financiranja javne infrastrukture, transfera rizika i smanjenja inicijalnih

investicijskih troškova. Procesima i tržištem javno-privatnog partnerstva u Francuskoj ne upravlja jedna centralna organizacija nego ministarstva imaju svoje radne grupe. Tako, na primjer, ministarstvo gospodarstva je osnovalo radnu grupu čiji je zadatak pružiti pomoć lokalnim razinama vlasti u pripremi koncesijskih ugovora i ocjeni ekonomsko-financijskih analiza, a ministarstvo zdravstva agenciju ARH koja koordinira i potiče regionalna rješenja u provedbi programa Hospital 2007., programa obnove i izgradnje bolnica diljem Francuske.

U **Španjolskoj** je mogućnost davanja javnih radova u koncesiju (Castresana, L. et al, 2006) poznata još iz zakona iz 1845. godine. Međutim, od ulaska Španjolske u europske integracije 1986. godine, tek je u svibnju 2003. zaokružen zakon o koncesijama<sup>100</sup>. Zakonom je definiran režim i utvrđen okvir poslovnih odnosa privatnog sektora i javne administracije u razvoju javne infrastrukture i isporuke javnih usluga. Stabilna ekonomija i opći ekonomski razvoj utjecali su na povećanje potražnje za javnom infrastrukturom. nadalje jedna od posljedica ekonomskog rasta je i kumuliranje štednje koja je predstavljala solidne dugoročne izvore za financiranje investicija u javnu infrastrukturu. Španjolska je vlada nastojala pronaći modele kako bi te investicije ustupila privatnom sektoru i postigla pozitivan utjecaj izvanbilančnog financiranja i transfera rizika te postigla održanje makro ekonomskih maastrichtskih kriterija. Danas se u zemlji primjenjuju tri osnovna modela javno-privatnog partnerstva koji se temelje na zakonu o koncesijama. Svi modeli temelje se na kriteriju plaćanja usluge. Tako, na primjer, kod jednog modela<sup>101</sup> koncesionar (privatni partner) u cijelosti uslugu naplaćuje od krajnjih korisnika i snosi sve operativne troškove. Kod drugog modela<sup>102</sup> javni se sektor pojavljuje u ulozi korisnika usluge i tu uslugu plaća koncesionaru, dok se kod trećeg modela<sup>103</sup> kombinira naplata usluge od korisnika (trećih osoba na tržištu) i javnoga sektora. Danas u Španjolskoj ne postoji centralna organizacija koja upravlja tržištem javno-privatnog partnerstva već je organizacija procesa provedbe takvih projekata prepuštena, pod utjecajem jake regionalizacije i autonomije lokalnih nivoa javnih vlasti, lokalnim jedinicama. One se, u svojim procedurama i odlukama o izboru modela financiranja, uglavnom temelje na direktivama Eurostata.

---

<sup>100</sup> Ley 13/2003. de 23 de Mayo reguladora del contrato de cesion de obras publicas.

<sup>101</sup> *Private or non-budgetary funding (mechanisms).*

<sup>102</sup> *Public or budgetary funding (Budgetary direct and indirect mechanisms).*

<sup>103</sup> *Mixed funding.*

### **2.2.2.5. Prednosti i nedostaci privatnog financiranja lokalne javne infrastrukture**

Svaki oblik financiranja ima svoje prednosti i nedostatke s obzirom na interesne odnose kreditora, investitora i javnog sektora, zakonitosti funkcioniranja poslovnog sustava i njegove specifičnosti u odnosu na druge poslovne sustave, u pogledu strukture izvora financiranja te roka povrata uloga i slično.

Prednosti tradicionalnog načina financiranja očitovale su se u isključivim upravljačkim ovlastima javnoga sektora, budući da je on pribavljao izvore financiranja kod kojih se analiza boniteta temeljila uglavnom na činjenici da se zadužuje javni sektor, dok se manje pažnje poklanjalo procjeni kvalitete poslovanja konkretnog infrastrukturnog projekta. Međutim, uz isključivo pravo na upravljanje projektom javni sektor preuzima na sebe i ukupan rizik izgradnje i početka eksploatacije.

Prednost javno-privatnog partnerstva, utemeljenog na financijskoj tehnici projektnog financiranja, očituje se ponajprije u činjenici da se na taj način uspijeva osigurati dovoljno kapitala za financiranje projekata javne infrastrukture (Finnerty, 1996), koje nije moguće osigurati iz postojećih izvora. Nadalje, budući da u strukturi izvora financiranja znatno zastupljeni krediti, ovi iznosi duga neće biti prikazani u bilancama sponzora, te na taj način njihova kreditna sposobnost ostaje nepromijenjena. Sve kreditne aktivnosti vezane za projekt bit će prikazivane izvanbilančno. Te se prednosti mogu prenijeti i na jedinice lokalnih vlasti. Naime, zaduživanje proračuna regulirano je zakonom, pa se tako lokalni proračuni mogu zadužiti do zakonom određenog maksimuma. Financiranjem infrastrukture tehnikom projektnog financiranja ne dolazi do klasičnog dužničkog odnosa<sup>104</sup>. U tom je pogledu ovaj način financiranja infrastrukture koristan budući da dužnički kapacitet jedinica lokalnih vlasti ostaje nepromijenjen. Naposljetku, takvim načinom financiranja investitori ostaju dugoročno prisutni na određenom području i objektivno postaju zainteresirani za njegov opći razvoj.

Nedostatci su se očitovali i u primjeni kriterija pri donošenju poslovnih odluka. Bitan nedostatak tradicionalnog financiranja javne infrastrukture je i progresija jaza između mogućnosti zaduživanja javnog sektora i potražnje za javnim infrastrukturnim dobrima i uslugama. Naime, mogućnost zaduživanja javnog sektora određena je zakonski što znači da se

---

<sup>104</sup> Nema kreditnog zaduživanja kod banaka, a nema niti zaduživanja emisijom vrijednosnih papira.

subjekti javne vlasti mogu zadužiti samo do zakonski određene svote<sup>105</sup> dok potražnja za infrastrukturnim javnim dobrima često puta raste brže u odnosu na mogućnost zaduživanja, tj. dužnički kapacitet.

Privatno financiranje javne infrastrukture, kako je to u tekstu spomenuto, javilo se upravo nastupom dužničke krize u vremenu kada su subjekti javnog sektora bili prezaduženi i nisu mogli pribavljati dodatne izvore financiranja narastajuće potražnje za javnim infrastrukturnim dobrima i uslugama. Iz toga proizlaze i prednosti privatnog financiranja javne infrastrukture, među kojima se mogu istaknuti:

- nedostajući izvori financiranja investicije u javnu infrastrukturu osiguravaju se iz privatnog sektora;
- budući da subjekti iz privatnog sektora ulažu isključivo u profitabilne projekte, infrastrukturni projekt ocjenjuje se prema komercijalnim uvjetima i financira se samo ako su prihodi na osnovi procijenjene potražnje dovoljni da opravdaju ulaganje;
- kod pojedinih oblika privatnog financiranja javne infrastrukture (kao što je to npr. BOT) omogućuje se javnom sektoru da zadrži stratešku kontrolu nad projektom i ostvari pravo na povrat cijelog projekta nakon završetka koncesijskog razdoblja ili razdoblja prava građenja;
- u slučajevima kada javni sektor sudjeluje s transferima, tj. dotacijama projektu zbog nedostajućih potrebnih prihoda, ovi transferi ne smanjuju dužnički kapacitet te se subjektu iz javnog sektora omogućuje neposredno zaduživanje za financiranje neprofitabilnih projekata;
- rizici koji nastaju u razdoblju od pripreme projekta, izgradnje i, kasnije, eksploatacije, dijele se dogovorno između partnera. Na takav način javni sektor ne snosi sav rizik, nego samo njegov manji dio.

Privatno financiranje ima i svoje nedostatke. Kako je spomenuto, projektiranje javne infrastrukture složeno je, skupo i kapitalom značajno veliko. Budući da se opravdanost ulaganja ocjenjuje isključivo na temelju procjene budućih prihoda koji nastaju eksploatacijom infrastrukturnog projekta, proces pripreme i procjene može trajati prilično dugo. Taj

---

<sup>105</sup> Ova svota određuje se kao postotak proračunskih primitaka prethodne godine (usporedi: Parać, G.: "Zaduživanje i pozajmljivanje sredstava proračunskih korisnika i pravnih osoba u državnom i pretežno državnom vlasništvu", RRIF br.2/99).

nedostatak generira i rizik od napuštanja projekta bilo zbog neopravdanosti ulaganja ili iz razloga neprihvatanja projekta od javne vlasti. Također, ovaj oblik financiranja prilično je nepoznat stručnoj i široj javnosti, pa je zbog nerazumijevanja rizik ispravnog odabira i implementacije visok. Nedostatak ove metode je i u rizičnosti pronalaženja investitora iz privatnog sektora koji bi bili zainteresirani za financiranje izgradnje javne infrastrukture kao i dugo razdoblje pripreme projekta budući da ugovaranje i priprema projekta mogu potrajati i nekoliko godina. Uz spomenute nedostatke, potrebno je naglasiti da su, objektivno, kod takvih oblika financiranja dugoročnih ulaganja neizvjesni budući zakonski propisi i političke promjene, što također povećava rizik ulaganja. Usporedbu tradicionalnog i privatnog financiranja javne infrastrukture moguće je prikazati tablicom 11:

Tablica 11: Usporedba kriterija tradicionalnog i privatnog financiranja javne infrastrukture

<b>Kriterij</b>	<b>Tradicionalno financiranje</b>	<b>JPP</b>
RIZIK	U potpunosti ga snosi javni sektor	Dijeli se između privatnog i javnog sektora
DONOŠENJE ODLUKA O ULAGANJU	Na temelju političkih ocjena i kriteriju posrednih koristi	Na temelju komercijalnih ocjena
DONOŠENJE ODLUKA O FINANCIRANJU	Na temelju boniteta javnog sektora	Na temelju procjene mase prihoda i rashoda kao i sposobnosti projekta da eksploatacijom podmiri obveze prema izvorima financiranja
UTJECAJ NA DUŽNIČKI KAPACITET JAVNOG SEKTORA	U potpunosti opterećen zaduživanjem	U potpunosti ili djelomično rasterećen
UPRAVLJAČKE OVLASTI	Isključive ovlasti	Kompromisno zadržavanje ovlasti
NADZOR POSLOVNOG PROCESA	Slab	Jak

Izvor: autor

Dok u sustavima tradicionalnog načina financiranja izgradnje javne infrastrukture rizik organizacije, financiranja, izgradnje i eksploatacije u cijelovitosti preuzima javni sektor, kod

zajedničkog ulaganja privatnog i javnog sektora rizik se dijeli. Privatni sektor učinkovitiji je u ocjeni i zaštiti od rizika, pa se stoga veći dio rizika dijeli na ostale sudionike u projektu. Odluke o ulaganju kod tradicionalnog financiranja donose se na temelju političke ocjene i kriterija posrednih koristi. To znači da komercijalna ocjena i financijska analiza mogućnosti servisiranja obveza nisu neposredni kriteriji. Često puta se kao bitan razlog investiranja ističe opći razvoj određenog kraja ili regije, kao i opće socijalno značenje. Ako je u projektu zastupljen i privatni sektor, temeljni kriteriji za investiranje su profitabilnost, postojanje zadovoljavajuće potražnje, raspoloživost sirovina, ekonomičnost, financijska održivost i slično. Kada je javni sektor isključivi investitor, odluka o financiranju donosi se na temelju boniteta investitora iz javnog sektora, a ne poslovne održivosti projekta. Dužnički kapacitet subjekta iz javnog sektora se u potpunosti opterećuje u slučajevima kada je javni sektor investitor. Javni se sektor zadužuje kreditno ili prodajom obveznica, i za tu obvezu u cijelosti jamči. Ako privatni sektor sudjeluje u investiranju, zadužuje se projekt koji svojom eksploatacijom podmiruje obveze prema izvorima financiranja. U tom slučaju javni sektor sudjeluje samo s koncesijom. Treba ukazati i na činjenicu da u tom slučaju javni sektor može kod projekata s graničnim ocjenama profitabilnosti potaknuti investiciju poreznim olakšicama, dotacijama, djelomičnim jamstvima, općom javnom potporom ili sličnim. Uz to, kod tradicionalnog financiranja infrastrukture kontrola poslovnog procesa relativno je slaba jer često puta osobe koje upravljaju projektom delegiraju po političkim kriterijima. Kod projektnog financiranja kontrola poslovnog procesa izuzetno je jaka zbog kriterija koje postavljaju kreditori budući da se ovdje radi o neosiguranom financiranju, pa se smanjenje rizika kompenzira detaljnim procjenama novčanih tokova, kvalitetom pripreme i upravljanja projektom koje vode iskusni profesionalci i savjetnici.

Akintoye (2006) ističe sedam osnovnih prednosti javno-privatnog partnerstva:

1. Povećava sposobnost javnog sektora u razvoju integriranih rješenja;
2. Primjenjuju se inovativna i suvremena rješenja;
3. Reduciraju se troškovi investicije;
4. Smanjuje se razdoblje pripreme i izgradnje javnoga objekta;
5. Transfer poslovnih rizika na privatnog partnera;
6. Izbor velikih i sofisticiranih partnera;
7. Omogućava se pristup vještinama, iskustvu i novim tehnologijama.

McQuaid (Osborne, 2000) navodi nekoliko prednosti i nedostataka o kojima je potrebno voditi računa općenito kod rješavanja problema posredstvom partnerstva. Pretpostavlja se da svaki partner u partnerstvo donosi određene resurse kako bi zajednički postigli sinergijski efekt u postizanju pojedinačnih koristi. Osnovne prednosti partnerstva su:

### 1. Resursi

Svaka lokalna javna vlast suočava se s brojnim faktorima poput ekonomskih, socijalnih, ekoloških i sličnih koje kombinirajući ostvaruje konačni cilj, tj. blagostanje građana njenoga područja. Često se puta u praksi događa da lokalni javni sektor rješava serijski, jedan po jedan problem ili projekt. Na takav način, rješavanje samo jednoga projekta koji predstavlja dio ukupnog lokalnog sistema, rezultira neefikasnošću i neefektivnošću. Partnerstvo između ključnih čimbenika (iz javnoga i privatnog sektora) može, udružujući resurse, rezultirati većom ukupnom efektivnošću svih partnera, a samim tim, i građana. Udruživanjem resursa posredstvom partnerstva često se puta izbjegava dupliranje akcija međusobnim individualnim djelovanjem. Udruživanjem pojedinačnih resursa unutar partnerstva moguće je producirati nove vrijedne resurse poput novih informacija i iskustava, novih tehnologija i znanja koji doprinose efikasnom rješavanju složenih vezanih lokalnih javnih projekata.

### 2. Efikasnost i efektivnost

Ovisno o vrsti i stupnju složenosti javnoga projekta, partnerstvo može povećati individualnu efikasnost pojedinoga partnera i efektivnost partnerstva, posredstvom uspostave dobre koordinacije, ostvarujući sinergijski efekt koji povećava, dalje, individualnu korist. Partnerstvom se može povećati kvaliteta javne usluge i smanjiti troškove potrebne za isporuku usluge takve kvalitete. Partnerstvom se, nadalje, može reducirati nerazumijevanje akcija lokalne vlade od strane građana na način da se kao partnere uključi lokalne važne fizičke ili pravne osobe. Na ovaj način povećava se efikasnost procesa isporuke javne usluge iz razloga što se skraćuje vrijeme implementacije javnih projekata i povećava pozitivna vanjska percepcija o planiranim projektima.

### 3. Legitimnost

Partnerstvom je moguće postići veću legitimnost ili ispravnost i opravdanost planiranih projekata nego što bi se to postiglo individualnom prezentacijom centralne ili lokalne javne vlasti. Legitimnost brojnih javnih politika moguće je polužno povećati partnerstvom uvodeći u proces primjene nove resurse, znanja, ekspertize, podršku centralnih vlasti, izbjegavanje dupliciranja poslova, korištenje iskustva partnera na drugim sličnim projektima.

Pored opisanih prednosti partnerstva javnoga sektora s privatnim, postoje i nedostaci takvoga udruživanja koji se mogu svesti na slijedeće:

#### 1. Ciljevi

Loše postavljene i nejasno artikulirane javne ciljeve često se puta navode kao osnovni razlog neuspjeha javno-privatnog partnerstva. Partnerske organizacije mogu imati široko postavljene načelne ciljeve, ali njihova detaljna artikulacija može biti nejasna kako samim partnerima, tako i široj zajednici. Takva situacija može dovesti sustav do graničnih nerazumijevanja, nekoordinacije u provedbi te, u krajnjoj instanci, do konflikta među partnerima.

#### 2. Troškovi resursa

Pod troškovima resursa mogu se svrstati: radno vrijeme i troškovi članova partnerstva, trošak koji nastaje odgađanjem donošenja konačnih odluka, troškovi zbog pogrešnog izbora partnera, troškovi koji nastaju zbog učestalog neslaganja partnera o ciljevima partnerstva, zbog neodgovornosti pojedinih partnera. U svakom slučaju, troškovi partnerstva, tj. resursa koji čine partnerstvo trebalo bi se uspoređivati s javnim koristima koje se mogu postići partnerstvom u odnosu na troškove koje bi se ostvarili tradicionalnim, individualnim pristupom javnoga sektora u promjeni javnih projekata.

#### 3. Nejednake mogućnosti

U strukturi partnerstva, partneri često puta mogu imati nejednake mogućnosti ili snagu. U takvim slučajevima može se dogoditi situacija u kojoj jedan (jači) partner uvjetuje ili prinuđuje drugog (slabijeg) partnera na prihvaćanje njegove vizije partnerstva. Ovo posebno,



kao negativnost partnerstva, dolazi do izražaja kada partner koji nije izabran demokratskim putem na javnim izborima, prinuđuje demokratski izabranog partnera na određene akcije unutar partnerstva.

#### 4. Nezakonito prisvajanje koristi

Nezakonito prisvajanje koristi nastaje u situaciji kada pojedini partner ili interesna grupa više partnera, nastoji ostvariti veće vlastite koristi u odnosu na opću korist partnerstva. Na takav se način opći ciljevi partnerstva podređuju pojedinim partnerima. U ovakvoj se situaciji obično donose neracionalne i suboptimalne odluke.

Ostali nedostaci partnerstva koje navodi autor su organizacijski problemi (problemi u zajedničkoj suradnji kod provedbe programa koje mogu biti organizacijske, tehnološke i političke prirode), neusklađeni utjecaj javne usluge koju isporučuje sustav u javno-privatnom partnerstvu u odnosu na druge javne usluge te razlike načinu razmišljanja partnera (primjerice, razlike u percepciji pojedinih članova partnerstva o mogućnosti da se tržišnim mehanizmima može riješiti konkretan problem kako isporuke javnih usluga, tako i općeg urbanog razvoja).

#### **2.2.2.6. Metoda projektnog financiranja**

Prvi podaci o primjeni tehnike projektnog financiranja sežu u staru Grčku. Naime, oni su financirali svoje trgovce na način da povrat duga nije bio zajamčen u slučaju gubitka broda kod pomorske havarije. Dug za te svrhe, dakle, nije bio osiguran drugom imovinom u vlasništvu korisnika kredita. Princip osiguranja kredita isključivo iz novčanih tokova koje generira projekt, princip je koji se koristio u Srednjem vijeku kod projekata izgradnje puteva i mostova. Prihodi od naplate prolaska putevima i mostovima koristili su se za financiranje izgradnje mreže puteva (Šošić, M. and al, 1999) Engleska je 1299. godine (Gimpel, 1976) pregovarala s talijanskim bankarima o razvoju rudnika srebra. Ugovori su sadržavali klauzule prema kojima je investitor godinu dana imao pravo na kontrolu eksploatacije rudnika. Englezi nisu davali nikakva klasična jamstva o kvaliteti i količini srebra koje se eksploatiralo. Jamstvo za povrat kredita bilo je temeljeno na procjeni količine i kvalitete srebra u rudniku<sup>106</sup>. U

---

<sup>106</sup> Procjena rizika ulaganja temeljila se na veličini resursa koji se eksploatiraju i dinamici eksploatacije.

nedavnoj prošlosti prvim se takvim velikim projektom drži projekt prokopavanja Sueskog kanala (Sidney, M.L. 1996). Francuz Berthelemy Prosper Enfantin utemeljio je 1847. godine društvo Societe d'Etudes du Canal du Suez koje su činili Francuzi, Englezi i Austrijanci. Sueski kanal bio je financiran europskim kapitalom i egipatskom financijskom potporom u okviru kojih se definiralo vrijeme i način eksploatacije unutar 99 godina. Egipatski udio kapitala osigurala je egipatska vlada. Ona je omogućila i znatne carinske i porezne olakšice na uvezeni materijal i opremu. Strani investitori sudjelovali su u svim troškovima vezanim za izradu projektne dokumentacije i izgradnje. Profit, kao rezultat eksploatacije Kanala, dijelio se tako da je 15% pripalo Egiptu, 10% dioničarima Društva, a ostatak od 75% ostajalo Društvu. Izgradnja je počela 1859. godine s planom da se završi do 1864. godine i s ukupnim troškovima od osam milijuna funti. Međutim, projekt je stajao je osamnaest milijuna funti, a izgradnja je trajala deset godina.

Prvim suvremenim primjerom primjene tehnike projektnog financiranja kakva je danas znana, smatraju se projekti naftnih platformi na Sjevernom moru (Kleimeier, Megginson, 2000) sedamdesetih godina.

U nastojanju da se definira tehnika projektnog financiranja, iz naprijed navedena dva povjesna primjera moguće je uočiti dvije važne karakteristike: kod ove tehnike partneri osnivaju zajedničku tvrtku posredstvom koje se eksploatira određena imovina u njenom vlasništvu, i rizik povrata izvora financiranja u direktnoj je svezi s rizikom ostvarivanja razlike prihoda i troškova koji nastaju eksploatacijom projekta.

Suvremeni autori uglavnom imaju slični pristup u definiranju projektnog financiranja. Nevitt (1983) definira projektno financiranje kao financiranje posebne ekonomske jedinice kod kojeg kreditori prvenstveno procjenjuju novčani tok projekta i profit kao izvor za povrat duga, a imovinu projekta uzimaju kao jedini kolateral. Shah i Thakor (1986) definiraju projektno financiranje kao financijsku tehniku vezanu uz proces u kojemu sponzori ili grupa sponzora<sup>107</sup> osnivaju nezavisnu tvrtku čiji se izvori financiranja oslanjaju na procjenu budućih novčanih tokova kao izvora za povrat izvora financiranja. Projekt obično uključuje sponzore koji osiguravaju kapital i upravljanje projektom i kreditore koji osiguravaju dug koji nije osiguran jamstvima sponzora. Teresa i Kose John (1991) definiraju projektno financiranje kao tehniku kojom sponzori (investitori) financiraju projekt kod kojega je novčani tok toga specifičnog

---

<sup>107</sup> Investitori.

projekta osnovni izvor iz kojega se podmiruje obveza po osnovi duga i kod kojega je imovina projekta jedino osiguranje duga. Imovina je kod takvog financiranja izdvojena iz bilance matične tvrtke sponzora kako bi se osigurala procjena kreditnog rizika i, s tim u svezi, osigurao dug kao dio ukupnih izvora financiranja izdvojenog projekta. Osnovna karakteristika projektnog financiranja, prema ovim autorima, je ta da kreditori uglavnom nemaju ili imaju ograničeni utjecaj na novčani tok matične tvrtke (sponzora) kao instrument osiguranja duga odobrenog izdvojenom projektu. Finnerty (1996) definira projektno financiranje kao financiranje ekonomski nezavisnog projekta kod kojeg izvori financiranja prvenstveno sagledavaju budući novčani tok projekta kao izvor za povrat duga i stope prinosa na kapital. Najčešće je dug neosiguran dodatnim jamstvima od strane investitora, međutim, postoje slučajevi kada investitori daju određena ograničena jamstva. Tada se radi o djelomično osiguranom dugu.

Merna i Dubey (1998) definiraju projektno financiranje kao termin koji se odnosi na široko područje strukturiranja izvora financiranja. Prema njima, projektno financiranje ima jednu važnu karakteristiku: dug u strukturi izvora financiranja nije primarno osigurano jamstvom investitora ili drugom materijalnom imovinom. IFC (1999) (prema: Akbiyikli, Eaton, Turner, 2006), projektno financiranje definira se kao oblik financiranja u kojem kreditori procjenjuju rizik pozajmljivanja prvenstveno na temelju procjene sigurnosti ostvarivanja novčanog toka projekta koji nastaje eksploatacijom projekta (uključujući svu materijalnu i nematerijalnu<sup>108</sup> imovinu). Nadalje, projektno financiranje može se definirati (Nevitt & Fabozzi, 2000) kao metoda financiranja projekta koja se temelji na procjeni očekivanih novčanih tokova generiranih procesom eksploatacije imovine projektnog društva.

Nadalje, projektno financiranje može se definirati (Filipenko, 2001) kao metoda financiranja projekta od strane sponzorske (matične) tvrtke kod koje je novčani tok projekta koji se financira istaknut kao izvor iz kojega će se vraćati dug, a imovina (aktiva) projekta osnovni kolateral. Projekt je izdvojen iz bilance sponzorske tvrtke. Dug, kao dio ukupnih izvora financiranja projekta, nije istaknut u bilanci sponzorske tvrtke. Matična tvrtka ne jamči za obveze projekta.

---

<sup>108</sup> Ovdje se misli na ugovore iz projekta.

Novi element u definiciju projektnog financiranja uvodi Esty (2003). Naime, prema njemu projektno se financiranje temelji na izvorima financiranja koje pribavlja tvrtka formirana isključivo s namjerom financiranja troškova izgradnje konkretne imovine. Razlika u odnosu na naprijed navedene definicije je ta što autor razdvaja imovinu (projekt) i izvore financiranja projekta. Naime, imovina i izvori financiranja imaju vlastite nezavisne faktore koji ih određuju (stavranje imovine, postrojenja, javnog objekta rezultat je zakonitosti koje definiraju izgradnju i procese održavanja i eksploatacije, a izvori financiranja slijede zakonitosti njihovih tržišta). Međutim, struktura izvora financiranja kod tehnike projektnog financiranja biti će reakcija na prirodu imovine koja se gradi kao i na ugovore koji se sklapaju s subjektima u projektu utvrđujući sigurnost i predvidljivost budućih novčanih tokova. Ovdje je dug, kao jedan od izvora financiranja, neosiguran od strane investitora. Tvrtka se osniva zbog jednoga projekta na određeni rok.

Prema američkim standardima (FAS 47) projektno financiranje definirano je kao financiranje uglavnom velikih projekata kod kojih kreditori usmjeravaju svoju pozornost prvenstveno na novčani tok i zaradu od projekta kao na osnovni izvor za povrat duga, a imovina projekta jedini je fizički kolateral. Pritom, kreditna sposobnost subjek(a)ta u projektu nema presudnu ulogu.

Kao što je iz naprijed navedenog pregleda definicija projektnog financiranja razvidno, slijedeće su osnovne karakteristike tehnike (ili metode) projektnog financiranja:

- osnivanje nezavisne tvrtke<sup>109</sup> s ograničenim rokom postojanja;
- neosigurano financiranje ili djelomično osigurano financiranje u odnosu na investitora;
- transparentan i jednostavan novčani tok koji nastaje eksploatacijom jednoznačne aktive;
- primjenjuje se kod složenih projekata, često kod projekata javne infrastrukture.

Projektno financiranje, kao neosigurano financiranje, jedan je ekstrem mogućnosti financiranja. Drugi je tradicionalno poslovno financiranje kod kojega kreditori financiraju projekt uglavnom na temelju procjene vrijednosti kolaterala koji uobličuje konačnu sliku o kreditnom riziku. Između ova dva ekstrema postoji cijeli niz mogućnosti financiranja projekta

---

<sup>109</sup> SPV (*Single Purpose Vehicle*), SPC (*Single Project Company*), PC (*Project Company*), OC (*Owning Company*), CP (*Cogeneration Company*).

među kojima je i tzv. strukturalno financiranje. Strukturalno financiranje je financijska tehnika čija je osnovna značajka da tvrtka preuzima određene rizike u zamjenu za druge, a sve s ciljem ukupnog smanjenja premije rizika. Iako se i kod ove tehnike radi o ograničavanju ukupnih obveza sponzorske tvrtke, ova tehnika ipak podrazumijeva preuzimanje određenih obveza i davanje jamstava<sup>110</sup>. Za razliku od strukturalnog i čistog poslovnog financiranja, projektno financiranje podrazumijeva tzv. 'sintetičku' (Filipenko, 2001) bilancu stvorenu isključivo za organizaciju izgradnje i financiranja određenog projekta. Dug iskazan u tako stvorenoj 'sintetičkoj' bilanci nije osiguran imovinom iskazanoj u bilanci matične tvrtke već je osiguran imovinom iskazanoj u izdvojenoj bilanci i novčanim tokom koji nastaje eksploatacijom projekta.

Da bi se jasnije definirala tehnika projektnog financiranja, potrebno ju je usporediti s klasičnim poslovnim financiranjem<sup>111</sup>, tj. s tehnikom poslovnog financiranja koja se primjenjuje u slučajevima kada se tvrtka zadužuje u okviru vlastite bilance za financiranje projekata. Ove razlike prezentirat će se s obzirom na nekoliko kriterija:

### *1. Razlike u odnosu na evidentiranje duga u bilanci*

Kod poslovnog financiranja dug je sastavni dio bilance tvrtke (investitora). Projekt za koji se pribavlja dug kao dio ukupnih izvora financiranja također je iskazan u bilanci investitora. Kod projektnog financiranja dug se ne evidentira u bilanci investitora već u bilanci izdvojenog pravnog subjekta (SPV). Ovaj dug dio je ukupnih izvora financiranja projekta. Imovina projekta iskazana je u aktivni izdvojenog pravnog subjekta (SPV-a). Budući da se ukupni izvori financiranja izdvojenog projekta sastoje od duga i kapitala, kapital je u SPV-u iskazan kao vlasnički izvor financiranja, a u aktivni bilance investitora evidentira se kao ulaganje u udjele.

### *2. Razlike u odnosu na novčani tok*

Novčani tok koji nastaje iz redovitog poslovanja tvrtke uglavno je rezultat novčanih primitaka i izdataka koji nastaju na temelju eksploatacije brojnih projekata evidentiranih u cjelokupnoj aktivni tvrtke. Novčani priljevi i odljevi, kao rezultat eksploatacije brojnih projekata prolaze

---

<sup>110</sup> Uglavnom ograničena u svoti i vremenu.

<sup>111</sup> *Corporate financing*.

kroz jedan račun tvrtke. Kod primjene projektnog financiranja, novčani tokovi iz konkretnog projekta koji se financira tehnikom projektnog financiranja izdvaja se iz bilance matične tvrtke i osigurava u posebnoj tvrtci, SPV-u koja se osniva s namjerom da ona bude vlasnik i nosioc investicije. Zbog toga se novčani tokovi izdvojene investicije odražavaju na računu SPV-a odvojenom od računa matične tvrtke.

### *3. Razlike u odnosu na osiguranje duga*

Poslovno financiranje, financiranje tvrtke, gotovo u cijelosti je osigurano; dijelom ili cijelom imovinom tvrtke odnosno garancijom druge tvrtke ili garantnih institucija. Iznos i vrsta garancije ovise o odnosu kreditne sposobnosti tvrtke, svote te ročnosti kredita.

Projektno financiranje po definiciji je neosigurano ili djelomično osigurano financiranje kod kojega kreditori osiguranje povrata kredita uglavnom pronalaze u procjeni budućih novčanih tokova koji nastaju eksploatacijom aktive projekta. Status neosiguranosti ovdje ne znači da kod primjene tehnike projektnog financiranja kreditor nema nikakva osiguranja. Naprotiv, kreditor je hipotekarno osiguran imovinom projekta, ali nema prava naknade novčanog deficita, temeljem kojeg je povrat kredita ugrožen, direktno od vlasnika projekta (sponzora). Status neosiguranosti znači, nadalje, da vlasnik ne jamči novčanim tokovima matične tvrtke za uredan povrat kredita odobrenog projektnom društvu (SPV-u).

### *4. Razlike u odnosu na agencijske troškove*

Pod agencijskim troškovima podrazumijevaju se troškovi koji nastaju ponajviše u odnosu između vlasnika i managera, a zbog asimetričnosti informacija o imovini tvrtke i projektima koje imaju manageri u odnosu na vlasnike (više o tome kasnije u tekstu). Ovi su troškovi izraženi u slučaju kada se projekt financira konvencionalno; u okviru postojeće bilance tvrtke. Upravo projektnim financiranjem, kada se projekt izdvaja iz bilance matične tvrtke i organizira u sklopu posebne tvrtke (SPV), eksploatacija i upravljanje projektom kao i njihovim novčanim tokovima, za vlasnike postaje transparentnije i informativnije, a što rezultira smanjenjem agencijskih troškova.

### *5. Razlike u odnosu na strukturu duga i kapitala*

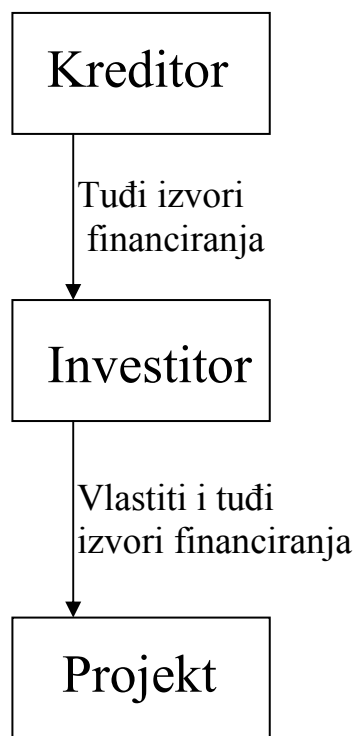
Kod primjene tehnike projektnog financiranja stupanj korištenja financijske poluge veći je u odnosu na konvencionalno financiranje u okviru bilance matične tvrtke.

### *6. Razlike u odnosu na proceduru procjene kreditnog rizika*

U procesu procjene kreditnog rizika kod konvencionalnog financiranja koristi se povijesna metoda analize, procjena vrijednosti kolaterala, procjena vrijednosti dionica tvrtke na tržištu, stečajna vrijednost i slično. Kod primjene tehnike projektnog financiranja povijesna metoda nije toliko važna (osim kod procjene sposobnosti matične tvrtke) iz razloga što projekt ne postoji. Ovdje je analiza usmjerena prema budućnosti pa se procjenjuje kvaliteta ugovora između subjekta u projektu, vjerojatnost novčanih tokova, vjerojatnost stečaja, analiza rizičnih točki na putu novca i slično. Razlika između tradicionalnog ili korporativnog financiranja i projektnog financiranja najzornije prikazuje shema 3:

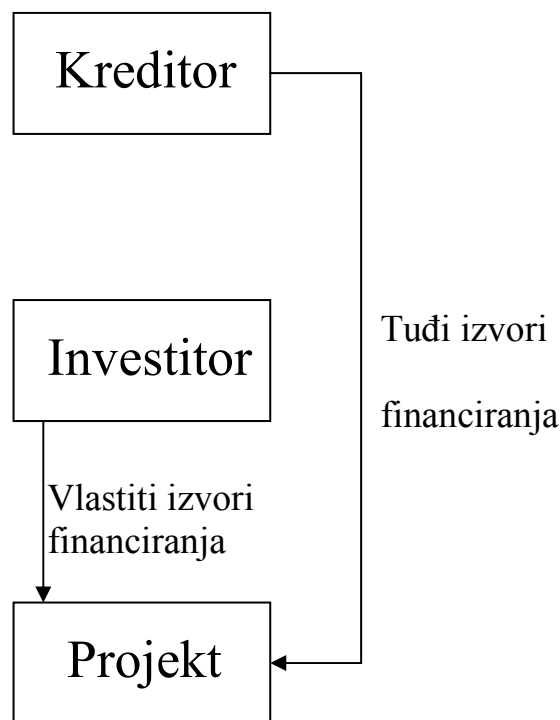
Schema 3: Usporedba tradicionalno-poslovnog financiranja i projektnog financiranja

TRADICIONALNO –  
POSLOVNO FINANCIRANJE



Investitor je odgovoran  
za povrat kredita, a ne  
projekt

PROJEKTNO FINANCIRANJE



Projekt je nezavisna  
ekonomska cjelina i  
odgovorna je za  
povrat kredita

Izvor: Šošić, M. et al, 1999.

Da bi se u cijelosti objasnila opravdanost primjene projektnog financiranja potrebno je objasniti i razlog zbog kojeg investitori preferiraju ovu financijsku tehniku u odnosu na tradicionalno poslovno financiranje. Jasno je da će se odluka o odabiru tehnike utvrđivanja modela i strukture izvora financiranja određenog projekta temeljiti na procjeni da li odabrana metoda doprinosi povećanju vrijednosti tvrtke. U tom smislu treba tražiti i smjer kod određivanja koristi primjene tehnike projektnog financiranja. U tom svjetlu, opravdanost primjene tehnike projektnog financiranja ne može sagledavati samo s aspekta nezavisnog subjekta koji pribavlja izvore financiranja za pokriće troškova investicije, već s aspekta koristi sponzora (matične tvrtke) u procesu odluke o izboru modela financiranja novoga projekta:



tradicionalno ili projektno financiranje; financiranje u okviru bilance ili izdvajanje projekta kao nezavisne ekonomske jedinice izvan matične bilance (virtualna bilanca).

S jedne strane, rastuće tržište javne infrastrukture, proizvodnje električne energije, naftnih postrojenja i distribucije naftnih derivata i slična tržišta na kojima se primjenjuje tehnika projektnog financiranja, ukazuje na zaključak da **ekonomska praksa** razlikuje prednosti primjene ove financijske tehnike kod ulaganja u kapitalom velike i strukturom složene projekte. Prednosti ove tehnike primjećuju kako investitori tako i kreditori. S druge strane, **ekonomska teorija** u posljednjih desetak godina nastoji objasniti ekonomska opravdanja primjene tehnike projektnog financiranja. Nastoji se odgovoriti na osnovno pitanje: zašto investitori (sponzori) preferiraju projektno u odnosu na konvencionalno poslovno financiranje i kako projektno financiranje u slučajevima velikih infrastrukturnih investicija stvara veću vrijednost matične tvrtke.

Od početka 80. ih godina, brzo rastuće tržište relativno velikih investicija, prisililo je investitore i kreditore da pronađu financijsku tehniku kojom će uspjeti optimizirati kapitalom velike svote izvora financiranja projekata.

S motrišta investitora, konvencionalno financiranje projekata u okviru bilance investitora, kod koje je novi projekt sastavni dio postojeće aktive, a izvori financiranja sastavni dio postojeće pasive, bilo je polazna osnova koja je generirala značajne probleme poglavito sagledavane u kontekstu poznatih teorija strukture kapitala. Naime, financiranje novih i kapitalom velikih projekata značajno su utjecali na postojeću strukturu kapitala, a posljedično i na promjenu vrijednosti dionica investitora. Manageri su zaključili da financiranje velikih projekata u okviru vlastite bilance može negativno utjecati na buduću tržišnu vrijednost dionica tvrtke. Potrebno je istaknuti i to, da eventualne financijske poteškoće koje bi nastale iz aktivnosti novoga projekta, mogu ugroziti poslovanje tvrtke iz ostalih projekata.

S motrišta kreditora, financiranje novog projekta koji je u sastavu postojeće bilance (direktno financiranje tvrtke investitora), povećava sigurnost povrata kredita prvenstveno iz razloga što investitor za povrat kredita jamči cijelom svojom aktivom. Međutim, iako u ovom slučaju kreditor procijenjuje kreditni rizik i na temelju tržišne vrijednosti investitora, mješanje novčanih tokova novoga projekta s novčanim tokovima koji su rezultat aktivnosti preostale aktive, povećavaju rizik i troškove nadzora poslovnih procesa, cijelokupan proces analize poskupljuje i produljuje u vremenu, a eventualne financijske poteškoće koje nastaju iz ostalih

aktivnosti tvrtke koja se financira, mogu ugroziti povrat kredita koji je odobren za osnovni projekt.

Praksa financiranja velikih projekata<sup>112</sup> ukazala je da se optimalnost može pronalaziti u ugovornim kombinacijama udruživanja subjekata u projektu, ali isključivo kada se projekt izdvoji iz bilance investitora i organizira kao nezavisna ekonomska cjelina koja s jedne strane stvara novu imovinu (projekt), a s druge strane strukturira nezavisne izvore financiranja (dug i kapital) pri čemu dug nije prvenstveno osiguran bilancom investitora.

Teorijska razmatranja nastoje ponuditi odgovor na osnovno pitanje vezano uz rezloge zbog kojih investitori odabiru projektno financiranje kao optimalno rješenje kod financiranja velikih projekata, kao i pitanje da li i na koji način primjena tehnike projektnog financiranja povećava tržišnu vrijednost dionica tvrtke investitora.

Različite teorije strukture kapitala nudile su različite odgovore na pitanje koji faktori utječu na određivanje strukture kapitala i zašto su odnosi duga i kapitala kod različitih tvrtki različiti. Tako, na primjer, iz tradeoff teorije proizlazi da se optimum strukturiranja duga i kapitala pronalazi u odnosu između koristi koje nastaju od poreznog zaklona zbog činjenice da kamata na dug umanjuje plaćanje poreza na dobitak i troškova ili opasnosti od stečaja. Teorija signalizacije temelji se na postojanju asimetričnih informacija između managera i investitora te je zbog toga odabrana struktura kapitala signal investitorima o budućoj perspektivi tvrtke. Međutim, ove teorije ne objašnjavaju zbog čega postoji tako istaknuta razlika u odnosu duga i kapitala kod konvencionalnog financiranja (financiranje projekta unutar postojeće bilance tvrtke) i projektnog financiranja (financiranje projekta izdvojenog iz bilance tvrtke investitora te iz kojih se razloga primejna projektnog financiranja tako naglo razvija.

Shah i Takor (1987) su ponudili teorijsko objašnjenje na navedena pitanja, ali su ujedno ponudili i alternativnu teoriju strukture kapitala koja se temelji na porezu i asimetričnim informacijama. Ova teorija razlikuje se od tradicionalnog shvaćanja odnosa rizika i udjela duga u ukupnim izvorima financiranja, tj. razlikuje se prvenstveno po tome što ističe da se optimalna struktura kapitala kod rizičnijih projekata (tvrtki) pronalazi u većem udjelu duga u ukupnim izvorima financiranja i takve tvrtke spremne su platiti veće kamate. Isto tako, rizičnije tvrtke ostvaruju veću tržišnu vrijednost tvrtke. Autori pronalaze da je ova korelacija između rizika i duga objašnjenje za relativno viši udio duga u ukupnim izvorima financiranja

---

<sup>112</sup> Infrastrukturni projekti poput izgradnje cesta s naplatnim sustavima, vodoopskrbe i kanalizacije, naftnih bušotina, transportnih sustava, aerodroma, morskih luka, postrojenja za proizvodnju električne energije i slično.

kod projektnog financiranja u odnosu na konvencionalno financiranje. Mogućnost da se u strukturi izvora financiranja poveća udio duga rezultira većom vrijednošću tvrtke (većom stopom povrata na vlastiti kapital). Ovo je moguće iz razloga što se izdvajanjem projekta iz bilance tvrtke i složenom organizacijom ugovornih odnosa između sudionika u projektu, smanjuje asimetričnost informacija između vlasnika tvrtke i managementa. Dakle, autori svoje pretpostavke temelje na teoriji signalizacije i ustvrđuju da će se, kod odluke o izboru načina financiranja, rizičniji projekti financirati tehnikom projektnog financiranja prvenstveno iz razloga što na takav način smanjuju troškove signaliziranja, tj. objavljivanja informacija investitorima o složenim i rizičnim visokotehnološkim projektima. U nastavku teksta vidjet će se da se primjenom tehnike projektnog financiranja troškovi signaliziranja smanjuju iz razloga redukcije sudionika na strani investitora.

Rapidni rast tržišta investicija na kojima se primjenjuje tehnika projektnog financiranja sve je više postavljala pitanja teoretičarima o opravdanosti i razlozima primjene projektnog financiranja u praksi. Međutim, u sferi teorijskog određenja, znalo se vrlo malo. Na pitanja o optimalnim aktivnostima kod organizacije neosiguranog financiranja projekta, o kompleksnosti ugovora kod takvog financiranja kako i koliko duga alocirati u izdvojenu tvrtku i kako organizirati vlasničko udruživanje u izdvojenoj tvrtci, odgovore su ponudili Teresa i Kose John (1991). Njihov model optimalnog odabira financiranja tehnikom projektnog financiranja temelji na teoriji agencijskih troškova. Prema njima se investicijske odluke o odabiru načina financiranja (direktno financiranje tvrtke ili financiranje izdvojeno iz bilance tvrtke) temelji na privatnim informacijama koje imaju manageri o perspektivi samoga projekta i perspektivi vrijednosti tvrtke u budućnosti. Zaključuju da sama objava tvrtke da će novi projekt financirati tehnikom projektnog financiranja pozitivno utječe na tržišnu vrijednost tvrtke. Primjena tehnike projektnog financiranja smanjuje agencijske troškove u matičnoj tvrtci. Na tragu teorije agencijskih troškova, svojim modelom pokazuju da ukoliko su investicije kontrolirane od strane managera (*insidersa*), generirat će se agencijski troškovi kao razlika između podinvestiranosti i maksimizirane vrijednosti tvrtke. Iz tog razloga kod projekata s ustaljenom i poznatom tehnologijom primjenit će se projektno financiranje iz razloga što se diskrecija managera smanjuje te posljedično omogućava se veće korištenje poluge.

Teorija projektno financiranje ne nastoji sagledati isključivo s aspekta matične tvrtke investitora i njegovo očuvanje i permanentno povećanje vrijednosti dionica. Teorija primjenu

tehnike projektnog financiranja sagledava i s aspekta koristi ove tehnike u financiranju projekata javne infrastrukture (Dias and Ioannou, 1995). Budžetska ograničenja i jaz koji nastaje između smanjenja ulaganja u javnu infrastrukturu s jedne strane te rastuće potražnje za javnom infrastrukturom s druge, prisilila su javne vlasti na pronalaženje novih načina ulaganja i financiranja u infrastrukturu. Partnerstvo s privatnim sektorom temeljeno na tehnici projektnog financiranja pokazalo se prihvatljivim rješenjem. Predmet istraživanja autora je način na koji će promotori projekta u javnu infrastrukturu odrediti optimum vlastitih i tuđih izvora financiranja. Njihova koncepcija temelji se na tradeoff teoriji strukture kapitala temeljem koje se optimum odnosa duga i kapitala nalazi između koristi od poreznog zaklona i troškova financijskih neprilika te zaključuju da, ukoliko se projekt financira dugom, postoji gornja granica duga koja je strogo manja od ukupne vrijednosti investicije, a stopa povrata na investitorov ulog manja je od ukupnog dužničkog kapaciteta. Autori ne istražuju korist matične tvrtke zbog činjenice da koriste projektno financiranje već isključivo nastoje utvrditi teorijske osnove određivanja optimalne strukture kapitala projektnog društva.

Prema Finnertyu (1996) projektno financiranje predstavlja alternativu direktnom poslovnom financiranju. Izbor projektnog financiranja predstavlja izbor alternativne organizacijske forme koja se od direktnog financiranja razlikuje u slijedećem:

- tvrtka posebne nemjene (SPV) ima ograničeno trajanje;
- novčani tok koji nastaje eksploatacijom projekta ne reinvestira se nego isplaćuje izvorima financiranja.

Prema autoru, korist od uporabe tehnike projektnog financiranja je slijedeća:

- smanjuju se agencijski troškovi zbog veće kontrole managementa u procesu upravljanja novčanim tokom;
- smanjuje se rizik podinvestiranosti kod tvrtki koje su već zadužene;
- omogućava veću financijsku fleksibilnost i efikasnije korištenje internih izvora financiranja kod novih projekata za čiju je provedbu potrebno reducirati javnost informacija (ujedno se i na ovaj način smanjuju troškovi signaliziranja).

Kako je primjena tehnike projektnog financiranja primjerena kod projekata velikih vrijednosti investicije, transakcijski troškovi su značajni. Međutim, koristi primjene projektnog financiranja veće su od transakcijskih troškova. Između ostalog, transakcijski se troškovi

reduciraju većom financijskim polugom i većim uštedama na porezu zbog većeg efekta poreznog zaklona.

Razvoj teorije projektnog financiranja nastavlja se istraživanjem utvrđivanja optimalne strukture kapitala kada matična tvrtka posjeduje privatne informacije o razvojnim perspektivama (Filipenko, 2001). Istraživanje se temelji na utvrđivanju optimalne strukture ugovora o kreditu u uvjetima asimetričnih informacija i racionalnih očekivanja buduće perspektive tvrtke. Autorica problem postavlja na jednostavan način: odluka o primjeni projektnog financiranja jednaka je dilemi hoće li poduzetnik novi projekt financirati u okviru postojeće tvrtke ili će osnovati novu tvrtku koja će financirati projekt u sastavu bilance nove tvrtke. Odluka o načinu financiranja projekta (u okviru bilance matične tvrtke ili projektno financiranje) uzrokuje signaliziranje o kvaliteti projekta, a samim tim i o perspektivi tvrtke. Mogućnost odabira načina financiranja projekta omogućava tvrtci eksploataciju asimetričnosti informacija o novčanom toku iz projekta. U tom smislu, zaključuje autorica, tvrtke s boljim projektima i boljom perspektivom sklone su financirati projekt u okviru postojeće bilance, dok rizičnije tvrtke koriste neosigurano projektno financiranje.

Nedavna istraživanja (Esty, 2003) upućuju na zaključak da primjena tehnike projektnog financiranja povećava tržišnu vrijednost dionica matične tvrtke iz razloga:

- smanjivanja rizika agencijskih troškova i
- rizika podinvestiranosti.

Agencijski se troškovi očituju u troškovima koji nastaju iz konflikta: vlasnika i managementa u procesu kontrole managementa nad imovinom i novčanim tokom, vlasnika i ostalih nefinancijskih subjekata u projektu (tzv. oportunističko ponašanje) te konflikta vlasnika i kreditora. Rizik podinvestiranosti manifestira se u problemu rizika stanja prezaduženosti i rizika financijskih neprilika koji se često puta povezuje s odnosom managementa prema projektu i njihovom motivacijom za efikasnim upravljanjem projekta.

Kao što je naprijed u tekstu istaknuto, **agencijski troškovi** nastaju zbog asimetričnih informacija između managera koji kontroliraju investicije i novčani tok tvrtke, i onih koji osiguravaju izvore financiranja (vlasnici dionica i duga). Određene karakteristike imovine mogu uzrokovati troškove agencijskih konflikata. Imovina koja generira visoku profitnu

maržu i visoki EBITDA<sup>113</sup> uzrokuje ispodprosječne stvaralačke napore i iznadprosječne zarade (privatne koristi managera). Konflikt nastaje kod odluke o raspodjeli EBITDA; da li će se veći dio raspoloživog EBITDA reinvestirati ili distribuirati prema izvorima financiranja. Projektno financiranje ovdje rješava agencijski konflikt zbog činjenice što je jedna od važnih karakteristika ograničeno razdoblje eksploatacije projekta. Zbog vremenske ograničenosti projekta, distribucija EBITDA izvorima financiranja postavlja se kao imperativ. Način na koje se tehnikom projektnog financiranja rješava agencijski konflikt je izdvajanje projekta iz bilance matične tvrtke i uspostavljanje novoga managementa koji upravlja od investitora postavljenim ciljevima projekta<sup>114</sup>. Taj efekt redukcije rizika grupe agencijskih konflikata nije moguće postići direktnim financiranjem iz razloga što management matične tvrtke upravlja novčanim tokom iz svih projekata evidentiranih u aktivni tvrtke.

Jedna od važnih karakteristika managementa je njihova diskrecija u upravljanju poslovnim sustavom u odnosu na vlasnike. Stupanje diskrecije uvjetuje stupanj rizika agencijskih troškova u *odnosu vlasnika i managementa*. Projektno financiranje podrazumijeva koncentrirano vlasništvo sponzora<sup>115</sup> i kreditora. Ovakva reducirana struktura vlasnika duga i kapitala rezultira jednostavnijom, jeftinijom i efikasnijom kontrolom akcija managementa. Management je ograničen u svojoj diskreciji iz razloga što je zadužen u provedbi već postavljenih ciljeva od strane sponzora. Visoka zaduženost projekta pospješuje kvalitetu nadzora zbog obveznog bankanskog monitoringa kredita. Budući da se projekt izdvojio iz bilance matične tvrtke i sponzori definirali cjeloživotne ciljeve projekta, managementu je oduzeta diskrecija odlučivanja o reinvestiranju slobodnog novca. Na ovaj način eliminiran je rizik procjene efikasnosti budućih projekata. Sponzori štite projekte od pogrešnih akcija managementa na način da izdvajaju tvrtku iz bilance i unaprijed definiraju distribuciju slobodnog novčanog toka ugovaranjem tzv. cash waterfall-a. Radi se o unaprijed dogovorenoj i ugovorenoj shemi redosljedna isplate pojedinog sudionika u projektu<sup>116</sup>. Važno je istaknuti i to da je ex ante ugovaranju distribucije novčanog toka važna karakteristika tehnike projektnog financiranja i sastavni je dio ugovora prije realizacije projekta<sup>117</sup>.

---

<sup>113</sup> Kod pojedinih projekata udio EBITDA u ukupnim prihodima može iznositi 80%.

<sup>114</sup> Što je transparentnije i kontrolabilnije od direktnog financiranja.

<sup>115</sup> Obično utjelovljeno u upravi direktora.

<sup>116</sup> Prvo se isplaćuju operativni troškovi, zatim kreditori i naposlojetku sponzori.

<sup>117</sup> Svi sudionici u projektunu unaprijed moraju potpisati suglasnost i prihvat redosljedna isplate slobodnog novčanog toka.

Važna karakteristika projektnog financiranja kod reduciranja ove vrste agencijskih troškova je visoka financijska poluga. Ona ograničava managerovu diskreciju u upravljanju novčanim tokovima iz razloga što je značajno veći dio slobodnog novčanog toka rezerviran za obveze po osnovi kamate i glavnice. Zbog visoke koncentracije nazora nad jednim projektom, koncentracije vlasništva nad dugom i kapitalom te visoke poluge, kontrola managementa je kod izdvojene tvrtke iz bilance sponzora efikasnija od kontrole managementa u matičnoj tvrtci. Projektnim se financiranjem reduciraju i 'ostali troškovi' koji su obično u okviru diskrecije managementa u slučaju direktnoga financiranja. Empirijska istraživanja efikasnosti primjene projektnog financiranja ukazuju na činjenicu da je upravljanje projektima financiranih ovom tehnikom jednostavnije iz razloga što management nije zadužen za donošenje strateških već samo operativnih odluka. Dokaz ovog nalaza je i sustav ugovaranja nakanada managementa. Naime, iako se i ovdje naknade ugovaraju kao fiksne i varijabilne, prevladavajući dio koristi managementa je fiksna dok je varijabilan dio naknade značajno manji u odnosu na slučaj nakanada managementa matične tvrtke. Posljedično, dade se zaključiti da su agencijskim troškovima izloženi oni vlasnici čiji management donosi strateške odluke; odluke o reinvestiranju slobodnog novčanog toka.

***Konflikt vlasnika i ostalih subjekata*** u projektu druga je vrsta agencijskih troškova kojima su izloženi vlasnici zbog oportunističkog ponašanja ostalih subjekata u projektu. Ove troškove, koji vlasnicima smanjuju stopu prinosa i investicijski potencijal su subjekti koji dobavljaju strateške sirovine, otkupljuju proizvode ili usluge projekta te lokalna vlada koja osigurava zakonske uvjete poslovanja projekta. Dva su mehanizma koje sponzori koriste prilikom redukcije rizika oportunističkog ponašanja: dugoročni ugovori i financijska poluga. Dugoročnim ugovorima nastoje se što preciznije definirati odnosi subjekta i projekta. Ove ugovore, često puta, prati i obveza sudjelovanja u vlasništvu projekta što smanjuje rizik promjene ponašanja subjekta u projektu u odnosu na ciljeve projekta. Ova kombinacija, u praksi se pokazalo, doprinosi optimalnom ponašanju subjekata u odnosu na projekt. Većom financijskom polugom sponzori se štite od oportunističkog ponašanja subjekata na način da reduciraju interes prisvajanja većeg dijela slobodnog novčanog toka od ugovorenog iz razloga nastanka rizika financijskih neprilika. Naime, ukoliko jedan od subjekata nastoji prisvojiti veći dio slobodnog novčanog toka od mogućeg, izlaže cijeli projekt riziku financijskih neprilika što dugoročno ugrožava njegov interes. Ovaj rizik se reducira kombinacijom

ugovora i suvlasništva te se očekuje da će se subjekti suzdržavati od oportunističkog ponašanja<sup>118</sup>.

Vlada, u čijoj se državi ili području organizira projekt, može, također, biti uzrokom agencijskih troškova zbog promjene u ponašanju iz razloga što je ona 'dobavljač' specifičnih inputa: zakonskog sustava i regulative. Promjene u zakonskom sustavu induciraju politički rizik koji se očituje u eksproprijaciji imovine i promjeni poreznih stopa i naknada. Kako bi smanjili ove rizike, inozemni sponzori, prije ulaganja u projekt, nastoje potaknuti sklapanje međudržavnih ugovora o zaštiti stranih ulaganja. Financijska poluga i ovdje se koristi kao instrument smanjenja političkog rizika. Naime, svaki profitabilan projekt<sup>119</sup>, projekt koji generira značajni EBITDA, objektom je povećane sklonosti javnog sektora u prsvajanju. Ukoliko je u strukturi ukupnih izvora financiranja značajno zastupljen dug, ova činjenica unaprijed usmjerava značajni dio novčanog toka kreditorima. Apsolutan iznos preostalog novčanog toka u tom je slučaju reduciran, a manji apsolutan iznos novca za sponzore supstituiran je većom stopom prinosa. Visoka poluga, i s njom povezana koncentracija kreditora, je iz još jednog razloga primjenjiv instrument u redukciji političkog rizika. Naime, sponzori nastoje kredite za financiranje projekta osigurati od svjetski poznatih i utjecajnih kreditora. Prisustvo velikih institucionalnih kreditora doprinosi redukciji sklonosti lokalne vlasti u eksproprijaciji imovine projekta. Naposljetku, dislociranje projekta i fizičko izdvajanje iz bilance matične tvrtke, skreće svjetsku pozornost na državu i vladu zemlje u kojoj je projekt organiziran što je obeshrabljuje u postupku generiranja pojedinih oblika političkog rizika. U okviru ovog poglavlja potrebno je naglasiti još i to, da organizacija projekta korištenjem tehnike projektnog neosiguranog financiranja, iziskuje značajno veću financijsku disciplinu od one koja je potrebna u direktnom financiranju. Manageri koji unaprijed znaju da je njihova diskrecija reducirana u segmentu reinvestiranja, pozornost će usmjeriti na disciplinu redistribucije novčanog toka izvorima financiranja (kreditorima i vlasnicima).

Kod direktnoga financiranja, ***sukob interesa vlasnika i kreditora*** nastaje na nivou reinvestiranja slobodnog novčanog toka, s jedne strane, i restrukturiranja tvrtke u uvjetima financijskih neprilika s druge. Smanjenje ovog rizika vlasnici i kreditori pronalaze u primjeni

---

<sup>118</sup> Shah i Takor (1987) ističu da se projektnim financiranjem postiže tzv. Pareto optimum. Sustav je u Pareto optimumu kada se dodatnim promjenama u strategiji (ili taktici) nije moguće polučiti dodatna korist. Pritom, u stanju prije postizanja Pareto optimuma, svaki sudionik mijenja svoju poziciju na način da ne ugrožava poziciju drugoga subjekta.

<sup>119</sup> Npr. u javno-privatnom partnerstvu.



redukcije ovlasti managementa u raspolaganju slobodnim novčanim tokom. Kreditori se štite ugovaranjem visokih naknada u slučaju neželjenih akcija managementa što vlasnike stavlja u poziciju veće sklonosti preciznog, *ex ante*, ugovaranja distribucije novčanog toka, tzv. ugovaranje cash waterfall-a. Cash waterfall je tehnika unaprijed ugovaranja rasporeda i prioriteta u isplati novčanog toka za koji, naprijed je to navedeno, svi subjekti u projektu moraju potpisati suglasnost. Sponzori uglavnom prihvaćaju ovu metodu iz razloga što veća financijska disciplina koja se potiče ovakvim ugovaranjem, smanjuje konačnu cijenu duga. Dok je kod direktnog poslovnog financiranja veća financijska poluga uzrokom većeg rizika podinvestiranosti i rizika financijskih neprilika, kod projektnog financiranja to nije slučaj. Prvenstveno iz razloga što je kod ugovorenog projekta gotovo eliminirana potreba reinvestiranja<sup>120</sup>, a koncentracija vlasnika i kreditora doprinosi većem nadzoru akcija managementa i povećanju financijske discipline. Redukcija ovih oblika agencijskih troškova razlogom je sve veće primjene projektnog financiranja u praksi.

Četiri su poznata uzroka *podinvestiranosti*: postojeća financijska poluga, management nesklon riziku, asimetričnost informacija između managera (insidera) i vlasnika (outsidera) o vrijednosti imovine tvrtke te troškovi financijskih neprilika. Projektno financiranje, praksa je to pokazala, koristi u smanjenju rizika podinvestiranosti prvenstveno iz razloga što oslobađa dužnički kapacitet matične tvrtke što joj omogućuje financiranje novih investicijskih prilika. Problem asimetričnosti informacija<sup>121</sup> projektnim se financiranjem reducira, gotovo eliminira, iz razloga što je vrijednost imovine kod vremenski ograničenog projekta beznačajna, čak štoviše, unaprijed se zna da se njena vrijednost smanjuje protekom vremena. Tvrtke s *visokom financijskom polugom*, prezadužene tvrtke, imaju smanjene mogućnosti investiranja u nove projekte. S druge strane, tvrtke s visokim iznosima slobodnog novčanog toka nove projekte nastoje prvenstveno financirati iz ovih internih izvora financiranja kako bi smanjili troškove signaliziranja (Shah i Takor, 1987) i što duže interno zadržali informacije o novom investicijskom projektu. Projektno financiranje smanjuje rizik podinvestiranosti na način da tvrtke kojima je smanjena mogućnost investiranja zbog postojeće financijske poluge omogućeno investiranje u sklopu nezavisne izdvojene tvrtke kod koje se kapacitet izvora financiranja (posebice dužnički kapacitet) ne određuje na temelju boniteta matične tvrtke već isključivo na temelju projekcije novčanog toka iz eksploatacije novoga projekta. Nezadužene

---

<sup>120</sup> Što dalje uzrokuje odsustvo rizika pogrešnih investicijskih odluka.

<sup>121</sup> Asimetričnost informacija odnosi se na različitu spoznaju managera i vlasnika o vrijednosti imovine i investicijskim perspektivama tvrtke.

tvrtke također imaju korist od primjene tehnike projektnog financiranja iz razloga što primjenom ove tehnike multipliciraju investicijske mogućnosti u kraćem razdoblju.

Važan razlog primjene tehnike projektnog financiranja je međusoban utjecaj projekata kod stvaranja rizika financijskih neprilika. Naime, ukoliko su dva projekta financirana u okviru iste bilance, financijske neprilike jednoga projekta mogu uzrokovati opće financijske neprilike drugoga projekta iako je drugi projekt u dobrom poslovnom stanju. Izdvajanjem projekta iz bilance matične tvrtke moguće je osigurati poslovanje matične tvrtke za slučaj financijskih neprilika izdvojenog projekta, ali moguće je isto tako i osigurati izdvojeni projekt od financijskih neprilika matične tvrtke. Prema Estyju troškovi financijskih neprilika i njihove negativne implikacije kod direktnog financiranja u okviru bilance matične tvrtke očituju se u slijedećem:

- a) Varijabilnost novčanog toka novoga projekta uzrokuje veću ukupnu varijabilnost eventualno stabilnog novčanog toka tvrtke. Ovo rezultira većim troškovima izvora financiranja;
- b) Rizik financijskih poteškoća obeshrabljuje postojeće poslovne partnere da nastave poslovati pod već ugovorenim komercijalnim, eventualno povoljnim, uvjetima;
- c) Radnici neće biti skloni raditi uz prihvatljive povoljne naknade ukoliko razumiju da su izloženi riziku ostajanja bez ugovora u slučaju stečaja;
- d) Povećana varijabilnost novčanog toka smanjuje korist od poreznog zaklona.

Kao posljedica ovih mogućnosti manageri će se odreći perspektivnih investicijskih odluka ukoliko je direktno konvencionalno financiranje jedina opcija. Jedna od prednosti projektnog financiranja, koja doprinosi rješavanju ovoga problema, je ta da omogućuje managerima da se riziku financijskih neprilika izlože do visine vlastitog uloga<sup>122</sup>, a ukupni rizik projekta dijele s ostalim subjektima u projektu.

---

<sup>122</sup> Praksa je pokazala da, iako postoje izolirani slučajevi kod kojeg je udio vlastitih izvora veći, najveći broj projekata organizirano s najviše 30% vlastitog učešća u ukupnim izvorima financiranja (Esty, 2003.)

### 2.3. REZIME POGLAVLJA

Ukupni proračunski rashodi financiraju se iz proračunskih i izvanproračunskih prihoda. Izvanproračunski prihodi mogu biti dužnički i nedužnički. U slučajevima gospodarstva kod kojih postoji dužnička restrikcija u odnosu na lokalni javni sektor, javno-privatno partnerstvo, kao nedužnički vanbilančni instrument financiranja isporuke lokalnih javnih usluga, predstavlja vrijedan resurs. Lokalni javni sektor razvijenih zemalja Europe do sada je javne investicije financirao uglavnom dugom. S obzirom na relativno visok udio duga u ukupnim lokalnim javnim приходima ove se zemlje okreću upravo javno-privatnom partnerstvu kao rješenju za nastavak isporuke javnih građevina. U Republici Hrvatskoj, u kojoj je potražnja za suvremenim lokalnim javnim građevinama velika i u kojoj postoji dužnička restrikcija, modeli javno-privatnog partnerstva nameću se kao rješenje prema kojem valja usmjeriti pozornost. Naravno, korist od primjene ovakvog rješenja ne smije se sagledavati samo kroz prizmu rješavanja dužničke restrikcije iz razloga što procedura pripreme takvih projekata navodi lokalni javni sektor na transparentno i svrsishodno razlučivanje ukupne strukture rizika konkretnog projekta.

Da bi takav izvor financiranja bio izvanbilančno evidentiran valja ispuniti neke uvjete u svezi s preuzimanjem rizika od kojih je najvažniji taj da privatni partner, pored rizika izgradnje, mora preuzeti i rizik održavanja ili rizik potražnje. U protivnom, radi se o skrivenom dužničkom financiranju, odnosno, o bilančnoj evidenciji duga i imovine javnog sektora. Ovo je važan uvjet i na njega treba skrenuti pozornost lokalnom javnom sektoru u Republici Hrvatskoj iz razloga što postojeća praksa organizacije financiranja lokalnog javnog sektora otkriva brojne primjere takvih 'graničnih' slučajeva u kojima je lokalni javni sektor nositelj i rizika izgradnje, ali i rizika održavanja, potražnje i financiranja.

Bez obzira financira li se investicija dugom ili jednim od modela javno-privatnog partnerstva, potrebno je prirediti matricu rizika i proračun dužničkog kapaciteta, odnosno, kapaciteta najma. Ovi proračuni su važni zbog dugoročnih planova strukture proračunskih rashoda.

Modeli javno-privatnog partnerstva temelje se na primjeni tehnike projektnog financiranja. Ta tehnika ima svoje zakonitosti i principe koji se prije svega očituju u primjeni visoke financijske poluge i utvrđivanja sustava za identifikaciju i kvantifikaciju rizika te njihovo osiguranje kako bi se vlasnik investitora (SPV-a) u najvećoj mogućoj mjeri oslobodio od davanja dodatnih jamstava. Zbog ove karakteristike važno je računati i dužnički kapacitet na podlozi rezultata analize rizika projekta.

### 3. RIZICI JAVNIH PROJEKATA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU

Svaka akcija u budućnosti izložena je određenoj nesigurnosti predviđanja njenoga ishoda. Ishod akcije predviđa se na temelju pretpostavki osnovnih čimbenika o kojima ovisi proces provođenja akcije. Ukoliko je, na određenom stupnju pouzdanosti, moguće predvidjeti skup vjerojatnosti određene vrijednosti pojedine pretpostavke u budućnosti, govori se o riziku, a ukoliko to nije moguće, govori se o neizvjesnosti. Dakle, rizik i neizvjesnost određenog događaja u budućnosti razlikuju se po tome da li se događaju može ili ne može odrediti skup vjerojatnosti (Vose, 2000; Irwin, 2007).

Stajalište je teorije da je složeno jednoznačno definirati pojam rizika. On se obično veže na prirodu događaja na koju se rizik odnosi. Tako se pod pojmom rizika može navesti slijedeće (Tinsley, 2000):

- šansa da se ostvari gubitak ili šteta;
- neizvjesnost;
- neizvjesnost gubitka;
- sttistička šansa;
- vjerojatnost gubitka;
- mogućnost gubitka;
- disperzija stvarnoga od očekivanoga;
- mogućnost nastupa neželjenog događaja;
- okolnosti ili uvjeti postojanja nastupa neželjenog događaja;
- vjerojatnost da se očekivani rezultat neće dogoditi;
- vjerojatnost nastupa veće štete od očekivane;
- fizički, moralni ili socijalni hazard;
- šansa loše posljedice;
- izloženost lošem ishodu;
- izloženost šteti;
- izloženost gubitku;
- iznos potencijalnog gubitka;
- izloženost šansi štetnog događaja;
- vjerojatnost da će se, ili neće, ostvariti planirani financijski pokazatelji;
- vjerojatnost da će izlazni parametri biti drugačiji od očekivanih.

Jedna od akcija koje ljudi poduzimaju jest investiranje. Investicije predstavljaju određeno ulaganje vrijednosti u sadašnjosti kako bi se postigli određeni ekonomski efekti u budućnosti. Upravo zbog ove distinkcije sadašnjih ulaganja i budućih koristi svako investiranje je izloženo skupini rizika ostvarivanja planiranih ekonomskih učinaka. U naprijed navedenom smislu, a za potrebe javnih projekata financiranih tehnikom projektnog financiranja, rizik je moguće definirati kao vjerojatnost da će se parametri projekta u budućnosti razlikovati od njihovih vrijednosti u fazi definiranja i planiranja projekta<sup>123</sup>, odnosno, rizik je bilo koji faktor koji mijenja očekivani novčani tok projekta. Proces investiranja obično podrazumijeva zajedničku akciju više osoba (subjekata u projektu). Subjekti u projektu imaju različite percepcije pojedinih vrsta rizika, a s obzirom na pouzdanost te percepcije, preuzimaju pojedine rizike te, upravljajući njima, ostvaruju vlastitu korist. Subjekti, udružujući se na naprijed spomenuti način, doprinose ukupnoj efikasnosti i efektivnosti projekta.

Kada određenu investiciju u javna dobra ili usluge provodi javni sektor, tada je to javna investicija. Ona je, također, izložena određenoj skupini rizika koji se, u postupku analize, nastoje identificirati i kvantificirati kako bi se predvidjeli ekonomski učinci i javne koristi. Javni sektor, kada prenese pojedine rizike projekta na druge subjekte (obično na subjekte iz privatnog sektora) može ostvariti dodanu vrijednost ukupno isporučene javne usluge zbog smanjenja ukupne varijabilnosti budućih parametara projekta.

U ovom poglavlju prikazat će se kako se postupkom prenošenja rizika na partnera iz privatnog sektora stvara dodana vrijednost za javni sektor, ali isto tako, kako se može odrediti granična vrijednost zamjene varijabilne vrijednosti rizika fiksnom naknadom, tj. odrediti granica na temelju koje će biti opravdano sklopiti partnerstvo s privatnim sektorom.

### **3.1. RIZICI PROJEKTA**

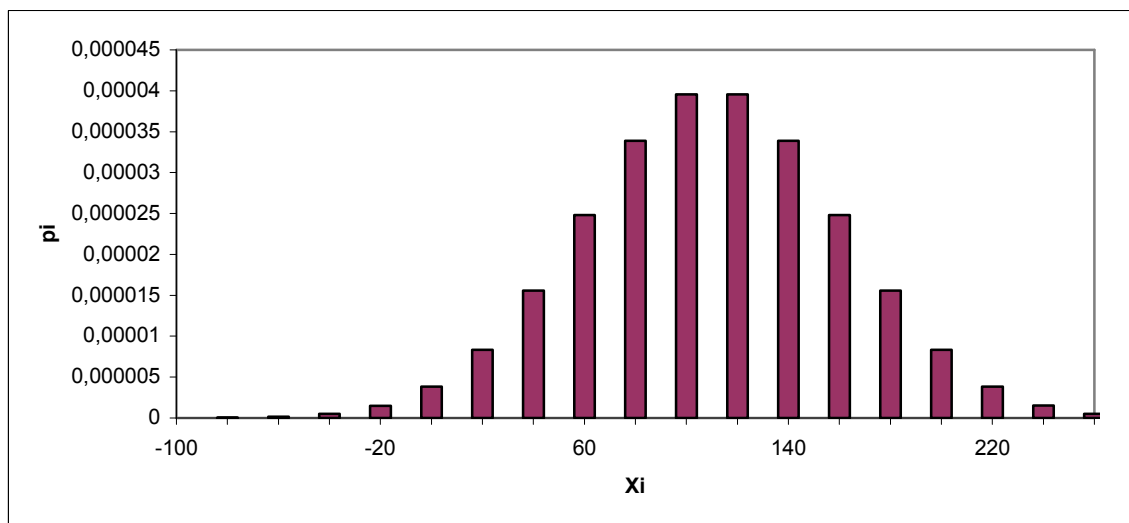
Prije svakog ulaganja nužno je prirediti analizu rizika. Pod rizikom se podrazumijeva unaprijed određiva vjerojatnost nastupa događaja u budućnosti. Za razliku od rizika, kod neizvjesnosti je vjerojatnost nastupa događaja potpuno nepoznata. U praksi se pod rizikom često puta podrazumijeva vjerojatnost nastupa neželjenih događaja u budućnosti. Ovakva formulacija rizika dolazi obično od osoba nesklonih riziku te one procjenjuju vjerojatnost da

---

<sup>123</sup> Risk Allocation and Contractual Issues, Partnership Victoria, (2001), p. 16.

se neće ostvariti njihovo očekivanje. S druge strane, ukoliko je moguće procijeniti vjerojatnost neželjenih događaja u budućnosti, moguće je procijeniti, također, i vjerojatnost poželjnih događaja u budućnosti. Ovu vjerojatnost obično procjenjuju osobe sklone riziku i u procesu donošenja odluke o akciji, oslanjaju se na procjenu poželjnih događaja u budućnosti. Između ova dva ekstrema postoji prostor događaja koji, pojedinačno imaju određenu vjerojatnost ishoda. Ovaj opis simbolički se može prikazati grafikonom 5:

Grafikon 5: Vjerojatnost događaja slučajne varijable



Izvor: simulacija autora

Iz grafikona se može zaključiti da najveću pojedinačnu vjerojatnost ima slučajna varijabla  $X_i = 110$ <sup>124</sup>, da je ukupna vjerojatnost događaja slučajne varijable u rasponu od  $-60$  do  $260$ , da postoji 50%-tna vjerojatnost da će slučajna varijabla prikazana na apscisi poprimiti vrijednost manju od  $110$  te da postoji jednaka vjerojatnost da će poprimiti vrijednost veću od  $110$ . Iako tu tvrdnju treba dodatno testirati, iz oblika distribucije vjerojatnosti slučajne varijable može se uočiti da se slučajna varijabla distribuira po zakonitosti normalne razdiobe. Ovako grafički prikazano ponašanje slučajne varijable naziva se profilom rizika slučajne varijable<sup>125</sup> (Vaughan, 1991, p. 36.) i osnova je za manipulaciju u procesu analize rizika.

Kao što je naprijed u tekstu spomenuto, na tržištu investitora postoje investitori koji su skloni i oni koji su neskloni riziku. Razlikuju se po preferenciji strane krivulje distribucije

<sup>124</sup> Srednja vrijednost ili očekivanje slučajne varijable.

<sup>125</sup> Npr. prihoda, troškova, sadašnje vrijednosti, stope povrata i slično.

vjerojatnosti. Međutim, investitori u procesu maksimizacije koristi od investicije i minimizacije rizika investicije nastoje se pozicionirati kao rizično neutralni što u naravi znači da nastoje disperzirati rizik diverzifikacijom ulaganja što rezultira prihvatljivim prosjekom stope prinosa na prihvatljivom stupnju rizika. Javni i privatni sektor se po ovoj karakteristici razlikuju. Javni sektor po svojoj prirodi nije sklon većem riziku i nastoji, u procesu pripreme javne investicije, odabrati onaj model investiranja koji će minimizirati vjerojatnost negativnih financijskih događaja, primjerice, ostvarivanjem negativne neto sadašnje vrijednosti infrastrukturnog projekta koja upućuje na povećanu vjerojatnost dodatnih plaćanja iz proračuna (ovo će se kasnije u tekstu detaljnije opisati). Privatni sektor, s druge strane, skloniji je preuzeti dodatni rizik, ali on koristi razne financijske tehnike kako bi tim rizikom bolje upravljao i kako bi ga disperzirao. Privatni sektor bolje upravlja pojedinim vrstama rizika na način da, investirajući u brojne projekte, stječe iskustvo i znanje te formira baze podataka o ponašanjima prihoda i troškova koje mu pomažu u procesu procijene rizika. Javni sektor, posebice lokalni javni sektor, nema mogućnost disperzirati rizik na više projekata iz razloga što se, uglavnom, na određenom teritoriju investira u pojedinačne vrste projekata<sup>126</sup>. U tom smislu, investitor iz privatnog sektora može ulagati u infrastrukturne projekte distribucije pitkom vodom u više gradova po svijetu i na taj način formirati obuhvatnu bazu podataka o specifičnim rizicima koji ga stavljaju u bolju poziciju upravljanja rizicima od javnog sektora.

### **3.2. RIZICI JAVNIH PROJEKATA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU**

Rizici se općenito mogu podijeliti u dvije osnovne grupe: sistemski rizici i nesistemski rizici. Osnovna karakteristika nesistemskog (Brigham, 1995, p. 168.) je da se on može smanjiti akcijama managementa, odnosno, diverzificirati<sup>127</sup>. Kod projekta u javno-privatnom partnerstvu privatni i javni partner imaju različite sposobnosti upravljati ovim rizicima. Činjenica da dva partnera upravljaju ovim rizicima na različitim stupnjevima efikasnosti predstavlja jedan od temelja opravdanosti javno-privatnog partnerstva. Dakle, može se ustvrditi da, ukoliko privatni partner svojim znanjem i vještinama može smanjiti nesistemske rizike<sup>128</sup> za iznos svoje zarade, javno-privatno partnerstvo, u konkretnom slučaju, ima opravdanje. Varijable javnoga projekta koje se mogu svesti u grupu nesistemskih rizika mogu biti: logistika prilikom izgradnje projekta, materijali koji se ugrađuju u projekt, organizacija i

---

<sup>126</sup> U jednom gradu obično postoji jedan sustav distribucije pitke vode, jedan sustav za zbrinjavanje komunalnog otpada ili otpadnih vode, jedan ili manji broj sustava za parkiranje ili garaža i slično.

<sup>127</sup> Kod institucionalnih investitora ovaj se rizik smanjuje povećanjem broja vrijednosnica u portfoliju.

<sup>128</sup> U odnosu na mogućnost javnoga partnera.

upravljanje održavanjem projekta, operacije na financijskom tržištu vezanim uz valute, tečajeve i kamatne stope, upravljanje radnom snagom i slično.

Za razliku od nesistemskih rizika, sistemske rizike<sup>129</sup> nije moguće smanjiti ispod određene granične vrijednosti. Na njih se obično ne može utjecati ili se može utjecati ograničeno uz velike, obično neopravdane, troškove. Takvi rizici su: politički rizici, inflacija, viša sila i slično.

Osnovne logične grupe rizika kod projekta u javno-privatnom partnerstvu mogu biti sljedeće:

- rizici vezani uz proces izgradnje javnoga objekta;
- rizici vezani uz proces održavanja i zamjene javnoga objekta;
- rizici vezani uz ostvarivanje prihoda od prodaje javnih usluga;
- rizici vezani uz izvore financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu;
- ostali rizici projekta u javno-privatnom partnerstvu.

Grupa rizika vezana uz proces izgradnje javnoga objekta odnosi se na karakteristike objekta i proces izgradnje. Privatni partner, u pravilu, ima više iskustva i znanja u svezi s logistikom izgradnje iz razloga što skuplja znanja raspoloživa uz proces izgradnje i stječe iskustvo s svakim novim objektom koji izgradi. U tom smislu može se ustvrditi da onaj privatni partner koji je izgradio više objekta vjerojatno ima veću sposobnost preciznijeg predviđanja troškova i razdoblja gradnje. Rizici vezani uz proces održavanja i zamjene odnose se na spoznaju o karakteristikama materijala koji se ugrađuju u javni objekt. U tom smislu, onaj subjekt koji bolje poznaje materijale koji se ugrađuju, preciznije (ili pouzdanije) će moći predvidjeti troškove održavanja i razdoblje kada će biti potrebno zamijeniti ugrađeni materijal, a sve kako bi objekt držao raspoloživim za uporabu posredstvom koje se isporučuje javna usluga. Rizici vezani uz ostvarivanje javnih prihoda odnose se na potražnju za javnim uslugama koje se isporučuju javnim objektom, kao i na cijene javnih usluga. Rizici vezani uz izvore financiranja ponajviše se odnose na varijabilnost komponenti izvora financiranja kao što su: kamatna stopa, tečaj, stopa prinosa na vlastita sredstva i slično. Iako se u praksi ova grupa rizika naziva i financijskim rizicima, ovdje se, zbog preciznosti definicija pojedinih termina (o čemu će kasnije u tekstu biti više spomena) namjerno rabi naziv rizici vezani uz izvore

---

<sup>129</sup> Tržišni rizici ili beta rizik.



financiranja iz razloga što je financijski rizik samo jedna vrsta rizika u grupi koja se odnosi na izvore financiranja. U grupu ostalih rizika uvršteni su svi oni koji nisu direktno apostrofirani u naprijed navedenim grupama, ali što, također, ne znači da oni direktno ili indirektno ne utječu na naprijed navedene. U nastavku se daje pregled opisanih grupa rizika. Struktura ovoga pregleda kao i ponuđena objašnjenja nazivaju se procesom identifikacije rizika. Identificirani rizici obično se prikazuju u formi tablice pod nazivom matrica rizika.

### **3.2.1. Rizici vezani uz proces izgradnje javnoga objekta**

Izgradnja javnih objekata zauzima važnu ulogu u procesu isporuka pojedinih javnih usluga u okviru tradicionalnog modela isporuke ili posredstvom javno–privatnog partnerstva. Primjerice, izgradnja prometnica omogućuje isporuku javne usluge brzog, pouzdanog i sigurnog prijevoza građana i tereta iz polaznog mjesta do odredišta, izgradnja bolnica omogućuje isporuku usluge zdravstvene zaštite, izgradnjom škola omogućuje se isporuka usluge obrazovanja, izgradnja javnih garaža ima višestruku javnu ulogu kako u parkiranju vozila građana i gostiju, tako i u regulaciji javnoga prometa vozila u jednome urbanom mjestu. Nadalje, izgradnja javnoga objekta, posebice složenih i kapitalom velikih, rizičan je poslovni poduhvat. Čini se vrlo naivnom svaka tvrdnja koja pretendira da će se proces projektiranja (dizajniranja), izgradnje i stavljanje javnoga objekta u uporabi, provesti bez ikakvog problema (Chinyio i Ferguson u Akintoye, 2006). S pretpostavkom da se ovaj proces neće odvijati na način kako je planiran, započinje proces mjerenja i definiranja plana upravljanja rizicima izgradnje javnoga infrastrukturnog objekta.

U grupu rizika vezanih uz proces izgradnje javnog objekta spadaju slijedeći rizici:

- rizik projektiranja;
- rizik troškova izgradnje;
- rizik završetka izgradnje.

Kao što je to naprijed u tekstu istaknuto, rizik proizlazi iz pretpostavke da budući ishodi ili situacije neće ostvariti onako kako su planirane. Na drugi način iskazano, izlazni parametri projekta neće biti jednaki ulaznim, pretpostavljenim ili planiranim parametrima projekta. U procesu izgradnje javnog infrastrukturnog projekta to može značiti da se projektiranjem neće obuhvatiti sve važne pretpostavke javnoga objekta, odnosno da će se neke važne

karakteristike objekta izostaviti; da će stvarni troškovi izgradnje (zbog brojnih subjektivnih ili objektivnih razloga) odstupati od planiranih; da razdoblje izgradnje neće biti jednako onom planiranom i slično.

### **3.2.1.1. Rizik projektiranja**

Pod rizikom projektiranja razumije se vjerojatnost da se u procesu projektiranja javnoga infrastrukturnog objekta neće obuhvatiti sve izlazne karakteristike objekta. Ovdje treba skrenuti pozornost na važnu karakteristiku javno-privatnog partnerstva, a ta je da javni sektor, kada isporučuje javnu uslugu u partnerstvu s privatnim sektorom, ne definira ulazne karakteristike projekta<sup>130</sup> već izlazne karakteristike poput vremena raspoloživosti javnog objekta za uporabu, tj. za isporuku javne usluge, klimatske uvjete pod kojima se isporučuje javna usluga, stupanj osvjetljenja, minimalnu kvalitetu opreme koja je sastavni dio kvalitete isporučene javne usluge i slično. U tom smislu projektiranje je važan proces koji sve te izlazne karakteristike treba razmotriti i definirati ulazne parametre javnoga objekta kako bi se optimizirali parametri gradnje te, kao konačni cilj, dobile izlazne karakteristike objekta uz najmanje troškove. Između skupa ulaznih parametara i skupa izlaznih parametara stoji gotov javni objekt čijom se eksploatacijom isporučuje javna usluga obično u dugom razdoblju eksploatacije.

Proces planiranja i projektiranja važan je i iz razloga što se ovdje definiraju materijali koji se ugrađuju u javni objekt, pa stoga nije beznačajno kojima će se ugrađenim materijalima postignuti optimalan odnos permanentne raspoloživosti uz minimalne troškove izgradnje i održavanja. Rizik projektiranja, u naprijed navedenom smislu, odnosi se upravo na vještine i znanje projektanta da postigne opisani optimum i pouzdano predvidi troškove koji proizlaze kako iz procesa izgradnje, tako i iz procesa održavanja. Posebnu pozornost u procijeni rizika potrebno je posvetiti razdoblju eksploatacije, dakle, razdoblju kada je javni objekt u uporabi, iz razloga što je on duži od razdoblja izgradnje, a i po volumenu operativnih troškova znatno veći (kod većine javnih infrastrukturnih objekata). Zbog toga je iskustvo i znanje projektanta, odnosno, tima projekatana i konzultanata, od velike važnosti. Ovaj pristup sagledavanja troškova izgradnje i troškova održavanja<sup>131</sup> nov je za hrvatsku praksu izgradnje i upravljanja javnim infrastrukturnim investicijama iz razloga što se tradicionalni model izgradnje

---

<sup>130</sup> Kao što je to slučaj kod tradicionalnog modela izgradnje kod kojega se definiraju ulazne karakteristike poput troškova izgradnje, troškova održavanja, vste opreme i slično.

<sup>131</sup> Koji se u JPP procesu računaju svodeći ih na sadašnju vrijednost.

uglavnom referirao na troškove izgradnje javnoga objekta odabirući onog izvođača radova koji je ponudio izgradnju javnoga objekta uz najmanje troškove. Ovakav pristup često puta rezultira većim troškovima održavanja koji se na koncu plaćaju javnim novcem. U okviru rizika projektiranja potrebno je istaknuti i to da ovaj rizik preuzima privatni partner, a moguće ga je smanjiti ukoliko javni partner u što većoj mogućoj mjeri detaljno definira tražene izlazne karakteristike objekta.

### **3.2.1.2. Rizik troškova izgradnje**

Pod rizikom troškova izgradnje razumije se vjerojatnost da će stvarni troškovi izgradnje premašiti planirane. U osnovi nastaje iz dva osnovna izvora: uvrštenje novih vrsta troškova koji se nisu obuhvatili u procesu planiranja i projektiranja ili zbog promjene cijena pojedinih vrsta troškova. Vaughan (1991) navodi nekoliko faktora koji utječu na mogućnost povećanja troškova izgradnje:

- raspoloživost izvora podataka na temelju kojih se procjenjuju troškovi izgradnje projekta;
- vrsta tehnologije koja se ugrađuje;
- stupanj složenosti projekta;
- sposobnost i stručnost managera projekta;
- zakonska i politička ograničenja;
- proces ugovaranja i vrsta ugovora;
- varijabilnost cijena i ostalih ekonomskih parametara.

Izvori podataka na temelju kojih se procjenjuju troškovi izgradnje mogu se grupirati u tri osnovne grupe. Prvo, pretpostavke o budućim troškovima izgradnje mogu se prikupiti iz analize sličnih projekata koji su već u fazi uporabe ili eksploatacije (na primjer, iz već provedene i završene investicije u vodoopskrbni sustav, iz sličnog postrojenja za proizvodnju električne energije i slično). Nadalje, u slučajevima kada nije moguće prikupiti podatke iz sličnih već provedenih projekata, troškovi se procjenjuju na temelju dijagrama toka i proračuna koji proizlaze iz vrsti materijala, tehnologije i logistike koja se primjenjuje i treće, troškovi izgradnje mogu se procijeniti na temelju službeno priznatih standarda. Vrsta tehnike i tehnologije koja se ugrađuje u projekt također može značajno utjecati na povećanje troškova izgradnje u odnosu na planirane. Naime, kod projekata u koje se ugrađuje nova tehnika,

vjerojatnost odstupanja stvarnih troškova u odnosu na planirane bit će veća nego kod onih projekata u koje se ugrađuje već provjerena, poznata tehnika. Isto tako, ukoliko se primjenjuje već primjenjivana tehnologija izgradnje, procjena troškova će biti pouzdanija za razliku od onih projekata kod kojih se primjenjuje, zbog različitih okolnosti, nova tehnologija. Istraživanja su pokazala (Vaughan, 1991) da postoji jasna korelacija između složenosti projekta i konačnog povećanja troškova iznad planiranih. Što je projekt složeniji i što je razdoblje gradnje duže, povećava se vjerojatnost probijanja planiranih troškova gradnje. Problem upravljačke i organizacijske strukture projekta često puta je spominjan razlog povećanja konačnih troškova izgradnje. Ukoliko je organizacija nejasno definirana, a točke odlučivanja duplicirane, povećava se neefikasnost vođenja projekta, a samim tim i troškovi izgradnje. Zakonska i politička ograničenja odražavaju se na troškove izgradnje dvostrano: u obliku zakonom utvrđenih minimalnih standarda koji se u projekt moraju ugraditi te na promjene zakona i političkih odluka tijekom razdoblja planiranja i izgradnje. Ukoliko u fazi pregovaranja i ugovaranja projekta nisu definirana jasna i precizna pravila natječaja na temelju kojih se predaju ponude, to će se negativno odraziti na troškove izgradnje i stvoriti, posebno kod manje iskusnih tvrtki, do dodatnih troškova promjene postojećih ugovornih odredbi.

### **3.2.1.3. Rizik završetka izgradnje**

Rizik završetka izgradnje je vjerojatnost da se projekt neće završiti u planiranom roku. Iako su brojni uzroci i posljedice rizika završetka izgradnje, ovdje će se spomenutu dvije važne financijske posljedice ovoga rizika: utjecaj na neto sadašnju vrijednost i interkalarne kamate. Neto sadašnja vrijednost projekta razlika je sadašnje vrijednosti razlike prihoda i troškova od eksploatacije projekta i sadašnje vrijednosti ulaganja. U tom smislu, ukoliko je razdoblje izgradnje duže, sadašnja vrijednost buduće razlike prihoda i troškova bit će manja što smanjuje ukupnu neto sadašnju vrijednost projekta. Isto tako, u razdoblju izgradnje povlače se tranše kredita kojima se financiraju troškovi izgradnje. Duže razdoblje izgradnje znači i veće troškove interkalarne kamate što, opet, smanjuje ukupnu profitabilnost projekta, tj. povećava sadašnju vrijednost troškova izgradnje i dovodi do smanjenja neto sadašnje vrijednosti projekta. Iako ovaj rizik, kod projekata izgradnje javne infrastrukture po modelu javno-privatnog partnerstva, snosi uglavnom privatni partner, i javni partner je zainteresiran za smanjenje rizika završetka izgradnje iz razloga što mu je u interesu da što prije započne s isporukom javne usluge.

### 3.2.2. Rizici vezani uz proces održavanja i zamjene javnoga objekta

#### 3.2.2.1. Tehnološki rizik

Tehnološki rizik podrazumijeva rizik uvođenja u proizvodni proces tehnologije koja je zastarjela ili postoji mogućnost da tijekom izgradnje prijevremeno zastari. U slučaju da je tehnologiju potrebno zamijeniti prije završetka izgradnje, ta će zamjena povećati troškove koji izravno utječu na konačnu profitabilnost projekta. Ova vrsta rizika osobito je izražena. Njegova analiza postaje važnija onda kada se gradi objekt koji u sebi ima značajno involviranu visoku tehnologiju. Ako je taj rizik visok, unaprijed će isključiti početak izgradnje cijelog projekta. No projekt će se ipak realizirati ukoliko se rizik prenese na kupce proizvoda. U tim se ugovorima kupci obvezuju da će kupovati proizvode bez obzira na njihovu tehnološku zastarjelost i, možda, nekonkurentnost na tržištu.

#### 3.2.2.2. Rizik nabavke sirovina

Rizikom nabavke sirovina obuhvaćen eventualni problem raspoloživosti potrebnih sirovina. Naime, vrlo je važno da se projekt tijekom eksploatacije nesmetano opskrbljuje potrebnim sirovinama. Svaki projekt ili skupina projekata ima svoje karakteristične inpute, koji se mogu prikazati tablicom 12:

Tablica 12: “Struktura inputa s obzirom na vrstu projekta”

Vrsta projekta	Input
Prometnice	Promet
Telekomunikacije	Pretplatnici
Vodoopskrba	Voda
Distribucija plina	Rezerve plina
Otpadne vode	Odluke lokalnih vlasti
Proizvodnja električne energije	Pogonsko gorivo

Izvor: Tinsley, 2000, p. 131.

Kreditori često traže nezavisne analize izvora i raspoloživosti sirovina tijekom eksploatacije projekta. Kapacitet izvora sirovina trebao bi odgovarati otprilike dvostruko većoj količini od one koja je potrebna za projekt tijekom njegovog životnog vijeka.

### **3.2.2.3. Rizik operativnih troškova**

Pod operativnim rizikom podrazumijeva se rizik upravljanja poslovnim sustavom, tj. projektom od faze projektiranja preko izgradnje i eksploatacije do završetka projekta. Ovo je rizik koji nosi privatni partner (Risk allocation ... op.cit., p. 68.), a odnosi se na proces isporuke javne usluge (kod koncesijskih ili BOT projekata), odnosno, na držanje javnoga objekta u raspoloživom stanju (kod PFI modela). Točnije, pod operativnim rizikom razumije se vjerojatnost da će parametri koji determiniraju proces upravljanja javnim objektom biti u toj mjeri promjenjeni da se ugovorena usluga neće moći isporučivati po ugovorenim karakteristikama. Operativni rizik vezan je uz operativne troškove i njihovu vjerojatnost da će se u razdoblju eksploatacije povećati iznad očekivanih limita. Mogući izvori operativnog rizika mogu biti sljedeći:

- odstupanje operativnih troškova od očekivanih kao na primjer:
  - veći troškovi proizvodnje;
  - veći ulazni troškovi;
  - smanjena kvaliteta ulaznih troškova;
  - neprimjereno projektiranje i dizajniranje;
  - smanjena pouzdanost opreme;
  - veći troškovi održavanja;
  - neplanirana nadogradnja opreme,
  
- standardi ulaznih parametara projekta mogu biti smanjeni ili pogoršani te ih nije moguće procesirati planiranom tehnikom kao na primjer:
  - smanjena kvaliteta ulaznih parametara;
  - neprimjerena tehnologija koja nije u mogućnosti raditi pod takvom kvalitetom ulaznih parametara;
  - posljedično povećanje nepouzdanosti opreme;
  - defekti na opremi.

Tinsley (2000) podijelio je ovaj rizik na tri komponente: tehničku, troškovnu i upravljačku komponentu.

*Tehnička komponenta* operativnog rizika regulirana je ugovorom o operativnom upravljanju<sup>132</sup> u kojem se pojavljuje operater kao osoba koja poznaje tehniku i tehnologiju projekta. Operater svoju osposobljenost korištenja propisane tehnike i tehnologije dokazuje referentnim listama projekata u kojima je već sudjelovao. U slučajevima primjene visoke tehnologije za koju postoji rizik zastarijevanja tijekom izgradnje projekta ili njegove eksploatacije, operater treba dokazati sposobnost istraživanja i inoviranja, da bi proizvodi ili usluge koje generira projekt bili stalno konkurentni na tržištu.

*Operativni troškovi* odnose se dominantno na troškove nabavljene sirovine (pogonsko gorivo kod sustava za proizvodnju električne energije, voda kod sustava distribucije vode i slično). Ovisno o promjeni cijena sirovina na tržištu, projektno društvo ostvaruje ekstra koristi ili gubitke. Rizik se može smanjiti tako da i prodajna cijena ovisi o promjenama cijena sirovina.

*Upravljačka komponenta* operativnog rizika odnosi se na pojedince ili timove stručnjaka koji upravljaju projektom. Pri tome treba ukazati na važnost kvalificiranosti, stručnosti i iskustva osoba koje vode projekt u razdoblju izgradnje i onih koje ga vode u razdoblju eksploatacije. Operativni rizik bit će smanjen ako postoje trenirani timovi i na strani javnog sektora, neizravno ili izravno uključeni u projekt od faze planiranja i projektiranja, preko faze izgradnje do eksploatacije i predaje projekta javnom sektoru na samostalno upravljanje.

Kod projekata u javno-privatnom partnerstvu od velike je važnosti uloga javnoga partnera u preciznom definiranju izlaznih karakteristika projekta kao i režima penala u slučaju neisporučivanja usluga od strane privatnog partnera. Privatni će partner lakše projektirati javni objekt i primjerenije ugrađivati tehniku i tehnologiju u projekt ukoliko su izlazne karakteristike projekta, definirane od strane javnoga partnera, nedvosmislene. Precizno definiranje izlaznih karakteristika ima pozitivan utjecaj na smanjenje konačne naknade koja se plaća privatnom partneru iz razloga što je tada lakše i jeftinije procijeniti moguće granice odstupanja od izlaznih očekivanih vrijednosti parametara, a s druge strane sustav utvrđivanja penala za neraspoloživost javnoga objekta bit će precizniji i jednostavniji. Iz toga proizlazi i zaključak da je operativnim rizikom pouzdanije i jeftinije upravljati ukoliko su izlazni

---

<sup>132</sup> *O&M contract.*

parametri preciznije definirani. U tom slučaju izbjegavaju se nepotrebni troškovi ponovnog ugovaranja i izmjene odredbi osnovnog ugovora.

### **3.2.3. Rizici vezani uz ostvarivanje prihoda od prodaje javnih usluga**

Promjena potražnje i prodajnih cijena svrstavaju se u grupu tržišnih rizika. To su rizici koji mogu nastupiti u slučajevima kada stvarna potražnja ili interes za kupnjom javnih usluga odstupa od planirane potražnje. U tom smislu postoji i negativan utjecaj ovih rizika na novčane tokove projekta; smanjenje potražnje smanjuje prihode iz kojih se namiruju svi troškovi, a povećanje ili smanjenje prodajnih cijena utječe na promjenu potražnje za javnim uslugama.

#### **3.2.3.1. Rizik potražnje**

Rizik potražnje moguće je definirati kao vjerojatnost da će potražnja za isporučenim javnim uslugama biti manja od očekivane. Kod sustava prometnica s naplatnim sustavom rizik potražnje očituje se u izboru vozača da koriste alternativne puteve, kod sustava javnih garaža očituje se u izboru vozača da parkiraju vozilo na udaljenijem mjestu gdje naplata nije regulirana, a parkiranje je dozvoljeno i slično. Rizik potražnje nastaje u fazi eksploatacije projekta kada se javna usluga, koja se isporučuje posredstvom eksploatacije javnog objekta, nudi krajnjim korisnicima. Krajnji korisnik može biti treća osoba na tržištu (u slučaju koncesijskog ili BOT modela) kojoj uslugu isporučuje privatni partner ili javni partner (kod PFI modela) kojem uslugu također isporučuje privatni partner. Na rizik potražnje mogu utjecati brojni čimbenici. Opis pojedinih čimbenika s primjerom prikazan je u tablici 13:



Tablica 13: Čimbenici rizika potražnje

Čimbenik rizika potražnje	Primjer
Opće smanjenje ekonomskih aktivnosti	Opće smanjenje poslovnih aktivnosti ili usporavanje ekonomije koja uzrokuje opću potražnju za uslugama javnoga projekta
Promjena u politici javnoga sektora	Promjenom politike u sankcioniranju kaznenih procesa može se smanjiti broj kažnjenika koji su sankcionirani zatvorskim kaznama što smanjuje broj zatvorenika.
Promjena standarda potražnje za određenom javnom uslugom ili uvođenje nove konkurencije	Nove transportne tehnologije ili uvođenje alternativnih transportnih opcija
Konkurentne cijene javnih usluga ili uvođenje alternativnih javnih usluga	Izgradnja bolnice s parkiralištem konkurira postojećoj bolnici bez parkirališta ili parkiralištu bez bolnice
Promjena u strukturi ciljanih korisnika javnih usluga, odnosno, promjena demografske strukture	Promjena u dobnoj strukturi populacije koja koristi pojedinu uslugu javnoga zdravstva
Tehnička i tehnološka zastarjelost, odnosno, pomanjkanje inovativnosti	Potražnja za javnim uslugama se smanjuje ukoliko je tehnološki stupanj javne usluge neprimjeren standardima potražnje
Promjena gospodarskog trenda s obzirom na geografsko određenje mjesta sa kojega se koristi javna usluga	Seljenje potražnje za javnim lučkim uslugama iz jedne luke na drugu

Izvor: autor

Konačna, kako javna<sup>133</sup> tako i privatna<sup>134</sup> korist ovisi o njihovim izloženostima riziku potražnje. O riziku potražnje ovisi i model isporuke javne usluge (da li će je isporučivati javni ili privatni partner, tj. da li će rizik potražnje preuzeti jedan ili drugi partner). Ukoliko je priroda javne usluge takva da ju je moguće permanentno usklađivati i dopunjavati sukladno promjenama standardima potražnje i ukoliko privatni partner ima značajniju mogućnost promjene parametara temeljem kojih se usluga može usklađivati s potražnjom, izloženost privatnog partnera ovom riziku je manja te će on biti skloniji preuzeti ovaj rizik. U slučaju kada privatni partner nije u mogućnosti upravljati na ovaj način rizikom potražnje, taj rizik će trebati preuzeti javni partner. Primjerice, kod sustava javnih garaža o odlukama javnog partnera o zonama zabrane parkiranja ovisi da li će rizik biti manji ili veći. Dakle, ukoliko se prijedlog privatnog partnera o zonama zabrane parkiranja i sustava uklanjanja nepropisno parkiranih vozila usvoji, privatni partner može procijeniti da je prihvatljivo izložen riziku potražnje. Ukoliko javni partner nije u mogućnosti unaprijed odrediti zone zabrane parkiranja,

<sup>133</sup> Kvaliteta i cijena javne usluge, odnosno njihove implikacije na dodatna plaćanja iz proračuna.

<sup>134</sup> Stopa povrata na uloženi kapital.

rizik potražnje treba preuzeti javni partner. Na sličan način se konkurencija novih javnih garaža odražava na rizik potražnje za javnim uslugama parkiranja u prvoj garaži. Rizik potražnje privatnom partneru bit će manji ukoliko javni partner unaprijed priredi plan izgradnje javnih garaža na određenom području. Ukoliko javni partner nije u mogućnosti unaprijed definirati plan garaža na određenom zatvorenom području, privatni partner (ukoliko se radi o koncesijskom ili BOT modelu) izložen je komponenti konkurencije novih garaža, a sve u sklopu osnovnog rizika potražnje.

Iz naprijed navedenog proizlazi vrlo važna uloga javnoga sektora u identifikaciji, kvantifikaciji i smanjenju rizika potražnje za javnim uslugama. Bez obzira koji će se model primjeniti (model u kojem javni partner preuzima rizik potražnje ili model u kojem privatni partner preuzima rizik potražnje) javni partner, svojim političkim akcijama značajno može doprinjeti smanjenju rizika potražnje.

### **3.2.3.2. Rizik cijena**

Rizik cijena je vjerojatnost promjene prodajnih ili nabavnih cijena u odnosu na ugovorene. Ovaj rizik postoji kako u razdoblju izgradnje (vezano za cijene izgradnje) tako i u razdoblju eksploatacije ili uporabe (vezano za prodajne cijene javnih usluga i nabavne cijene ulaznih, odnosno, operativnih troškova). Uzroci promjena cijena inputa mogu biti različiti; od globalnih poremećaja u odnosima ponude i potražnje pojedinih bazičnih sirovina projekta (primjerice nafte ili plina) do općih povećanja cijena (pod utjecajem inflacije). Ova vrsta rizika od iznimne je važnosti, stoga je i sustav utvrđivanja promjena cijena od jednake važnosti kako za privatnog, tako i za javnoga partnera. Ukoliko se precizno utvrdi ponašanje partnera u odnosu na promjenu cijena (posredstvom mehanizma indeksacije), konačna ponuda privatnog partnera bit će povoljnija za javnog partnera. Mehanizam utvrđivanja ponašanja ponajviše se odnosi na indekse određene parametrima u formuli za povećanje ili smanjenje cijena u slučaju stvarnih promjena cijena pojedinih parametara na tržištu i sustava preuzimanja rizika. Sustav preuzimanja rizika temelji se na definiranju osobe u projektu koja će platiti dodatne troškove izazvane povećanjem cijena na tržištu. To mogu biti: privatni partner djelomično ili u cijelosti, javni partner djelomično ili u cijelosti te krajnji korisnici djelomično ili u cijelosti.

Privatni partner, s obzirom na relativno dugo ugovoreno razdoblje eksploatacije ili održavanja, nastojat će se zaštititi od utjecaja inflacije. Ukoliko je indeksacija na inflaciju ugovorena, privatni partner će ukupne troškove u ponudi iskazati bez ukalkuliranog rizika. Međutim, ukoliko se ne ugovori sustav indeksacije na inflaciju, privatni partner će rizik inflacije ukalkulirati u ponudu što povećava kako troškove procijene ovog rizika, tako i ukupne troškove ponude.

### **3.2.4. Rizici vezani uz izvore financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu**

U praksi još nisu ustaljene definicije rizika vezanih uz izvore financiranja. Tako se, na primjer, svi rizici koji su vezani uz izvore financiranja nazivaju financijskim rizicima. Ovakve interpretacije rizika koji se odnose na izvore financiranja projekta unose dosta zabune i nerazumijevanje u komunikaciju među subjektima koji razvijaju projekt. Tako, na primjer, za člana tima tehničke struke, sasvim je razumljivo da se financijskim rizicima nazivaju svi rizici koji imaju bilo kakve veze s kapitalom ili dugom, s kamatama ili naknadama, s tečajevima ili valutama i slično. Međutim, takva interpretacija financijskih rizika onemogućit će komunikaciju s članom tima financijske struke koji pod navedenim pojmovima razumije sasvim konkretne rizike. Tako, na primjer, finacijski rizik ne može se svesti pod grupu rizika koji su vezani za kapital, dug, kamatnu stopu ili valutu, već finacijski rizik ima jednako konkretno značenje kao i rizik kamatne stope. Cilj ovoga poglavlja značajnijim je dijelom usmjerena na isticanje razlike među ovim rizicima, a u cilju boljeg razumijevanja, poglavlje je nazvano upravo rizicima vezanim uz izvore financiranja projekta. Naravno, u poglavlju će se obraditi i instrumenti osiguranja od rizika vezanih uz izvore financiranja projekta.

#### **3.2.4.1. Financijski rizik**

Do definicije financijskog rizika dolazi se nakon definiranja pojma poslovnog rizika (Brigham, 1995, p. 423.). Poslovni rizik je rizik povezan s promjenivošću buduće stope povrata na aktivu<sup>135</sup>. U slučaju kada se projekt financira isključivo kapitalom<sup>136</sup>, oscilacije, kao i očekivanje, povrata na uloženi kapital<sup>137</sup> bit će jednake oscilacijama povrata na aktivu;  $ROA = ROE$ . Poslovni rizik je, dakle, vjerojatnost promjene stope prinosa na aktivu. ROE se računa kao odnos dobitka i kapitala. U uvjetima kada se projekt financira isključivo vlastitim

---

<sup>135</sup> *ROA – return on asset.*

<sup>136</sup> Equity-jem, odnosno, vlastitim izvorima financiranja.

<sup>137</sup> *ROE – return on equity.*

izvorima financiranja, povrat na uloženi kapital jednak je povratu na aktivu. Povrat na kapital se računa kao odnos dobitka i vlastitog uloženog kapitala. Dobitak se računa kao razlika prihoda i troškova pa će varijabilnost dobitka ovisiti o varijabilnosti prihoda i troškova. U tom se smislu može istaknuti da poslovni rizik ovisi o slijedećem:

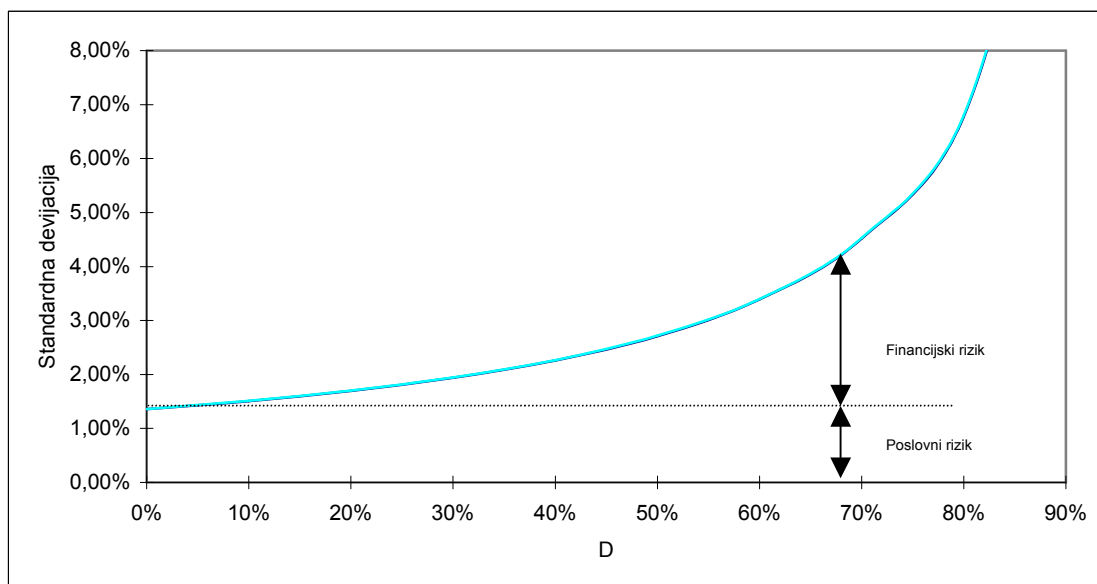
- Varijabilnosti potražnje (količini prodanih proizvoda ili usluga). Što je potražnja stabilnija, tj. što je prodaja proizvoda ili usluga stabilnija, poslovni rizik će biti manji.
- Varijabilnosti cijena. Što su prodajne i nabavne cijene stabilnije, poslovni rizik je manji.
- Sposobnosti usklađivanja prodajnih cijena promjenama u nabavnim cijenama. Što je sposobnost prilagođavanja veća, poslovni rizik je manji. Ova karakteristika vrlo je važna za projekte u javno-privatnom partnerstvu iz razloga što o ovoj sposobnosti ovisi i stupanj zaštite od rizika inflacije. U uvjetima inflacije, poslovni rizik bit će manji ukoliko postoji mehanizam prilagođavanja prodajnih cijena javnih usluga promjenama cijena inputa. Kao što je to naprijed navedeno, ovaj problem rješava se indeksacijom.
- Odnosu fiksnih i varijabilnih troškova. U slučajevima kada su fiksni troškovi značajno zastupljeni u odnosu na varijabilne, smanjenje potražnje vjerojatnije će rezultirati negativnim financijskim rezultatom.

Prva tri čimbenika koji utječu na poslovni rizik opisana su naprijed u tekstu kao rizik potražnje i rizik cijena. Ovdje je važan, za objašnjenje financijskog rizika, upravo zadnji čimbenik; odnos fiksnih i varijabilnih troškova. Naime, što je udio fiksnih troškova zastupljeniji u ukupnim troškovima javnoga projekta, dobitak, kao važan pokazatelj konačnog financijskog rezultata, osjetljiviji je na promjene parametara projekta; promjene prihoda (koji ovise o volumenu potražnje i cijeni javnih usluga ili proizvoda) te promjene troškova (koji ovise o promjeni cijena inputa, nestabilnosti i nesavršenosti proizvodne tehnike zbog troškova održavanja i zamjene i slično). Ukoliko su varijabilni troškovi zastupljeniji, tvrtkin financijski rezultat bit će prilagodljiviji promjenama u potražnji te će, u slučaju pada potražnje biti postojaniji. U tom smislu moguće je definirati i operativnu polugu kao odnos fiksnih i varijabilnih troškova. Operativna poluga je veća ukoliko su u ukupnim troškovima zastupljeniji fiksni troškovi; viši stupanj operativne poluge znači da manje promjene u prihodima uzrokuju veće promjene u financijskom rezultatu. Dakle, kada su u strukturi

troškova zastupljeniji fiksni troškovi, tada manje promjene u prihodima uzrokuju veće promjene u financijskom rezultatu.

Smisao financijske poluge sličan je smislu operativne poluge. Za razliku od operativne poluge koja iskazuje odnos fiksnih i varijabilnih troškova, financijska poluga iskazuje odnos duga i kapitala. Jednadžbu operativne poluge tvore varijabilnost prihoda, fiksnih troškova, varijabilnih troškova i dobitka, a financijsku polugu tvore varijabilnost prihoda, duga, kapitala i stope prinosa na kapital. Dakle, moguće je izvesti zaključak da je financijska poluga veća u slučaju kada je u strukturi izvora financiranja zastupljeniji dug kao izvor financiranja. Nadalje, kod projekata javne infrastrukture koji se pretežito financiraju dugom, male promjene u prihodima uzrokovat će veće promjene u stopi prinosa na kapital. Kod projekata koji se financiraju uglavnom kapitalom, stopa prinosa manje je osjetljiva na promjene prihoda. Ekstremno, kod projekata koji se financiraju isključivo kapitalom, varijabilnost stope prinosa na kapital u direktnoj je svezi s poslovnim rizikom. Ovo je moguće prikazati na grafikonu 6:

Grafikon 6: Ovisnost financijskog rizika o financijskoj poluzi



Izvor: autorove simulacije

Kod projekta koji se ne financira dugom već isključivo kapitalom, financijski rizik jednak je poslovnom, tj. financijski rizik ne postoji (na grafikonu 6 pod  $D=0\%$ ). Kako raste udio duga u ukupnim izvorima financiranja projekta tako se i financijski rizik povećava (na grafikonu 6 za  $0\% < D < 100\%$ ). Dakle, financijski rizik moguće je definirati kao povećanu varijabilnost stope

prinosa na kapital zbog povećanog udjela duga u ukupnim izvorima financiranja. Na drugi način iskazano (Brigham, 1995, p. 429.), financijski rizik nose vlasnici udjela iz razloga što se projekt dijelom financira dugom. Stupanj financijskog rizika, tj. odnos između poslovnog i financijskog rizika moguće je iskazati kao:

$$FR = \frac{PR}{1 - \frac{D}{E + D}} \quad (1)$$

gdje su FR financijski rizik, PR poslovni rizik, E vlastiti izvori financiranja, a D dug ili tuđi izvori financiranja<sup>138</sup>.

Financijski rizik vrlo je važan rizik u ukupnoj analizi rizika projekta u javno-privatnom partnerstvu financiranim tehnikom projektnog financiranja. Naime, analiza financijskog rizika sublimat je analize svih ostalih rizika iz razloga što o stupnju financijskog rizika ovisi odluka investitora o investiranju u konkretni javni projekt. Jedna od determinanti tehnike projektnog financiranja je da je ono visokopolužno financiranje. Ovdje se analiziraju dvije zakonitosti suprotnih smjerova djelovanja:

1. Iz teorije strukture kapitala proizlazi da je stopa prinosa na kapital veća ukoliko je zastupljenost duga u ukupnim izvorima financiranja veća.
2. Što je zastupljenost duga u ukupnim izvorima financiranja veća, veći je i financijski rizik.

Dakle, nije ispravno donositi odluku na način da se maksimizira udio duga u ukupnim izvorima financiranja kako bi se maksimizirala stopa prinosa na kapital. Ispravno je nastojati maksimizirati udio duga uz istovremeno minimiziranje poslovnog rizika. Ovdje dolazi do izražaja efikasnost risk managementa, tj. sposobnost investitorova risk managementa da efikasno upravlja rizicima te da posjeduje znanja i vještine u smanjivanju poslovnih rizika kako bi ukupna rizičnost projekta bila minimalna. U tom smislu akcije risk managementa usmjerit će se na način da se nesistemske rizici u što je većoj mjeri približe sistemskim rizicima; granice ispod koje nije moguće smanjiti nesistemske rizike projekta. Tada će se izmjeriti odnos dvije naprijed istaknute zakonitosti.

---

<sup>138</sup> Kredit, obveznice, preferencijalne dionice i slični izvori financiranja s fiksnom obvezom u budućnosti.

### 3.2.4.2. Rizik kamatne stope

Rizik kamatne stope je vjerojatnost da će se kamatna stopa (a samim time i kamata) promijeniti u budućnosti u odnosu na planiranu kamatnu stopu. Kako se na projektima u javno-privatnom partnerstvu financiranih tehnikom projektnog financiranja primjenjuje visokopolužno financiranje, time i rizik kamatne stope dobiva važno mjesto s posebnom pozornošću u analizi rizika javnoga projekta. Ukoliko se projekt financira dugoročnim kreditom, a to je i najčešći slučaj kad se primjenjuje tehnika projektnog financiranja, ugovara se kamatna stopa s dvije komponente: varijabilnom i fiksnom. Varijabilna komponenta odražava stvarnu vrijednost novca iskazivanu na financijskim tržištima a obično je to LIBOR, EURIBOR ili PRIME RATE. Fiksna komponenta u naravi je tzv. kamatna marža koju zaračunava kreditor. Varijabilna komponenta stalno se mijenja i ovisi o ponudi i potražnji koja se formira u međubankarskom zaduživanju. Ukoliko je potražnja za međubankarskim kreditima veća, međubankarska kamatna stopa je veća. Dakle, kamatni rizik ovisi o varijabilnoj komponenti ukupne ugovorene kamatne stope.

Kako je kamata trošak i novčani odljev, a zbog činjenice da se projekt financira pretežito dugom (dakle, fiksnim ugovorenim obvezama), kamatni rizik se multiplicira iznosom duga i varijabilnošću varijabilne komponente kamatne stope. U tom smislu, male promjene u varijabilnoj komponenti kamatne stope, imat će veliki utjecaj na varijabilnost stope prinosa na kapital. Zbog toga razloga, risk management investitora razmatrat će mogućnosti zaštite stope prinosa na kapital različitim instrumentima stabilizacije varijabilnosti varijabilne komponente kamatne stope. Međutim, ovdje je također potrebno pronaći prihvatljivu mjeru iz razloga što nastojanje za ugovaranjem fiksne kamatne stope (u što većoj mjeri i na što duži rok) rezultira većom ukupnom cijenom kamatne stope.

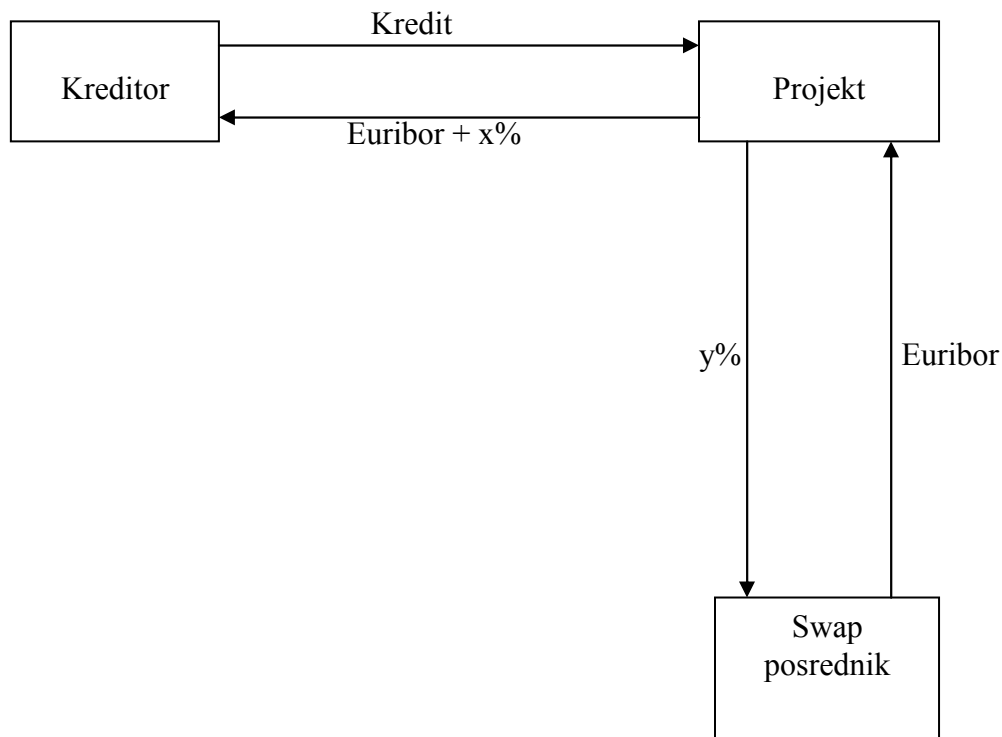
Najčešće primjenjivan instrument zaštite od kamatnog rizika je kamatni swap<sup>139</sup>. Ovaj instrument, točnije, ugovor, spada u grupu financijskih derivata. Financijski derivati su ugovori koji ugovornim stranama daju pravo izbora (ili ih obvezuju) na kupnju (ili prodaju) određene stvari (imovine, valute, kamatne stope, usluge, robe, proizvoda, sirovine) po određenim cijenama i to po isteku (ili unutar) određenog razdoblja. Financijski derivati nisu dužnički instrumenti, već instrumenti financijskog managementa kojima se upravlja rizicima

---

<sup>139</sup> U praksi se još primjenjuju i tzv. caps i floors. Caps su ugovori s kojim se štiti od prekoračenja kamatne stope iznad gornje ugovorene granice, a floors su ugovori kojima se štiti od doljnje ugovorene granice (detaljnije u Nevitt, Fabozzi, 2000, p. 245.).

vezanim uz izvore financiranja (Westpac BC, 2004.). Kamatni swap služi za osiguranje od rizika promjene varijabilne komponente kamatne stope i ne odnosi se na kamatnu maržu, tj. fiksnu komponentu ugovorene kamatne stope. Kamatni swap se može prikazati shemom 4:

Shema 4: Kamatni swap



Izvor: Prohaska, 1996, p. 217., Gavrilova, Rubstov, 2005.

Projekt se zadužio kod kreditora po varijabilnoj kamatnoj stopi (Euribor) uz dodatak fiksne kamatne marže od  $x\%$ . Projekt je s takvim ugovorom o kreditu izložen kamatnom riziku. U namjeri da se osigura od rizika kamatne stope, s swap posrednikom zaključuje swap ugovor temeljem kojega će od swap posrednika naplaćivati varijabilni Euribor, ali istovremeno plaćati fiksnu naknadu od  $y\%$ . Kod ovakvog ugovora projekt se osigurao od varijabilnosti Euribora (i eventualnih njegovih nepoželjnih utjecaja na račun dobitka i gubitka), ali istovremeno povećao ukupno plaćanje fiksne kamatne stope. Da li se projekt konačno zaštitio od prekomjernog plaćanja kamata znat će se u razdoblju trajanja swap ugovora ukoliko Euribor bude veći od fiksne naknade  $y\%$ .

Obračun kamate za projekt nakon ugovorene opcije je slijedeći:

$$Kamata = D(Euribor + x\% + y\% - Euribor) = D(x + y)\%$$



gdje su  $D$  ukupna glavnica, *Euribor* varijabilna komponenta kamatne stope,  $x\%$  kamatna marža ili fiksna komponenta kamatne stope,  $y\%$  fiksna kamatna stopa ili fiksna naknada koja se plaća swap posredniku. Dakle, projekt plaća *Euribor* kreditoru, ali i naplaćuje *Euribor* od Swap posrednika što se u računu dobitka i gubitka (kao i u izvještaju o novčanim tokovima) neutralizira tako da je konačan efekt plaćanje fiksnog iznosa  $D \cdot (x+y)\%$ , a što predstavlja plaćanje kamate po fiksnoj kamatnoj stopi.

Prednosti kamatnog ugovaranja swapa su u njegovoj fleksibilnosti i mogućnošću primjerenog upravljanja kamatnim rizikom mjenjajući varijabilnu kamatnu stopu u fiksnu, omogućava se upravljanje kamatnim rizikom bez utjecanja na osnovni kreditni ugovor, dakle, swap akcija je autonomna akcija risk managementa projekta bez dodatnih potrebnih suglasnosti glavnog vjerovnika te, kod swap ugovora, u principu, nema dodatnih troškova transakcije ugovora. S druge strane, swap transakcije imaju i nedostatke. Nakon ugovorenog swapa, projekt je 'zaključan' u fiksnoj kamatnoj stopi što, u slučaju stabilnosti varijabilne komponente kamatne stope (*Euribora*) izlaže projekt većim troškovima kamata. Iako se swap ugovor može razvrgnuti i prije dospijeca, tada se plaća tzv. izlazna naknada koja dodatno može uvećati dodatne troškove koji su nastali kao razlika fiksne i varijabilne kamatne stope.

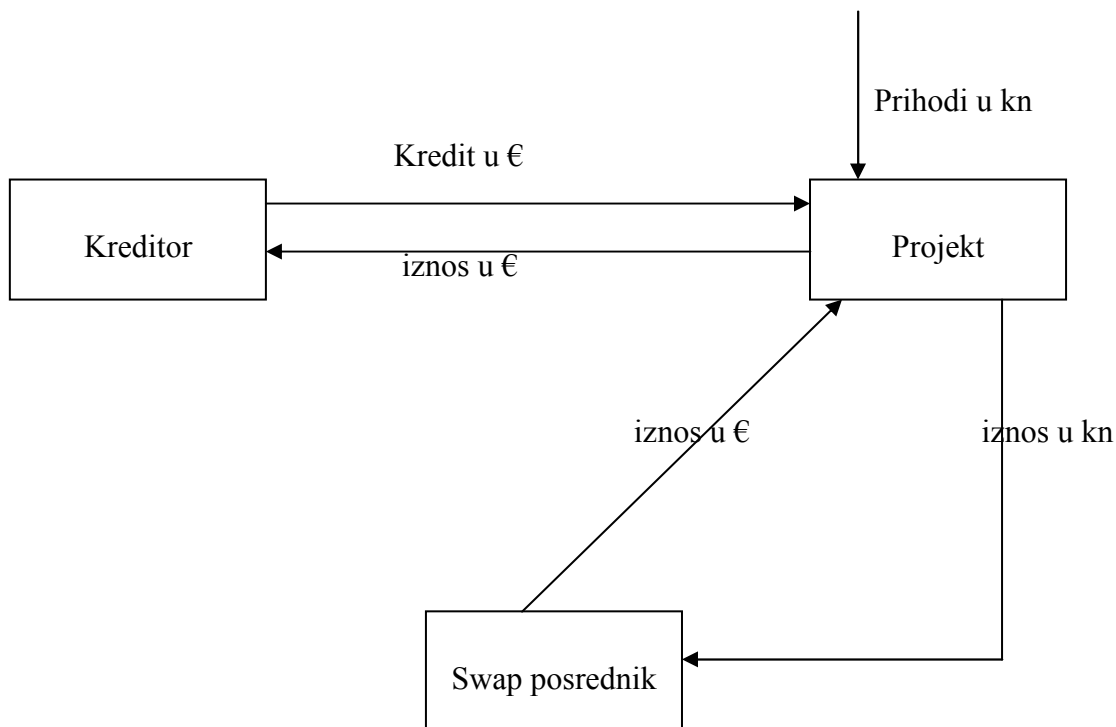
### **3.2.4.3. Valutni rizik**

Kao i svaki drugi projekt, tako i projekt javne infrastrukture može imati priljeve i odljeve izražene u različitim valutama. Ukoliko su priljevi ili prihodi kod jednoga projekta denominirani u jednoj valuti (na primjer u kunama), a odljevi ili troškovi denominirani u drugoj (na primjer u eurima), promjena tečaja kn/€ uzrokovat će dodatne koristi ili troškove. Koristi za projekt će nastati ukoliko dođe do pada tečaja, a troškovi uslijed rasta tečaja.

Budući da su projekti javne infrastrukture u javno-privatnom partnerstvu financirani tehnikom projektnog financiranja, zbog važne determinante ove tehnike visikopolužnog financiranja, jasno je da je projekt, u slučaju kada se prihodi naplaćuju u jednoj valuti, a kredit plaća u drugoj, izložen valutnom riziku. Točnije, investitor je izložen valutnom riziku iz razloga što rast tečaja stvara negativne tečajne razlike koje povećavaju rashode projekta i smanjuju dobitak. Smanjeni dobitak, dalje, smanjuje stopu prinosa na vlastiti kapital. Dakle, ukoliko ugovorima nije moguće ovaj rizik prenesti na javnog partnera (u slučaju PFI modela) ili na krajnje korisnike (u slučaju koncesijakog ili BOT modela), valutni rizik nosi investitor.

Međutim, i u ovakvim situacijama investitor se može zaštititi od valutnog rizika ugovarajući opciju pod nazivom valutni swap. Valutni swap sličan je naprijed opisanom kamatnom swapu, ali se ovdje ne radi o kupoprodaji kamatnih stopa već valuta. Pojednostavljeni primjer valutnog swapa prikazan je na shemi 5:

Shema 5: Valutni swap



Izvor: Prohaska, 1996, Gavrilova, Rubstov, 2005.

Projekt je zadužen u eurima, a prihode naplaćuje u kunama. U slučaju povećanja tečaja kn/€ nastat će negativne tečajne razlike iz razloga što je potrebno izdvojiti više kuna za jedinicu eura dospjelog anuiteta. Ukoliko projekt ugovori valutni swap, naplaćivat će istu svotu eura koliko treba platiti za dospjeli anuitet, a zauzvat, plaćat će swap posredniku proporcionalni iznos u kunama. Dakle, projekt se sveo na naplatu prihoda u kunama i plaćanje dospjelog anuiteta u kunama. Naplata i plaćanje eurskog iznosa svodi se na prolaznu stavku. Izloženost valutnom riziku potrebno je, posebno u fazi pripreme projekta, sagledati kroz tri pojavna oblika (Papaioannou, 2006):

1. Transakcijski pojavni oblik valutnog rizika;
2. Konsolidacijski pojavni oblik;
3. Ekonomski pojavni oblik.

Transakcijski pojavni oblik valutnog rizika ili, kraće, transakcijski rizik odnosi se na direktan učinak promjene tečaja valuta u samome projektu. Ovdje se govori o pozitivnim ili negativnim tečajnim razlikama unutar računa dobitka i gubitka samoga projekta i predstavlja osnovno tumačenje valutnog rizika.

Konsolidacijski rizik odnosi se na utjecaj valutnog (transakcijskog) rizika na bilancu matične tvrtke investitora (sponzora). Naime, vlastiti kapital projekta (vlastiti ulog investitora) evidentiran je u aktivni bilance matične tvrtke kao imovina. U slučajevima rasta tečaja valute u kojoj je projekt ustanovljen, ovaj dio aktive u matičnoj tvrtci investitora izložen je valutnom riziku te na taj način gubi vrijednost. Ukoliko dio aktive gubi na vrijednosti, smanjuje se i proporcionalni dio ukupne tržišne vrijednosti matične tvrtke.

Ekonomski rizik, u ovome smislu, iskazuje se kao vjerojatnost da će se sadašnja vrijednost budućih novčanih tokova smanjiti zbog negativnoga utjecaja valutnog rizika. Dakle, radi se o smanjenju sadašnje vrijednosti novčanih tokova zbog smanjenja realne vrijednosti prihoda (u slučajevima prodaje na domaćem tržištu i izvoza) te povećanja realne vrijednosti troškova (u slučajevima nabavke sirovina ili usluga na domaćem tržištu ili uvozu te zaduživanja u različitoj valuti).

### **3.2.5. Ostali rizici projekta u javno-privatnom partnerstvu**

S obzirom na logiku podjele grupa rizika u ovome poglavlju, postoje brojni drugi rizici koji se ne mogu direktno uvrstiti u navedenu podjelu, ali su izuzetno važni kod ukupne analize rizika. Ovdje se navode samo neki od njih bez čije analize nije moguće prirediti ukupnu analizu projekta.

#### **3.2.5.1. Politički rizik**

Politički rizik je rizik promjena odluka i aktivnosti lokalnih i regionalnih vlasti. Može nastupiti na dva načina - uvođenjem novih ili povećanjem postojećih poreza odnosno eksproprijacijom imovine. Uvođenje novih i povećanje postojećih poreza može povećati porezno opterećenje kupaca proizvoda, povećati trošak inputa ili opterećenje financijskog

rezultata<sup>140</sup>. Ekonomski ili valutni rizik može se pretvoriti u politički. Ako su prodajne cijene denominirane u lokalnoj valuti, a obveze u stranoj konvertibilnoj ili obračunskoj valuti, i ako se intervalutarni tečaj promijeni, nužno dolazi do povećanja prodajnih cijena. Radi li se o strateškim proizvodima, vlasti takvo povećanje cijena mogu onemogućiti.

### **3.2.5.2. Ekološki rizik**

Ovaj se rizik javlja ako poslovanje projekta djeluje štetno na okoliš. Promjena raznih ekoloških propisa može utjecati na povećanje troškova radi zaštite okoliša. I taj se rizik može transformirati u politički što dodatno komplicira nesmetano odvijanje poslovnog procesa i ugrožava ostvarivanje planirane stope povrata na uložena sredstva.

### **3.2.5.3. Ekonomski rizik**

Takva vrsta rizika ima šire obilježje i svojstvena je tržišnim gospodarstvima. Nakon što se projekt izgradi i počne funkcionirati na planiranom stupnju iskoristivosti kapaciteta, postoji opasnost da potražnja za proizvodima neće biti dovoljna za ostvarivanje planiranih novčanih tokova i osiguravanje nesmetanog odvijanja proizvodnog procesa, za vraćanje duga i ostvarivanje planirane stope povrata na uloženi kapital investitora. Ove okolnosti mogu nastupiti ako prodajna cijena tih proizvoda na tržištu padne, ili ako cijena sirovina na tržištu poraste. Ako nastupi barem jedna od ove dvije okolnosti, smanjuje se vjerojatnost povrata kredita. Važan element ekonomskog rizika jest i učinkovitost poslovanja projekta. Da bi se ona ostvarila, kreditori i investitori nastojat će da eksploatacijom projekta upravlja tim stručnih managera. Budući da su uvjeti za takav rizik u pravilu izvjesni u tržišnom gospodarstvu, njegovo neutraliziranje ovisi o kreditnoj sposobnosti sponzora koji će biti više ili manje uvijek u mogućnosti nadoknaditi deficite prihoda. Rizik ove vrste moguće je, na primjer, smanjiti instrumentima kao što su, pokazalo je iskustvo, forwardima i futuresima<sup>141</sup>. Forward ugovori obvezuju isporučitelja robe da će robu isporučiti u određenim količinama, po određenoj cijeni, u određenoj valuti i određenoga dana. Futures ugovori su slični prethodnima osim što su tipizirani i na burzama se trguje u tzv. lotovima. Ovi ugovori osiguravaju prodaju u budućnosti te se na prihode može računati s visokim stupnjem vjerojatnosti.

---

<sup>140</sup> Povećanje poreza na dobitak.

<sup>141</sup> U hrvatskom jeziku poznate kao unaprijednice i ročnice.

### 3.2.5.4. Rizik sudionika

Struktura projekta u javno-privatnom partnerstvu može biti vrlo složena. Struktura sudionika iskazuje se shemom udruživanja. U okviru ove sheme prikazuje se odnos pojedinog sudionika<sup>142</sup> u odnosu na SPV, kao i međusoban odnos sudionika. Kod složenih projekata ovakva shema može biti vrlo složena. Kako bi se projekt doveo do faze ugovaranja i realizacije potrebno je analizirati sklonost i sposobnost svakoga od sudionika da participira u projektu. U tom smislu potrebno je, u okviru matrice rizika definirati koji od ukupnih rizika pojedini sudionik preuzima te ugovorno ustvrditi takav odnos. Ovisno o složenosti sheme udruživanja, ovakva priprema i utvrđivanje odnosa za preuzeti rizik može potrajati nekoliko godina. Za ilustraciju, ovdje će se nabrojati neki od mogućih sudionika:

- aktivni investitori (sponzori);
- pasivni investitori u vlasničku glavnica;
- kreditori temeljnog duga;
- ostali izvori financiranja (podređeni izvori financiranja);
- leasing institucije;
- swap agencije;
- izvođači radova;
- podizvođači radova ili kooperanti;
- dobavljači opreme;
- nezavisni eksperti za procjenu pojedinih specifičnih rizika;
- financijski savjetnici;
- pravni savjetnici;
- centralna država;
- državne agencije;
- jedinice lokalne samouprave ili uprave;
- dobavljači sirovina ili usluga;
- operateri;
- transportni logističari;
- osiguravajuća društva.

---

<sup>142</sup> Engl. Stakeholder (Irwin, 2007.)

Povezati i uskladiti interese svih sudionika u složenom projektu javne infrastrukture često puta nije jednostavan zadatak. Iz tog razloga, povećanjem složenosti strukture, povećava se i rizik da se neće uspjeti uskladiti svi interesi sudionika u projektu što iziskuje dobru pripremu glavnog aranžera posla, ali i ozbiljnost i kooperativnost svakog sudionika u projektu. Često puta se kao primjer loše suradnje ističe javni partner (centralna država ili lokalni javni sektor), pa je od velike važnosti da se, posebno u fazi pripreme projekta i prvih pregovora, definiraju operativni timovi javnoga partnera te se, primjerenim treningom, pripreme za aktivnu suradnju s privatnim partnerom u svim fazama projekta.

Osnovna karakteristika složenih projekata financiranih tehnikom projektnog financiranja je svodjenje svih akcija projekta na rizike. Tako, pored nabrojanih rizika postoje i brojni drugi poput rizika više sile, rizika likvidnosti, rizika da će se osigurati potrebni izvori financiranja, rizika propasti projekta, tj. rizika financijskih nepravilnosti i drugi. Neki investitori, naprosto, rastavljaju projekt na više desetina (čak i preko 100-tinjak različitih rizika i podrizika<sup>143</sup>) kako bi nakon definiranja korelacije među njima sveli na optimalan broj koje je moguće mjeriti i njima upravljati ili transferirati ih na druge sudionike u projektu. Razvojem različitih tehnika analize rizika, kao i komunikacije posredstvom termina filozofije rizika, ova će se podjela povećavati i smanjivati, a sve s ciljem optimalnog upravljanja rizicima. S obzirom na trendove usmjerene ka analizi rizika, za očekivati je povećanje kvalitete upravljanja rizicima.

### **3.3. PRINCIPI UPRAVLJANJA RIZICIMA PROJEKATA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU**

Pojam *Risk management*, kada se prevodi na hrvatski jezik, ima dvojako značenje. On označava organizacijsku jedinicu kod privatnog ili javnog partnera koja je zadužena za poslove upravljanja rizicima, ali i sam proces upravljanja rizicima projekta. U ovom poglavlju pod Risk managementom se podrazumijeva upravo proces upravljanja rizicima projekta.

Proces upravljanja rizicima uključuje tri osnovne grupe radnji: identifikaciju rizika projekta, postupak vrednovanja rizika odnosno njihovu kvantifikaciju te postupak ublažavanja ili

---

<sup>143</sup> Gunther Thaler, Assistant Project Manager ASFINAGA za PPP, na kongresu Transport Partnership Conference u Pragu 2006. godine u svom izlaganju pod nazivom Risk Management and Key Risks in Road PPPs – The Authority Point of View, navodi da ASFINAG u svojim analizama project rastavlja na približno 120 specifičnih rizika te se onda naknadno, u toku analize, reducira na približno 80-tak najvažnijih.

osiguranja od nastupajućih rizika<sup>144</sup>. U nastavku će se obrazložiti onovne postavke, odnosno, principi upravljanja rizicima projekta.

### **3.3.1. Identifikacija rizika**

Proces identifikacije rizika započinje, kada se govori o projektima u javno-privatnom partnerstvu, javni partner. Ovaj proces opisan je tzv. matricom rizika koju je priredio javni partner uz pomoć konzultanta i predstvalja osnovne principe podjele rizika između dvaju partnera. U tom smislu, javni partner strukturira sve njemu poznate rizike koji proizlaze iz prirode konkretnog projekta lokalne javne infrastrukture i određuje koji će od navedenih rizika biti predmetom transfera na privatnog partnera. U okviru ove matrice određuju se oni rizici kojima će upravljati javni partner, oni koji će se u cijelosti prenesti na privatnog partnera i oni čije će se upravljanje podijeliti između partnera. Primjer matrice rizika, za neke rizike, u okviru koje se identificiraju rizici projekta prikazuje tablica 14:

---

<sup>144</sup> *Mitigation.*

Tablica 14: Matrica rizika u procesu identifikacije rizika

<b>Rizik</b>	<b>Opis</b>	<b>Alokacija</b>
Rizik raspoloživosti	Vjerojatnost da usluge koje isporučuje privatni partner neće biti u skladu s definiranim izlaznim karakteristikama projekta.	Privatni partner.
Rizik završetka izgradnje	Vjerojatnost da radovi na javnoj građevini neće biti završeni u ugovorenom roku.	Privatni partner osim probijanja rokova uzrokovanih javnim partnerom.
Rizik budžeta izgradnje	Vjerojatnost da će stvarni troškovi projekta biti veći od planiranih.	Privatni partner.
Rizik projektiranja	Vjerojatnost da se projektiranjem od strane privatnog partnera neće postići zadovoljenje definiranih izlaznih karakteristika projekta.	Privatni partner.
Ekološki rizik	Vjerojatnost nastanka gubitaka ili štete po ekološki sustav uzrokovanih (i) izgradnjom i/ili održavanjem, (ii) predprojektiranih ili pripremnih aktivnosti javnog partnera ili trećih osoba.	Za (i) privatni partner, za (ii) javni partner.
Valutni rizik	Vjerojatnost da će promjena tečaja valute u kojoj su denominirani troškovi inputa prouzročiti gubitak na projektu u fazi eksploatacije.	Privatni partner.
Rizik inflacije	Vjerojatnost da će stvarna inflacija biti veća od planirane.	Javni partner za slučaj ukoliko stvarna inflacija bude veća od projicirane na temelju utvrđenih indeksa.
Rizik više sile	Vjerojatnost nastupa neočekivanih šteta ili gubitaka uzrokovanih od strane trećih osoba (prirodnih ili ljudskih).	Za rizike koji se mogu osigurati – privatni partner. Rizici koji se ne mogu osigurati dijele se između partnera po posebnim kriterijima.
Rizik potražnje	Vjerojatnost da će potražnja za javnim uslugama koje isporučuje projekt biti manja od planirane.	Dijele se između partnera s obzirom na uzroke oscilacija u potražnji.

Izvor: autor, prilagođeno na temelju: South African National Treasury, PPP Unit: PPP Manual, 2004.

Iz tablice je razvidno na koji način javni partner mora identificirati rizike projekta. Ovdje je potrebno istaknuti i to da identifikacija rizika i priređivanje matrice rizika ne mora biti vezana isključivo na projekte u javno-privatnom partnerstvu. Ona bi se trebala priređivati i kod projekata koji se isporučuju po tradicionalnom modelu.



U postupku identifikacije rizika javni partner se može koristiti slijedećim izvorima (Akintoye, 2003):

- iskustvom pojedinaca iz tima javnog partnera;
- iskustvom eksperata u outsource-u;
- iskustvom loših posljedica ostalih sličnih projekata;
- posljedicama koje mogu nastati kod najgore opcije;
- rezultatima *brainstorminga*;
- iskustvima i prijedlozima potencijalnih privatnih partnera;
- uporabom dijagrama toka projekta;
- istraživanjem i interviewima;
- analizom pretpostavki projekta.

Postupak identifikacije projekta od posebne je važnosti za uspjeh projekta iz razloga što nepostojanje ovog postupka izlaže sudionike u projektu brojnim štetama i konfliktima u smom postupku izvođenja projekta. Naposljetku, matrica rizika, u okviru koje se identificiraju rizici, predstavlja korisnu i svrsishodnu platformu za razumne pregovore s svim sudionicima projekta.

### **3.3.2. Vrednovanje rizika - kvantifikacija**

Svaki identificirani rizik može se materijalizirati, tj. može nastati štetna posljedica za projekt. Sama priroda rizika koja je određena izvjesnom vjerojatnošću, znači da rizik ne treba nužno nastupiti. Zbog toga je smisao kvantifikacije utvrđivanje materijalnog (financijskog) iznosa potencijalne štete ukoliko rizik nastupi, odnosno, ukoliko se materijalizira. Postupak kvantifikacije rizika određen je dvijema karakteristikama (Carter et al, 1994):

- vjerojatnost nastupa;
- utjecaj i iznos štete ukoliko rizik nastupi.

Za uspjeh projekta u javno-privatnom partnerstvu od posebne je važnosti da se što točnije i pouzdanije procijene ove dvije karakteristike. Ova procijena je važna iz razloga što se na temelju analize kvantifikacije rizika donose konačne odluke o sudjelovanju u projektu, odnosno, o cijenama koje je potrebno odrediti kako bi se pokrila eventualna materijalizacija pojedinog rizika. Najposlije, konačnu ponudu javnom partneru nije moguće predati bez kvantificiranih svih rizika projekta.

U odnosu na konačno utvrđivanje dužničkog kapaciteta projekta u javno-privatnom partnerstvu potrebno je istaknuti i vezu između kvantificiranih rizika i neto novčanih tokova koje će generirati projekt svojom eksploatacijom. Ovo se ističe iz razloga što i kreditor, koji u projektu u javno-privatnom partnerstvu ima osobito važnu ulogu, također nezavisno procijenjuje kvantitativne karakteristike pojedinih rizika projekta. Ova kvantifikacija ponajviše će utjecati na odnos osiguranog i neosiguranog duga koji je predmetom arbitraže kreditora i SPV-a (korisnika kredita), a u odnosu na sponzora, značajno će utjecati na determinaciju osiguranog dijela kredita. U praksi se rizici mogu kvantificirati na tri osnovna načina:

- kvalitativan način;
- polu kvantitativan način te
- kvantitativan način.

Na koji će se način rizici kvantificirati ponajviše ovisi o informacijama kojima se raspolaže u odnosu na ponašanje pojedinog rizika. Kvalitativan način koristi se u slučajevima kada se i vjerojatnost i utjecaj rizika, zbog nepostojanja pouzdanih informacija, procijenjuju subjektivno. Polu kvantitativan način se koristi u slučajevima da je vjerojatnost manje poznata, ali utjecaj poznat dok se čisti kvantitativan način koristi u situaciji kada se raspolaže s dovoljno pouzdanih informacija o vjerojatnosti i utjecaju pojedinog rizika.

### **3.3.3. Osiguranje – ublažavanje posljedica nastupa rizika**

Osiguranje od rizika podrazumijeva sredstva i metode za ublažavanje posljedica za slučajeve kada rizici nastupe, tj. kada se materijaliziraju. Osiguranje od rizika i utvrđivanje instrumenta za osiguranje konačni je cilj ukupnog procesa upravljanja rizika. U praksi postoje četiri osnovne strategije za osiguranje od rizika i ublažavanje njihovih posljedica (Baker et al, 1999):

- eliminacija rizika;
- redukcija ili smanjenje;
- transfer rizika te
- zadržavanje rizika.

Pod eliminacijom rizika podrazumijeva se izbjegavanje ili napuštanje pojedinog rizika. Izbjegavanje rizika podrazumijeva akciju kompletne eliminacije pojedinog rizika iz portfelja ukupnih rizika projekta. Izbjegavanje, odnosno, odbijanje upravljanja pojedinim rizicima ukoliko je njihov utjecaj i vjerojatnost velika, mogu imati značajne posljedice na uspjeh projekta s obzirom na konačnu ponudu privatnog partnera. Ukoliko se rizik ne može eliminirati, uz prikupljanje veće količine potrebnih informacija, može se smanjiti, tj. njegov utjecaj, ukoliko se materijalizira, ublažiti. Prikupljanje informacija o utjecajnim rizicima često puta ima za posljedicu kompletno redizajniranje projekta. Transfer rizika podrazumijeva proces prenošenja pojedinog rizika projekta na onog partnera koji po svojoj prirodi najbolje upravlja njime. Pritom se pod pojmom 'najbolje' podrazumijeva efikasnost upravljanja temeljena na znanju, raspoloživim informacijama i mogućnosti i ovlaštenju da se autonomno mijenjaju parametri i pretpostavke na temelju kojih se projekt dizajnirao i ugovorio. U strukturi rizika koji su predmetom transfera na SPV (privatnog partnera) značajnu ulogu će imati i kreditor iz razloga što i on svoj plasman ne želi prepustiti nastupu rizika od kojih projekt nije osiguran. Zbog ove činjenice, prisutnost kreditora u ranim fazama pripreme projekta od posebnog je značaja. Ukoliko je vjerojatnost rizika poznata, aštetan utjecaj mjerljiv, rizik se može zadržati i njime upravljati.

### 3.4. KVANTIFIKACIJA I TRASFER RIZIKA

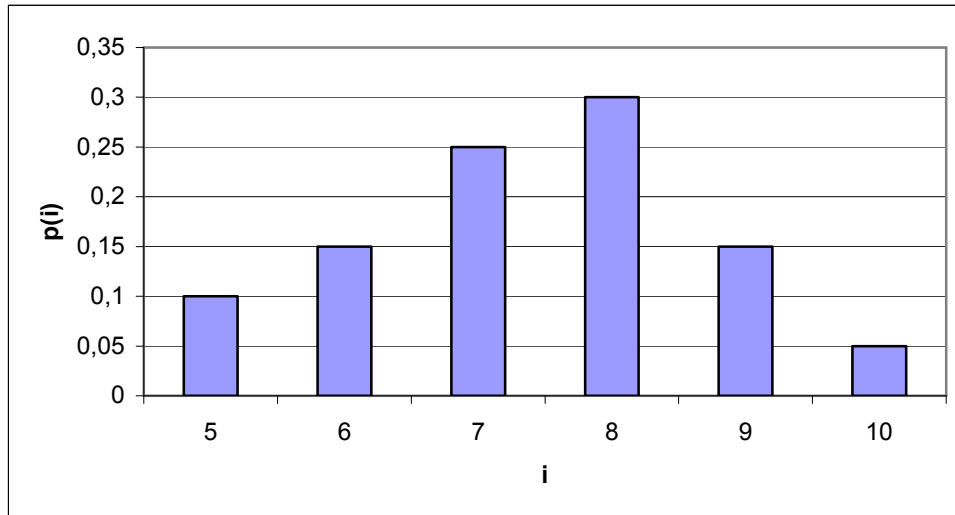
Nakon što su se rizici javnoga projekta identificirali potrebno je svakom od njih dodijeliti pripadajuću numeričku vrijednost, tj. kvantificirati ih. Određivanje numeričke vrijednosti podrazumijeva složeni proces određivanja pripadajućeg skupa vrijednosti slučajne varijable i njegove vjerojatnosti, tj.

$$\text{slučajna varijabla} \leftarrow [i, p(i)] \quad (2)$$

gdje je  $i$  vrijednost događaja određene slučajne varijable pojedine financijske kategorije javnog projekta, a  $p(i)$  njegova pripadajuća vjerojatnost. Budući da slučajna varijabla može u stvarnosti poprimiti različite vrijednosti s različitim pripadajućim vjerojatnostima, taj skup mogućih vrijednosti i pripadajućih vjerojatnosti opisuje se različitim funkcijama distribucije

vjerojatnosti. Distribucije vjerojatnosti obično se prikazuju grafikonom diskretne distribucije<sup>145</sup>:

Grafikon 7: Distribucija slučajne diskontinuirane varijable



Izvor: simulacije autora

Na grafikonu je vidljivo da postoji 10%-tna vjerojatnost da slučajna varijabla poprimi vrijednost 5, 15%-tna vjerojatnost da poprimi vrijednost 6 i 9, 30%-tna vjerojatnost da poprimi vrijednost 8 i slično. Također, postoji 100%-tna vjerojatnost da slučajna varijabla poprimi vrijednost između 5 i 10.

Četiri su važna svojstva slučajne varijable: očekivanje, mod, standardna devijacija i koeficijent varijacije. Očekivanje i mod su srednje vrijednosti numeričkog niza dok je standardna devijacija mjera disperzije. Očekivanje, srednja vrijednost skupa ili aritmetička sredina je prosječno numeričko obilježje distribucije frekvencija ili vjerojatnosti, a računa se kao:

$$E(i) = \sum [i \cdot p(i)] \quad (3)$$

U slučaju prikazanom na grafikonu 6. očekivanje, ili srednja vrijednost, iznosi 7.4. Mod je najčešće obilježje u numeričkom nizu i određen je najvišom frekvencijom ili vjerojatnošću. U

<sup>145</sup> Razdiobe mogu biti diskontinuirane i kontinuirane. Diskretna distribucija najčešće se koristi za opisivanje diskontinuirane razdiobe dok je normalna razdioba najčešći slučaj za opisivanje kontinuirane distribucije (Vose, 2006.)

slučaju opisnim grafikonom 7 mod je 8 iz razloga što vrijednost slučajne varijable 8 ima najveću vjerojatnost. Standardna devijacija je apsolutna mjera disperzije. Naime, mjerom disperzije mjeri se raspršenost numeričkog obilježja (slučajne varijable)  $i$  od aritmetičke sredine, odnosno, očekivanja  $E(i)$ . Standardna devijacija se naziva apsolutnom mjerom disperzije iz razloga što se raspršenost iskazuje u istim mjernim jedinicama ili vrijednostim kao i slučajna varijabla (npr. kune, euri, kilogrami i slično). Standardna devijacija predstavlja prosječno odstupanje slučajne varijable od njenoga očekivanja ili aritmetičke sredine i označuje se slovom  $\sigma$ . Kako je

$$\sum [i - E(i)] = 0 \quad (4)$$

standardnu devijaciju nije moguće izračunati iz ovoga svojstva aritmetičke sredine već se ona računa indirektno posredstvom varijance pa je:

$$\sigma = \sqrt{\sum (i - E(i))^2 * p(i)} \quad (5)$$

Iz (5) proizlazi svojstvo kojim se može definirati rizik. Što je prosječno odstupanje slučajne varijable od njenog očekivanja veće, standardna devijacija je veća, a samim tim i distribucija vjerojatnosti kojom opisujemo pojavu šira. Što je šira distribucija vjerojatnosti veća je vjerojatnost događaja udaljenijeg od njenog očekivanja. Time je i rizik veći. Dakle, u ovome smislu, rizikom nazivamo svojstvo ponašanja slučajne varijable kada postoji vjerojatnost njenog događanja udaljenije od njenog očekivanja. U tom smislu postoji objašnjenje da je ponašanje slučajne varijable manje rizično ukoliko je moguće pouzdano predvidjeti da će se ona događati bliže njenom očekivanju. U primjeru opisanom na grafikonu 7. standardna devijacija iznosi 1.32.

Koeficijent varijacije je relativna mjera disperzije (Brigham, 1995, Vose, 2006), a računa se kao odnos standardne devijacije i očekivanja:

$$CV = \frac{\sigma}{E(i)} \quad (6)$$

Koeficijent varijacije vrlo je važna i korisna mjera koja se može primjeniti kod usporedbe dviju investicija ili pojedinih direktnih ili izvedenih financijskih kategorija koje se uspoređuju. Naime, prilikom kvantifikacije rizika i ocjene rizičnosti neke financijske pojave, koeficijent varijacije pruža informaciju o relativnoj rizičnosti neke pojave. Na takav se način jednoobrazno može ocjenjivati koja je pojava rizičnija. Primjena ove mjere, kao i njena korist, prikazat će se kasnije u modelu. Iz jednadžbe za izračun koeficijenta varijacije jasno proizlazi da je rizičnija pojava ona koja ima veću standardnu devijaciju, odnosno, veći koeficijent varijacije. U tom smislu pojave se uspoređuju iskazujući njihovu rizičnost po jedinici očekivanja. Koeficijent varijacije, odnosno, relativna rizičnost za primjer iz grafikona 7 iznosi 17.84%.

Kod investicija u projekte javne infrastrukture, javni partner treba prirediti analizu rizika i prikazati je u tzv. matrici rizika. Matricom rizika prezentiraju se svi identificirani i kvantificirani rizici. Proces kvantifikacije rizika završava iskazivanjem očekivanja za svaki pojedini identificirani rizik<sup>146</sup>.

Nakon što su rizici kvantificirani, tj. odredila njihova očekivanja, metodom diskontiranja se ukupni troškovi građenja i održavanja svode na sadašnju vrijednost<sup>147</sup>. Tako dobiveni ukupni životni troškovi projekta uspoređuju se s ponudama privatnih partnera. Ovaj proces prikazan je u tablici 15:

---

<sup>146</sup> Usporedi:

- Public Sector Comparator, Technical Note, Partnership Victoria, Guidance Material, June 2001.;
- Public Sector Comparator and Public Private Comparator, PPP Knowledge Centre, Netherlands Ministry of Finance, 2002.;
- Public Private Partnership Manual, South Africa Ministry of Finance, PPP Unit, 2004., Clements, 1993.;
- The Public Sector Comparator, A Canadian Best Practices Guide, Industry Canada, Appendix D: Risks and PSC, May, 2002.;
- Martinello, L.: Il calcolo del Public Sector Comparator nel settore dei trasporti stradali, Quaderno monografico RIREA, Agosto 2005.

<sup>147</sup> Ovdje je potrebno skrenuti pozornost da se u literaturi često puta nailazi na objašnjenje da se troškovi u budućnosti svode na neto sadašnju vrijednost. Iz analiziranih primjera razvidno je da se ovdje radi o financijskoj tehnici svođenja na sadašnju vrijednost. Više o tome u: Juričić, Veljković, 2001.

Tablica 15: Proces kvantifikacije rizika

- 000 kuna

Opis	Osnovna vrijednost troška	Utjecaj %	Vrijednost utjecaja	Vjerojatnost %	Vrijednost rizika
TROŠKOVI GRAĐENJA (nakon 1. godine)	100.000	-5	-5.000	2	-100
		0	0	33	0
		10	10.000	30	3.000
		30	30.000	20	6.000
		50	50.000	15	7.500
					<b>16.400</b>
TROŠKOVI ODRŽAVANJA (nakon 2. godine)	200.000	-10	-20.000	5	-1.000
		-5	-10.000	15	-1.500
		0	0	45	0
		20	40.000	20	8.000
		30	60.000	15	9.000
					<b>14.500</b>
TROŠKOVI FINANCIRANJA (nakon 2. godine)	10.000	-10	-1.000	5	-50
		-5	-500	20	-100
		0	0	20	0
		5	500	30	150
		10	1.000	25	250
					<b>250</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>310.000</b>				<b>31.150</b>
<b>PV@10%</b>	<b>264.462</b>				<b>27.099</b>

Izvor: autorova simulacija

Osnovna vrijednost troška predstavlja prvu, rizično neusklađenu informaciju o trošku<sup>148</sup>. Potom se određuje utjecaj osnovnog troška u slučaju odstupanja od njegove osnovne vrijednosti. U slučaju iz tablice, troškovi građenja mogu biti smanjeni za 5%, tj. mogu se smanjiti za 5 000 000 kuna i mogu biti premašeni najviše 50%, tj. mogu se povećati najviše za 50 000 000 kuna. Međutim, vjerojatnost smanjenja troškova građenja nije jednaka za sve moguće vrijednosti utjecaja. Tako, na primjer, vjerojatnost smanjenja ukupnih troškova građenja iznosi 2%, da ostanu nepromijenjeni u odnosu na osnovnu vrijednost vjerojatnost je 33%, a da se povećaju za 50% vjerojatno je 15%. U tom smislu, ponderirana vrijednost pojedinog utjecaja njegovom vjerojatnošću daje vrijednost rizika. Ukupan zbroj ponderiranih vrijednosti daje konačno očekivanje rizične vrijednosti ukupnih troškova građenja. Dakle, za osnovnu vrijednost troškova građenja u svoti od 100 000 000 kuna postoji očekivani rizik u svoti od 16 400 000 kuna.

Međutim, sve troškove (kao i prihode) u kalkulaciji rizika investicije potrebno je svesti na sadašnju vrijednost. U primjeru iz tablice 14 pretpostavlja se da se troškovi građenja iskazani

<sup>148</sup> Engl. Raw or Crude Costs, Tal. Costi Grezzi.

na kraju prve godine, a troškovi održavanja i financiranja na kraju druge godine<sup>149</sup> te da je diskontna stopa 10%. Nakon zbrajanja osnovnih troškova i pripadajućih vrijednosti rizika te diskontiranja po navedenoj diskontnoj stopi dobije se vrijednost komparatora javnih troškova prikazanih u tablici 16.

Tablica 16: Struktura diskontiranih ukupnih životnih troškova javnoga projekta  
- kune

<b>Opis</b>	<b>Nediskontirana vrijednost</b>	<b>Diskontirana vrijednost</b>
Osnovni troškovi	310 000 000	264 462 810
Rizici	31 150 000	27 099 174
Rizično usklađeni troškovi	341 150 000	291 561 984

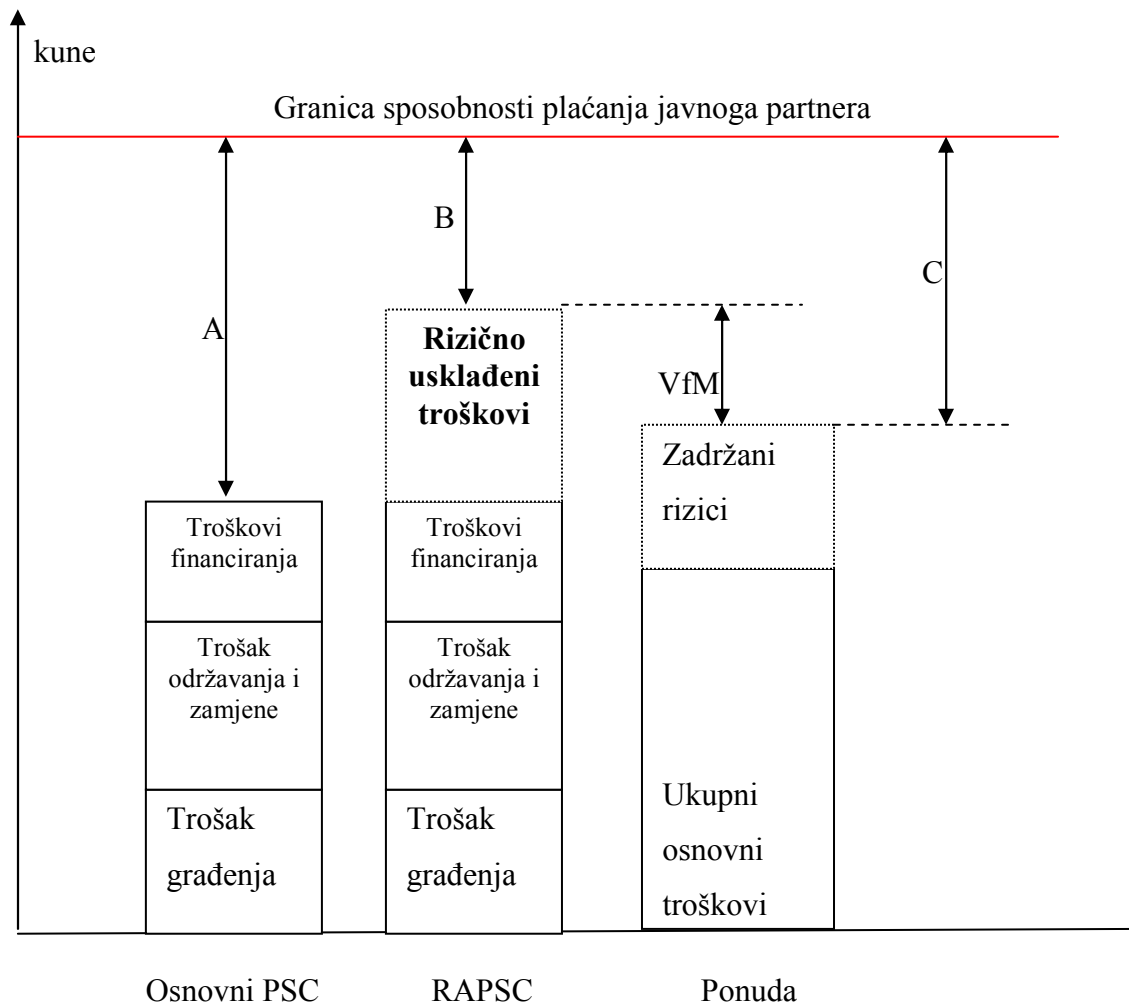
Izvor: proračun autora na temelju podataka iz tablice 15.

Ovako iskazani osnovni troškovi uvećani za vrijednost očekivanih rizika predmetom su transfera na privatni sektor. Javni projekti u javno-privatnom partnerstvu financirani tehnikom projektnog financiranja temelje se na transferu rizika sa javnoga na privatni sektor iz razloga što se pretpostavlja da će privatni sektor efikasnije upravljati rizicima. Cilj svakog procesa izrade komparatora javnih troškova je provjeriti ovu pretpostavku u praksi sustavom javnog natjecanja ponuditelja iz privatnog sektora i ustvrditi da li su ukupni troškovi pojedine ponude manji od sadašnje vrijednosti rizično usklađenih troškova. Proces transfera rizika obično se prikazuje grafikonom 6:

<sup>149</sup> Ovdje je samo zbog ilustracije efekta diskontiranja prikazan slučaj s dvije godine, iako su razdoblja kod primjera u praksi i preko 25 godina, uz razdoblje troškova građenja od nekoliko godina.



Schema 6: Proces transfera rizika na privatnog partnera i utvrđivanje VfM



Izvor: preuređeno na temelju: 'PPP Manual, South Africa Ministry...', op.cit.

Prvi rezultat proračuna troškova javnoga projekta je prvi stupac koji predstavlja osnovni PSC (*Crude or Raw Public Sector Comparator*). Na grafikonu je prikazana, a izračun te vrijednosti mora prethoditi izračunu osnovnih troškova projekta, gornja granica opće sposobnosti plaćanja javnoga partnera<sup>150</sup>. U prvom stupcu označena je slovom A i naziva se preliminarnom sposobnošću plaćanja, ili, točnije rečeno, preostala preliminarna sposobnost plaćanja<sup>151</sup>. Kada se na osnovne troškove dodaju i rizici, dobije se rizično usklađeni PSC (Risk Adjusted Public Sector Comparator). Ovdje je razvidno da se s dodanim troškovima rizika, sposobnost plaćanja smanjuje (B) koja se još naziva i nominalnom sposobnošću plaćanja. Nakon što su definirani rizici koje zadržava javni partner, uspoređuju se ponude

<sup>150</sup> Sposobnost plaćanja iz proračuna. Ukoliko se radi o projektu u javno-privatnom partnerstvu, ova se vrijednost može nazvati i kapacitetom PPP najma.

<sup>151</sup> Sposobnost plaćanja, uz ostale nepromjenjene uvjete, ostaje uvijek ista, ali se, ovisno o troškovima i rizicima preostala sposobnost plaćanja mjenja.

privatnih partnera s vrijednošću RAPSC (treći stupac na grafikonu: Ponuda). Ovdje je razvidno da je privatni partner preuzeo pojedine rizike te da su ukupni troškovi za javnog partnera manji ukoliko se javni projekt organizira u javno-privatnom partnerstvu nego na tradicionalan način. Konačna sposobnost plaćanja (C) manja je od preliminarne, ali veća od nominalne. Ovdje je važno istaknuti još jedan važan učinak izgradnje javnih projekata po modelu javno-privatnog partnerstva, a to je VfM<sup>152</sup>. VfM predstavlja dodanu vrijednost za javni sektor iskazanu u apsolutnoj vrijednosti transferiranih rizika (Chinyio, Ferguson u Akintoye, 2006, p. 95; HM Treasury, PFI: meeting the investment..., 2003, p. 78.).

Međutim, kao uvod u daljnju prezentaciju modela želi se skrenuti pozornost na neke važne čimbenike:

1. proces transfera rizika podrazumijeva, u biti, zamjenu promjenjivih, tj. mogućih konačnih vrijednosti troškova s fiksnim, nepromjenjivim vrijednosti troškova<sup>153</sup>,
2. prema konvencionalnoj PPP proceduri i kriterijima iskazanim u PSC-u, ponuda privatnog partnera je prihvatljiva ukoliko se ponudom generira VfM, tj. dodana vrijednost javnoga partnera zbog razlike između rizično usklađenih troškova projekta i aktualne ponude.
3. Konačna korist javnoga partnera, u slučajevima kada javni partner preuzima rizik potražnje, a privatni izgradnje i raspoloživosti, očituje se na razlici između javnih prihoda i javnih troškova (po tradicionalnom modelu ili PPP modelu).
4. Ovisno o predznaku razlike javnih prihoda i troškova, a s obzirom da je ona varijabilna u budućnosti, moguće je definirati njen rizični profil te odrediti vjerojatnost budućih priljeva ili odljeva iz proračuna.

O ovim čimbenicima više će biti riječi u slijedećem poglavlju.

---

<sup>152</sup> *Value for Money*.

<sup>153</sup> Ova tvrdnja temelji se na pretpostavci da će javni partner, nakon sklopljenog ugovora o preuzetom rizicima, u cijelosti i za vrijeme trajanja ugovora o najmu, isporučivati ugovorenu uslugu te da javni partner neće doći u poziciju aktivirati ugovorena uskraćivanja od plaćanja za neisporučenu ili djelomično isporučenu uslugu raspoloživosti javnoga objekta.

### 3.5. UTJECAJ RIZIKA NA NOVČANE TOKOVE JAVNIH PROJEKATA

Budući da je javni projekt, SPV, između ostalog, i financijski sustav, interesantno je promotriti utjecaj pojedinog oblika rizika na neke od financijskih kategorija, tj. novčane tokove. Ovu vezu između rizika i pojedinih financijskih kategorija prikazuje tablica 17:

Tablica 17: Veza između rizika i novčanog toka javnoga projekta (*cashflow risk matrix*)

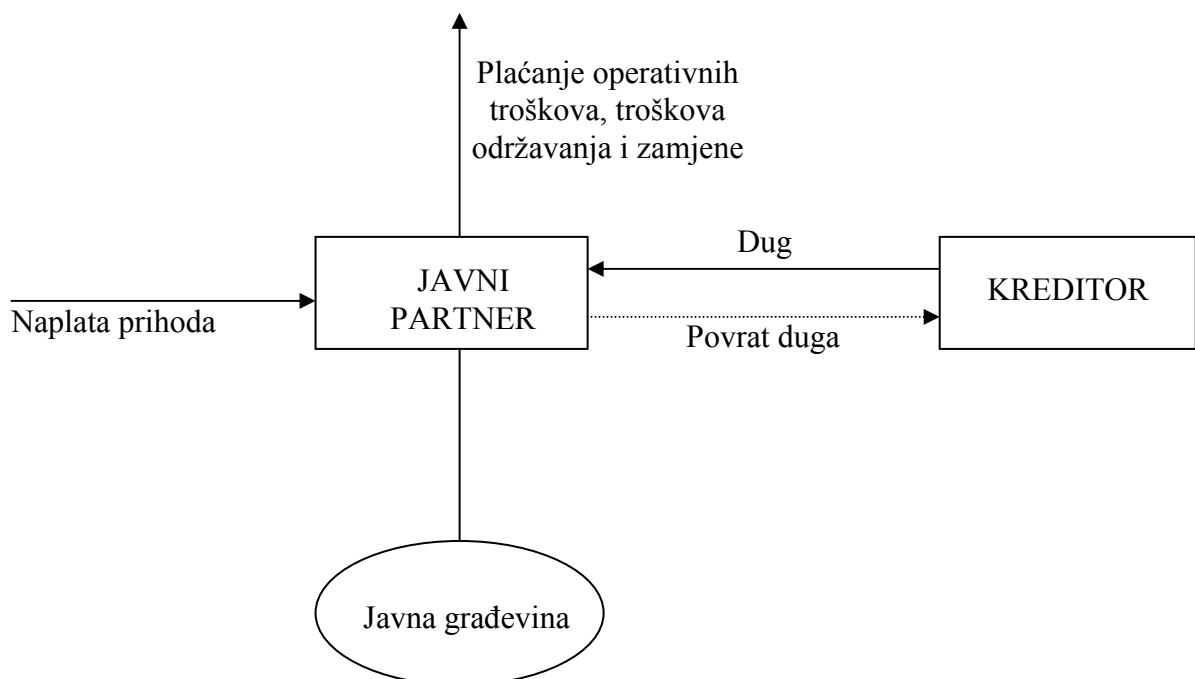
Rizik	Puti		Minus				Plus	Minus	
	Količina	Cijena	Trošak	Am	Kamate	Porez	Am	Zamjena	Glavnica
Sirovina	x								
Operativni-tehnička	x		x						x
Operativni-troškovna			x						x
Operativni-upravljačka	x		x	x				x	
Ekološki			x					x	
Ekonomski		x							x
Politički				x		x			
Valutni		x							x
Izgradnja					x		x	x	
Kamatne stope					x				

Izvor: preuređeno na temelju Tinsley, 2000.

Ukupni prihodi, odnosno, ukupni novčani primici ovise o količini i cijeni usluge ili proizvoda koji se prodaju. Ukoliko se radi o proizvodima za koje je potrebno osigurati određenu količinu sirovina (kao kod sustava distribucije pitke vode) u razdoblju eksploatacije tada je potrebno procijeniti količine sirovina koje će se moći preraditi u razdoblju eksploatacije. Nepostojanje sirovina uzrokuje neostvarivanje prihoda. Optimalno strukturirana oprema prerađuje određene količine sirovina (eventualno zamjenske sirovine) i, prerađujući ih, generira operativne troškove i troškove održavanja. Prerađujući sirovine i stvarajući troškove direktno se utječe na sposobnost vraćanja kredita. Dobro odabran management sposobniji je u upravljanju količinama, troškovima i imovinom općenito. Promjene u zakonima koji se odnose na standarde očuvanja okoliša mogu značajno utjecati na stvaranje novih, neplaniranih troškova temeljem neplanirano nastale obveze adaptacije postojeće ili nabavke nove opreme. Promjena u potražnji za proizvodima, robama ili uslugama koje nudi projekt ili tvrtka, može značajno promijeniti volumen planiranog toka novca što direktno utječe na sposobnost servisiranja obveza prema izvorima financiranja.

Kao što je naprijed navedeno, kod partnerstva javnoga i privatnog sektora rizici se dijele. Kod tradicionalnog modela javnih investicija u kojemu se podrazumijeva da javni sektor upravlja svim prihodima i troškovima, priljevi i odljevi projekta rezultirali bi većom neefikasnošću, a promatrano u dugom razdoblju eksploatacije, i neefektivnošću. Posljedica toga je manja vrijednost očekivanja neto novčanog toka kao i njena veća varijabilnost. Na drugi način izrečeno, veća je vjerojatnost da će sadašnja vrijednost neto novčanih tokova biti negativna. U slučaju organizacije projekta po modelu javno-privatnog partnerstva, očekuje se veća efikasnost i efektivnost projekta s manjom vjerojatnošću negativne sadašnje vrijednosti neto novčanog toka. Dakle ovdje se postavlja slijedeći kriterij: **ukoliko je vjerojatnost negativne vrijednosti sadašnje vrijednosti neto novčanih tokova manja kod partnerstva privatnog i javnog sektora u odnosu na tradicionalni model, javni sektor će preferirati javno-privatno partnerstvo, u protivnom, opravdanije je projekt organizirati na tradicionalan način.** U nastavku, detaljan prikaz i dokaz ovog kriterija dijelom baziranog na čimbenicima iz prethodnog poglavlja. U modelu se uspoređuju dvije vrste organizacije (modela) javnoga projekta: tradicionalan model i model partnerstva javnoga i privatnog sektora. Tradicionalan model prikazan je shemom 7:

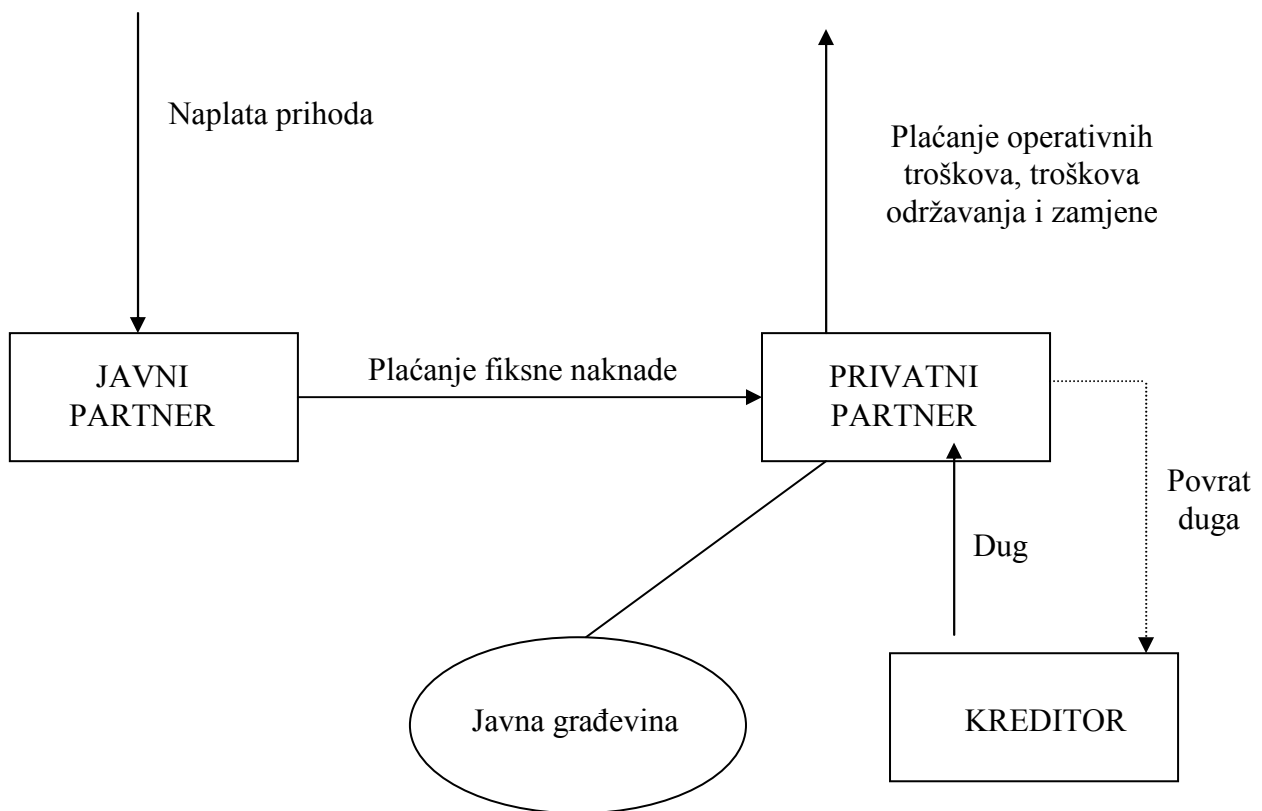
Shema 7: Tradicionalan model organizacije javne investicije



Izvor: autor

Javni sektor autonomno naplaćuje prihode od prodanih javnih usluga, gradi javnu građevinu (u praksi obično ugovara građenje s izvođačem iz privatnog sektora, ali taj se oblik suradnje ne naziva javno-privatnim partnerstvom). Javni se sektor (da li direktno JLPRS ili tvrtka u njenom vlasništvu) zadužuje za financiranje troškova gradnje u cijelom iznosu te iz neto novčanog toka u razdoblju eksploatacije projekta vraća obveze prema izvorima financiranja. Za razliku od ovakvoga modela, kod modela u javno-privatnom partnerstvu javni partner preuzima rizik potražnje, a privatni rizik raspoloživosti i izgradnje. Ovakvo udruživanje prikazano je shemom 8:

Schema 8: Udruživanje javnoga i privatnog partnera



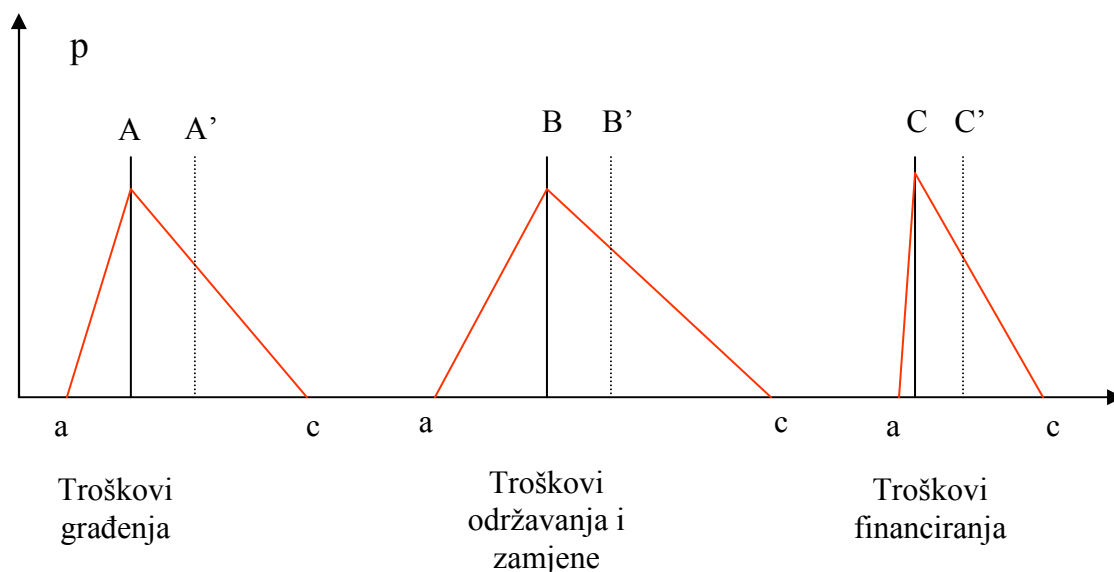
Izvor: autor

Kod ovakvog modela udruživanja javnog i privatnog partnera javni sektor naplaćuje javne prihode (preuzima rizik potražnje). Privatni partner u sklopu nezavisne pravne osobe (SPV) gradi i financira troškove izgradnje javne građevine. Ona je u vlasništvu SPV-a ugovoreno razdoblje. Privatni partner naplaćuje fiksnu naknadu od javnoga partnera. Dakle, za razliku od

prethodnog modela kod kojeg javni partner upravlja varijabilnim prihodima i varijabilnim troškovima, kod modela u javno-privatnom partnerstvu javni partner upravlja varijabilnim javnim prihodima i plaća fiksnu naknadu<sup>154</sup> za korištenje javne građevine. S druge strane, privatni partner naplaćuje fiksne prihode od iznajmljivanja javne građevine i upravlja varijabilnim troškovima održavanja, zajene i financiranja. Odnos javnog i privatnog partnera u javno-privatnom partnerstvu očituje se u ovoj distinkciji pretvaranja varijabilnih troškova u fiksne troškove (za javnoga partnera) kao i varijabilnih prihoda u fiksne prihode (za privatnog partnera). Naposljetku, javno-privatnim partnerstvom se ostvaruje sinergija udruživanjem koja se odražava na veću efikasnost i efektivnost.

Za svaki se trošak (kao i prihod) u procesu priređivanja komparatora javnih troškova (PSC) prikazuje distribucija njegove vjerojatnosti. Ovo se može ilustrirati na način prikazan na grafikonu 8:

Grafikon 8: Distribucije vjerojatnosti ukupnih troškova projekta



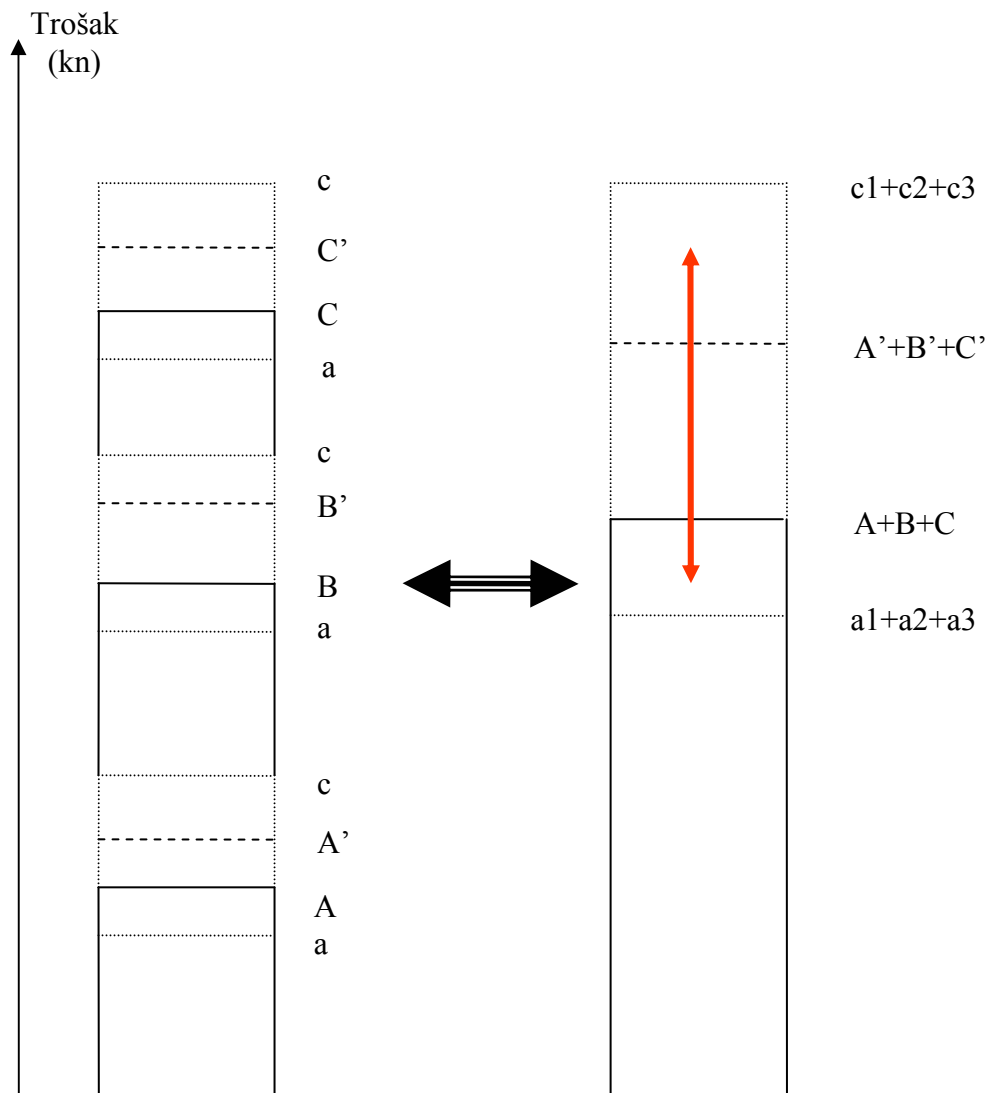
Izvor: autor

Ovdje se u primjeru pretpostavlja, zbog jednostavnijeg prikaza i objašnjenja, da se svi troškovi distribuiraju po zakonitosti triangularne distribucije. U procesu kalkulacije rizično usklađenog PSC-a prvo se utvrđuju osnovni troškovi. Ovi se troškovi iskazuju modom, srednjom vrijednošću numeričkog niza koja predstavlja najčešće obilježje, tj. obilježje s

<sup>154</sup> Ovdje se pretpostavlja da privatni partner isporučuje uslugu raspoloživosti javne građevine i ne dovodi se u poziciju umanjivanja prihoda od iznajmljivanja temeljem ugovorenih penala.

najvećom vjerojatnošću. Mod troškova građenja je vrijednost  $A$  i predstavlja osnovnu vrijednost troškova građenja, a u strukturi PSC-a, prikazan je u sklopu osnovnog ili raw (crude) PSC-a. Analizom ovog rizika utvrđeno je da trškovi građenja ne mogu biti manji od vrijednosti  $a$  i ne mogu biti veći od vrijednosti  $b$ . Pojedine vrijednosti troškova građenja u granicama  $[a,b]$  ponderirane njihovim vjerojatnostima daju očekivanu vrijednost troškova građenja. U smislu metodologije iskazivanja troškova i rizika troškova u okviru PSC-a, troškovi  $A$  pedstavljaju osnovne troškove, a  $A'-A$  vrijednost rizika koji su predmetom transfera (trgovanja, odnosno, zamjene 'varijabilno za fiksno'). Ovo se može prikazati i u obliku standardnih stupaca (shema 9):

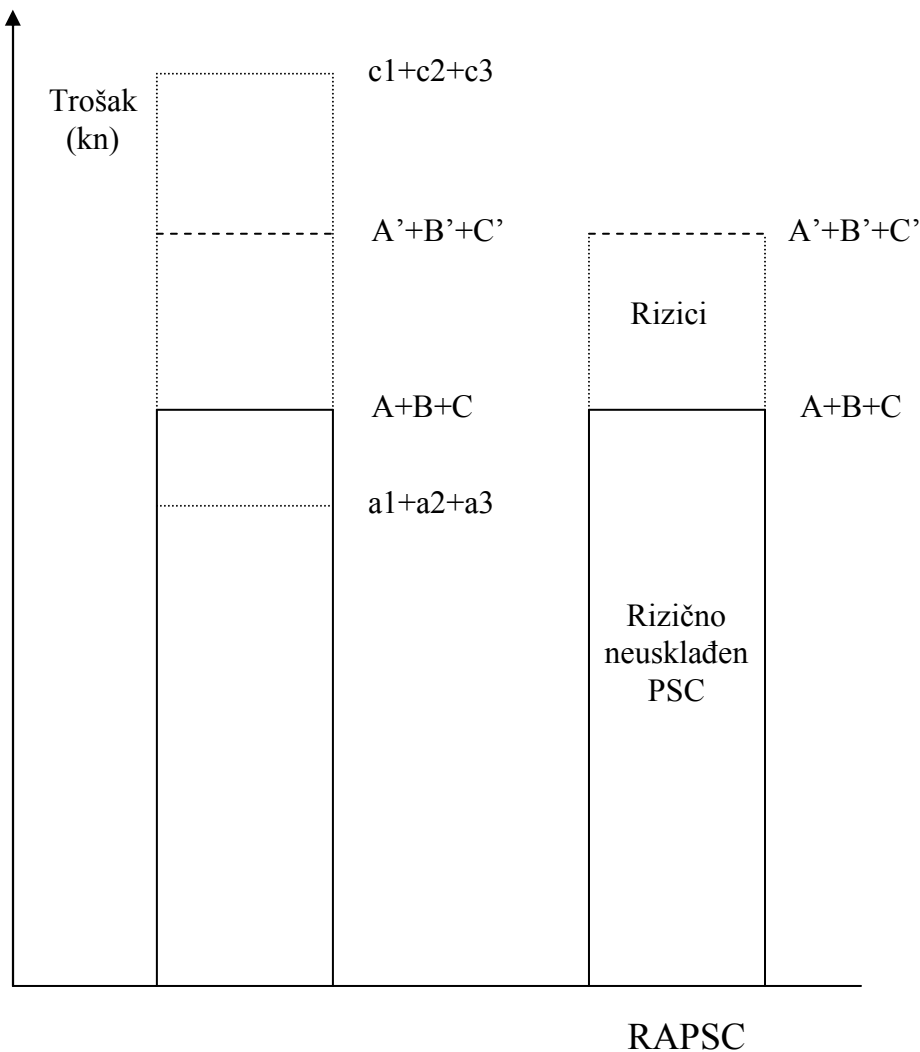
Shema 9: Prikaz troškova po metodologiji PSC-a



Izvor: autor

Kao što je naprijed u tekstu spomenuto, svota  $A+B+C$  predstavlja osnovni PSC, a svota  $A'+B'+C'$  vrijednost očekivanih rizika izračunatim po metodologiji ponderiranja utjecaja i vjerojatnosti utjecaja pojedinog rizika. Dakle, vrijednost na desnom stupcu  $A'+B'+C'-A-B-C$  predstavlja vrijednost rizika koji se transferiraju na privatnog partnera. Ovo će se transparentnije prikazati na shemi 10:

Shema 10: Usporedba rizika prikazanih distribucijom vjerojatnosti i očekivanja rizika u okviru PSC-a



Izvor: autor

Desni stupac sheme 10 prikazuje osnovne vrijednosti troškova  $A+B+C$  (rizično neusklađen PSC) i vrijednosti rizika koji su predmetom transfera  $A'+B'+C'$ . U strukturi ovih rizika postoje neki koje javni partner zadržava i oni koji se prenose na privatnog partnera. Zbog transparentnijeg pojašnjenja teze, ovdje će se pretpostaviti da javni partner ne zadržava niti



jedan rizik već sve transferira na privatnog partnera, dakle, javni partner nastoji postići efekt potpune zamjene rizika za fiksnu naknadu. U stvarnosti, i ova fiksna naknada nije idealno fiksna iz razloga što se javni partner ima pravo suzdržati od plaćanja fiksne naknade ukoliko privatni ne drži javni objekt u raspoloživom stanju na način kako je to ugovoreno.

Do sada su se opisivali isključivo troškovi projekta kao čimbenici na temelju koji se donosi odluka o modelu organizacije izgradnje i eksploatacije javnog objekta. Na temelju identifikacije osnovnih troškova i kvantifikacije očekivanih rizika, utvrdila se granična vrijednost rizično usklađenih troškova koji su predstavljali referentne vrijednosti troškova za uspoređivanje ponuda privatnih partnera. Međutim, svaki javni projekt ostvaruje i određene javne prihode. Ovisno o predznaku razlike javnih prihoda i troškova, označava ga se kao profitabilnim (ukoliko je razlika javnih prihoda i troškova pozitivna) i neprofitabilnim (ukoliko je razlika javnih prihoda i troškova negativna). Profitabilni projekti generiraju dodatne proračunske prihode, a neprofitabilni dodatne proračunske rashode. Identifikacija i kvantifikacija javnih prihoda provodi se na isti način kao i identifikacija i kvantifikacija javnih troškova. U tom smislu javni prihodi će, također, imati slijedeće karakteristike:

mod; osnovni prihodi, tj. prihodi s najvećom pojedinačnom vjerojatnošću;

granice mogućih prihoda s određenom vjerojatnošću;

očekivanje prihoda; suma pojedinih vrijednosti prihoda ponderiranih njihovim vjerojatnostima.

S aspekta javnog partnera, kada su u analizu uključeni javni prihodi i troškovi, konačna odluka o izboru modela organizacije javne investicije trebala bi se donesti na temelju ocjene utjecaja razlike javnih prihoda i troškova na proračun. Dakle, trebala bi se ocijeniti vjerojatnost da će određena razlika prihoda i troškova biti pozitivna ili negativna uključujući i ocjenu njene apsolutne vrijednosti. U odnosu na tako postavljene ciljeve analize pojedine javne investicije, javni partner se može odlučiti za jednu od tri kombinacije:

Samostalno upravljati varijabilnim javnim prihodima i varijabilnim troškovima u procesu eksploatacije javnoga projekta (tradicionalni model),

Samostalno upravljati varijabilnim javnim prihodima, a troškove fiksirati ugovorima s privatnim partnerom (PFI model),

Ugovoriti fiksnu naknadu u odnosu na privatnog partnera, a privatni partner upravlja varijabilnim javnim prihodima i troškovima (koncesijski model).

Kod analize prve kombinacije (tradicionalni model) ocjenjivat će se distribucije vjerojatnosti prihoda i troškova. Razlika ovih dviju distribucija također će biti nova distribucija vjerojatnosti sa svojim očekivanjem i standardnom devijacijom. Iz ove razlike moguće je ocijeniti koja je

vjerojatnost da će ona biti negativna, kolika je njena rizičnost (standardna devijacija), koje je njeno očekivanje (srednja vrijednost) te koja je vrijednost relativne rizičnosti takvoga modela (koeficijent varijacije). Kod druge kombinacije (PFI model), distribucija vjerojatnosti javnih prihoda ostaje nepromijenjena, ali se distribucija troškova mijenja. Ukoliko se promjeni distribucija troškova, mijenja se i distribucija vjerojatnosti razlike javnih prihoda i troškova. Sada se ovu distribuciju može usporediti s distribucijom prve kombinacije.

Ukoliko se kod druge kombinacije svi rizici troškova transferiraju na privatnog partnera, a to je i pretpostavka ove analize, to znači da je distribucija troškova određena samo srednjom vrijednošću, a da je standardna devijacija jednako 0. Dakle, očito je da se promjenom očekivanja troškova, tj. vrijednošću fiksne naknade, može upravljati distribucijom vjerojatnosti ostvarene razlike javnih prihoda i troškova. Što je fiksna naknada manja, distribucija vjerojatnosti razlike se pomiče u desno, a što je fiksna naknada veća, distribucija vjerojatnosti razlike se pomiče u lijevo. Kada se distribucija vjerojatnosti razlike pomiče u desno, tada se smanjuje vjerojatnost ostvarivanja negativne razlike. Kada se distribucija vjerojatnosti razlike pomiče u lijevo, tada se povećava vjerojatnost ostvarivanja negativne razlike. Ovo će se prikazati na modelu sa slijedećim pretpostavkama:

JLPRS treba izraditi javnu građevinu posredstvom koje će isporučivati javnu uslugu.

Javnu investiciju može organizirati na dva načina: tradicionalno (sam upravlja prihodima i troškovima) i po modelu PFI (sam upravlja javnim prihodima, a troškove izgradnje, održavanja i financiranja prepušta privatnom partneru.

Grad treba odrediti koja je maksimalna vrijednost fiksne naknade koju bi plaćao privatnom partneru, a da su koristi za grad jednake kod oba modela, dakle, grad želi pronaći indiferentnu vrijednost fiksne naknade.

Ukoliko je ponuđena fiksna naknada manja od indiferentne, grad će se odlučiti za PFI model, a ukoliko niti jedan ponuđač ne ponudi fiksnu naknadu manju od indiferentne vrijednosti, grad će se odlučiti za tradicionalni model.

Dani su slučajni javni prihodi čija je vjerojatnost distribuirana po zakonu normalne razdiobe:

$$P \sim N(\bar{P}, \sigma_p) \quad (7)$$

gdje je  $P$  slučajna varijabla javnih prihoda koji nastaju eksploatacijom javnoga objekta,  $N$  oznaka da se javni prihodi distribuiraju po zakonitosti normalne razdiobe,  $\bar{P}$  očekivani javni prihodi ili srednja vrijednost te  $\sigma_p$  standardna devijacija javnih prihoda. Nakon što se javna građevina (javni objekt) izgradi i stavi u uporabu, stvarat će se operativni troškovi. Oni su, također, distribuirani po zakonu normalne razdiobe i to:

$$T \sim N(\bar{T}, \sigma_T) \quad (8)$$

gdje je  $T$  slučajna varijabla troškova održavanja koja se distribuira po zakonitosti normalne razdiobe s očekivanjem  $\bar{T}$  i standardnom devijacijom  $\sigma_T$ . Troškovi građenja su predvidivi i bez mogućih odstupanja, a ukoliko se projekt organizira na tradicionalni način, grad se u cijelosti zadužuje za namirenje troškova građenja, tj. troškovi građenja jednaki su glavnici duga. Grad se zadužuje uz fiksnu kamatnu stopu, pa niti kod financijskih troškova nema odstupanja od očekivane vrijednosti:

$$TG = D \quad (9)$$

$$TF = D(1+k') \quad (10)$$

gdje su  $TG$  troškovi građenja,  $D$  dug ili glavnica kredita,  $k'$  fiksna kamatna stopa,  $TF$  troškovi financiranja. Na kraju eksploatacijskog razdoblja ostvaruje se razlika prihoda i troškova:

$$R = P - T - D(1+k') \quad (11)$$

gdje je  $R$  razlika prihoda i troškova. Budući da se javni prihodi i operativni troškovi ponašaju slučajno po zakonitosti normalne razdiobe, slučajno će se ponašati i razlika javnih prihoda i troškova:

$$R \sim N(\bar{R}, \sigma_R) \quad (12)$$

gdje je  $R$  slučajna varijabla razlike javnih prihoda i troškova koja se ponaša po zakonitosti normalne razdiobe  $N$  s parametrima  $\bar{R}$  očekivanje razlike javnih prihoda i troškova te  $\sigma_R$  standardna devijacija razlike. Iz teorije vjerojatnosti (Vose, 2006., p. 15.) proizlazi da je očekivanje razlike javnih prihoda i troškova:

$$\bar{R} = \bar{P} - \bar{T} - D(1+k') \quad (13)$$

a standardna devijacija distribucije vjerojatnosti razlike javnih prihoda i troškova:

$$\sigma_R = \sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_T^2} \quad (14)$$

Kako se eksploatacija javnog projekta proteže na duži niz godina u budućnosti, razlike javnih prihoda i troškova je potrebno diskontirati. Ovdje se, zbog jednostavnosti, pretpostavlja da je eksploatacija svedena na jednu godinu, dakle radi se o standardnoj metodi prikaza

ekonomskog modela u jednom razdoblju. U tom smislu sadašnja vrijednost razlike javnih prihoda i troškova bit će:

$$PV(R) = \frac{R}{1+d} \quad (15)$$

gdje su  $PV(R)$  sadašnja vrijednost razlike javnih prihoda i troškova, a  $d$  diskontna stopa. Kako je razlika slučajna varijabla, iz (12) proizlazi da je:

$$PV(R) \sim N\left(\frac{\bar{R}}{1+d}, \frac{\sigma_R}{1+d}\right) \quad (16)$$

Sada je moguće uspoređivati sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova u slučaju kada se projekt organizira na tradicionalan način ili po modelu PFI. U tom smislu, a sukladno pretpostavci broj 3, slijedi da:

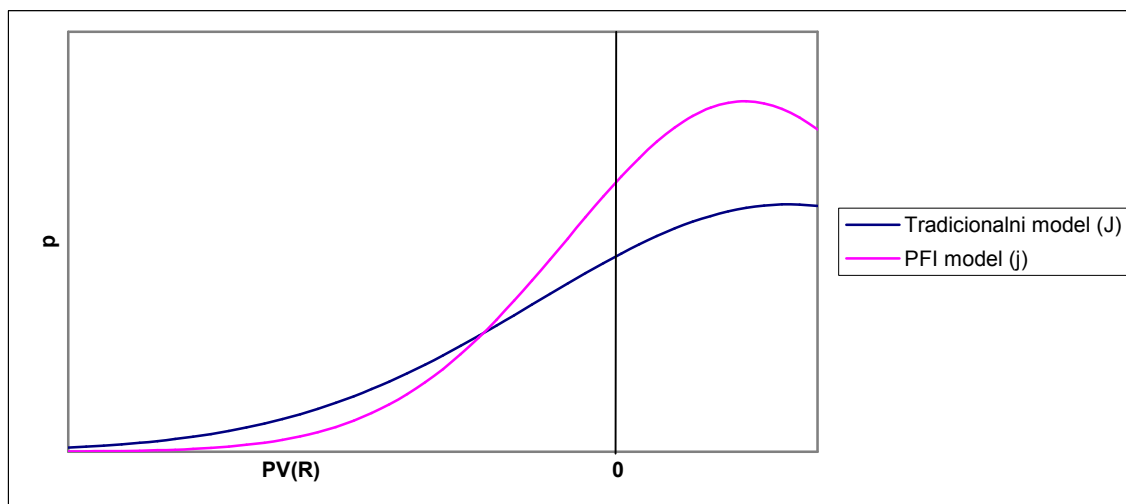
$$\exists F : \int_{-\infty}^0 PV_J(R) dR = \int_{-\infty}^0 PV_j(R) dR \quad (17)$$

gdje su  $F$  iznos fiksne naknade koju bi grad ugovorio s privatnim partnerom u slučaju primjene modela PFI,  $PV_J(R)$  sadašnja vrijednost razlike javnih prihoda i troškova u slučaju primjene tradicionalnog modela, a  $PV_j(R)$  sadašnja vrijednost razlike javnih prihoda i troškova u slučaju organizacije projekta u PPP po modelu PFI. U tom slučaju se traži  $F$  za koji vrijedi:

$$\int_{-\infty}^0 N\left(\frac{\bar{P} - \bar{T} - D(1+k')}{1+d}, \frac{\sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_T^2}}{1+d}\right) = \int_{-\infty}^0 N\left(\frac{\bar{P} - F}{1+d}, \frac{\sqrt{\sigma_P^2}}{1+d}\right) \quad (18)$$

Rješavanjem jednadžbe (18) po  $F$  dobije se indiferentna vrijednost fiksne naknade za koju je vjerojatnost ostvarivanja negativne vrijednosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova jednaka za oba modela organizacije javnog projekta. Drugim riječima, postoji indiferentna vrijednost fiksne naknade  $F$  za koju su površine distribucija vjerojatnosti razlike javnih prihoda i troškova u području između  $-\infty$  i 0 jednake za oba modela organizacije javne investicije. Ovo se može ilustrirati grafikonom 9:

Grafikon 9: Usporedba distribucija vjerojatnosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova



Izvor: autorove simulacije

Iz naprijed navedenih jednadžbi proizlazi da je:

$$\sigma_{R_j} \leq \sigma_{R_J} \quad (19)$$

iz razloga što se transferom rizika provodi proces zamjene varijabilnih troškova s fiksnom naknadom. Međutim, u ovom procesu zamjene<sup>155</sup> smanjuje se rizik, ali se smanjuje i očekivanje:

$$\int_{-\infty}^{\infty} R * PV_j(R) dR \geq \int_{-\infty}^{\infty} R * PV_J(R) dR \quad (20)$$

Ovo je ilustrirano i na grafikonu 9: očekivanje razlike javnih prihoda i troškova primjenom PFI modela manje je od očekivanja razlike javnih prihoda i troškova primjenom tradicionalnoga modela. Ove karakteristike impliciraju i različite površine ispod distribucija vjerojatnosti u rasponu od  $-\infty$  do 0 razlika javnih prihoda i troškova kod oba modela. Kod slučaja kada su ove površine jednake, kod oba modela će postojati jednaka vjerojatnost ostvarivanja negativne vrijednosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova projekta.

<sup>155</sup> Ovaj process može se nazvati I postupkom trgovanja rizicima na način da fiksna naknada predstavlja cijenu koju je privatni partner spreman platiti za preuzeti rizik.

Da bi se održala ravnoteža jednadžbe pomoću koje se izračunava površina ispod funkcije distribucije vjerojatnosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i rashoda, potrebno je, a to proizlazi iz (18), pronaći iznos  $F$  koji kompenzira očekivane troškove projekta po tradicionalnom modelu i smanjenu standardnu devijaciju. Ovdje se može pokazati da je i relativna rizičnost projekta po oba modela jednaka kada je i površina ispod normalne razdiobe sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova u intervalu  $(-\infty, 0]$  jednaka, tj.:

$$\frac{\sigma_P}{\int_{-\infty}^{\infty} R * PV_j(R) dR} = \frac{\sqrt{\sigma_P^2 + \sigma_T^2}}{\int_{-\infty}^{\infty} R * PV_j(R) dR} \quad (21)$$

Dakle, u procesu odlučivanja o izboru modela organizacije projekta javne infrastrukture, tj. općenito javnoga projekta koji podrazumijeva gradnju javne građevine i koji eksploatacijom stvara javne prihode i generira javne troškove, potrebno je pronaći indiferentnu vrijednost fiksne naknade  $F$  uz koju će vjerojatnost ostvarivanja negativne vrijednosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova, kao i relativna rizičnost (koeficijent varijacije) biti jednaki kod oba modela. Dakle, traži se  $F$  za koji vrijede (17), tj. vjerojatnost ostvarivanja negativne razlike prihoda i troškova, i (21).

Kriterij vjerojatnosti da će u nekom javnom projektu eksploatacijom nastati negativna sadašnja vrijednost razlike javnih prihoda i troškova važan je iz razloga što on daje i informaciju o potencijalnim plaćanjima iz proračuna u slučaju da se ta negativna vrijednost razlike ostvari. Ona, dalje, znači da ukoliko postoji određena vjerojatnost ostvarivanja negativne sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova da se može odrediti i očekivanu vrijednost koju će u tom slučaju trebati dotirati iz proračuna. Ova informacija vrlo je važna za one subjekte koji planiraju proračunske prihode i troškove. Kako se ovdje radi o kalkulaciji na jednom dijelu funkcije distribucije vjerojatnosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova, potrebno je očekivanje u intervalu  $(-\infty, 0]$  podijeliti (ponderirati) s vjerojatnošću ostvarivanja negativne vrijednosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i rashoda projekta u istom intervalu. Dakle, apsolutna očekivana vrijednost dodatnog plaćanja iz proračuna u tom slučaju će biti:

$$S = \frac{E[PV(R)]}{P[PV(R)]}, R \in (-\infty, 0] \quad (22)$$

gdje su:  $S$  dodatno očekivano plaćanje iz proračuna u slučaju nedostatnih javnih prihoda za pokriće troškova projekta,  $E(.)$  očekivanje, a  $P(.)$  vjerojatnost, a sve na intervalu  $(-\infty, 0]$ .

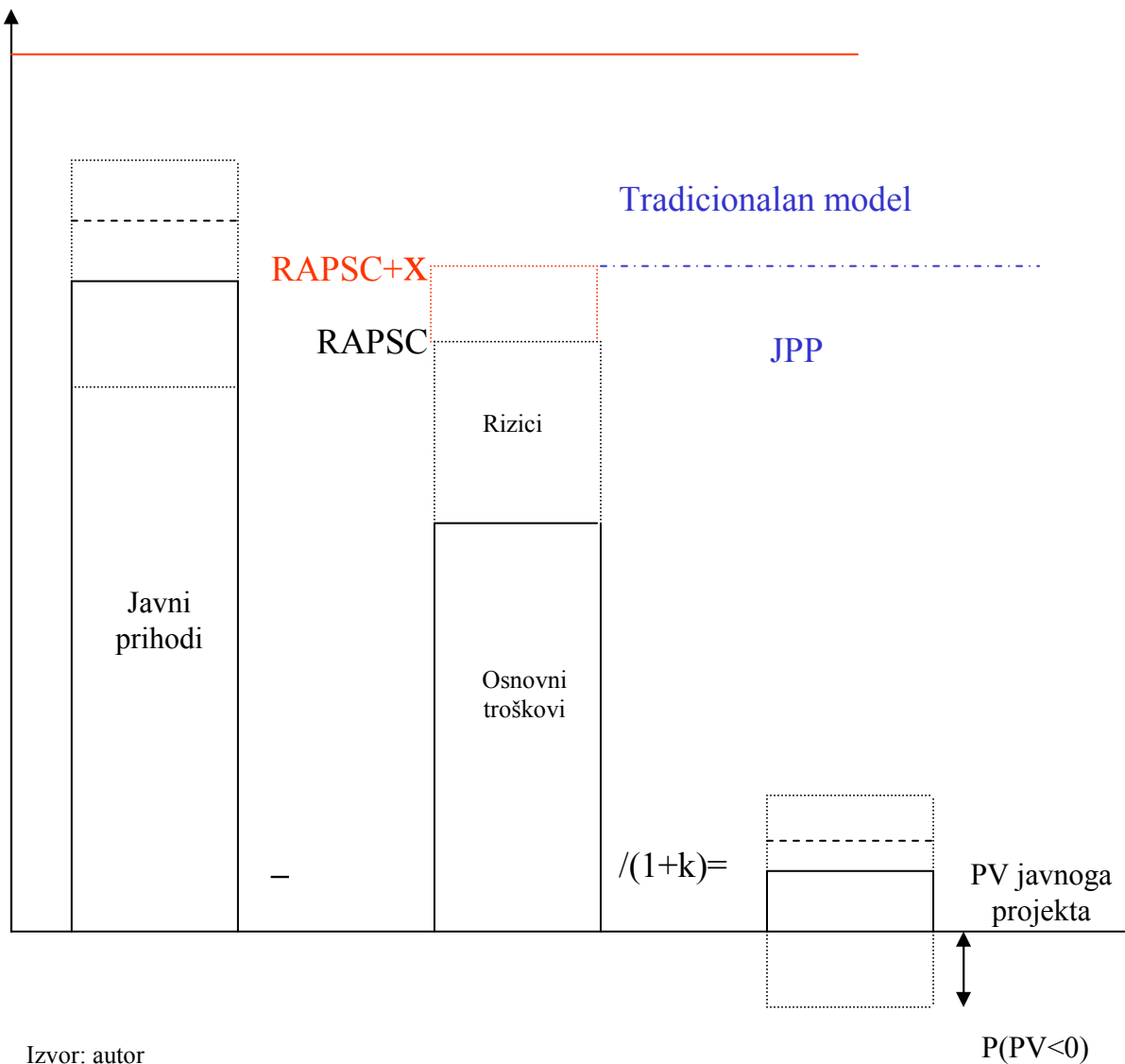
Kako je funkcija distribucije vjerojatnosti za PFI model uža od funkcije distribucije vjerojatnosti razlike javnih prihoda i troškova za tradicionalni model, na intervalu  $(-\infty, 0]$ , veću vjerojatnost ostvarivanja imaju one vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova koje su koncentrirane bliže gornjoj granici intervala, tj. vrijednosti 0. Tada se logički može zaključiti da će i apsolutna očekivana vrijednost plaćanja iz proračuna  $S$  biti manja kod modela PFI nego kod tradicionalnog modela, tj.

$$S_j < S_T \quad (23)$$

a iz čega proizlazi zaključak: ukoliko se na tržištu može pronaći privatni partner koji će ponuditi fiksnu naknadu  $F$  za koju vrijedi (18), tada se javnom partneru isplati organizirati javni projekt po modelu PFI iz razloga što je tada relativna rizičnost tradicionalnog modela jednaka relativnoj rizičnosti PFI modela, a očekivana plaćanja iz proračuna su manja kod PFI modela nego kod tradicionalnog modela. Ovdje je evidentna i korist za proračunske troškove javnog partnera.

Iz (18) proizlazi da se promjenom standardne devijacije, tj. rizičnosti javnih prihoda ( $\sigma_p$ ) mijenja i indiferentna vrijednost fiksne naknade ( $F$ ). Ovo se može prikazati shemom 11:

Schema 11: Distinkcija tradicionalnog i JPP modela



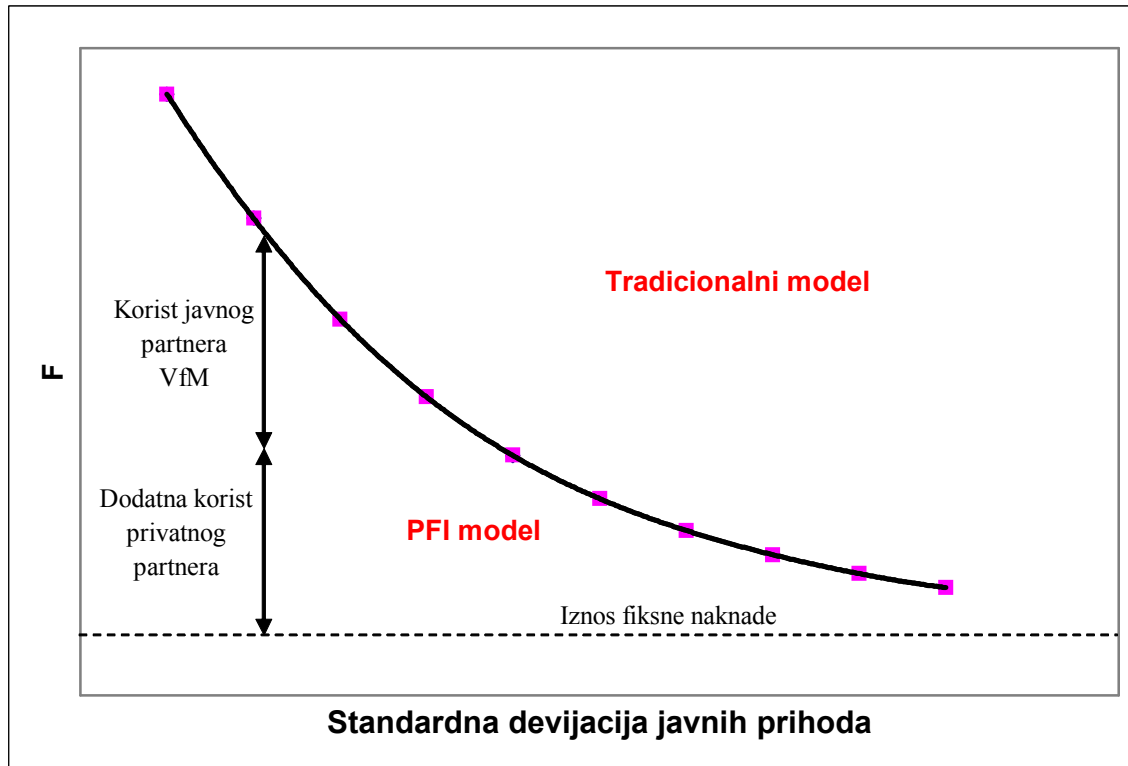
Izvor: autor

Ukoliko privatni partner ponudi fiksnu naknadu jednaku vrijednosti RAPSC, zbog eliminacije varijabilnosti u troškovima, javni partner ostvaruje VfM računato po ovoj metodi iz razloga što se smanjila relativna rizičnost ukupnog javnog projekta. U tom slučaju PFI model opravdaniji je u odnosu na tradicionalni. Međutim, javni partner može dopustiti i povećanje fiksne naknade u odnosu na RAPSC do vrijednosti RAPSC + X. Tada također javni partner ostvaruje VfM iako manju u odnosu na onu koja se dobije kod ponude jednake RAPSC.



Različite vrijednosti  $\sigma_p$  imat će za posljedicu i različite vrijednosti  $F$ . U tom smislu moguće je prirediti i krivulju indiferencije fiksne naknade u ovisnosti o rizičnosti javnih prihoda, tj.  $F=f(\sigma_p)$ . Ova krivulja prikazana je na grafikonu 10:

Grafikon 10: Krivulja indiferencije  $F=f(\sigma_p)$



Izvor: autor

Pod iznosom fiksne naknade ovdje se misli na proceduru odabira najpovoljnije ponude privatnog partnera kod koje je najpovoljniji onaj partner koji ponudi fiksnu naknadu manju od ukupne vrijednosti rizično usklađenog PSC-a (RAPSC). Što je standardna devijacija prihoda manja, javni partner ostvaruje dodanu vrijednost i ukoliko prihvati ponudu privatnog partnera koja je veća od one koja se dobije prema tradicionalnom kriteriju izračuna granične vrijednosti ponude. To je važna karakteristika ovoga modela iz razloga što javni partner, smanjujući rizičnost ostvarivanja javnih prihoda (budući da on preuzima rizik potražnje), može omogućiti veće vrijednosti ponuda privatnih partnera u slučajevima kada nije moguće ponudu privatnog partnera sniziti ispod vrijednosti dobivene uobičajenim kriterijima za odabir ponude. Javni

partner ima brojne mogućnosti snižavanja rizičnosti javnih prihoda jer one mogu ovisiti o političkim odlukama čija provedba može biti relativno jeftina<sup>156</sup>.

Dakle, ukoliko privatni partner ponudi fiksnu vrijednost naknade za preuzete rizike koja je jednaka ukupnoj vrijednosti RAPSC-u, javni sektor ostvaruje korist, prema izračunu po kriterijima danim u ovom modelu, samo zbog činjenice da se iz troškova eliminirala njihova varijabilnost. Tada ukupna rizičnost javnog projekta ovisi o rizičnosti ostvarivanja javnih prihoda projekta. Javni partner, u takvom slučaju, može prihvatiti i veću vrijednost fiksne naknade, ali najviše do vrijednosti krivulje indiferencije. Smanjivanjem rizičnosti javnih prihoda kojima upravlja javni partner, stvara dodatnu javnu korist na način da smanjuje vjerojatnost dodatnog plaćanja iz proračuna, ali i omogućuje privatnom partneru da ponudi veću vrijednost fiksne naknade pod kojom će javni partner ostvarivati korist ukoliko organizira javni projekt po PFI modelu u odnosu na tradicionalni model. U slučaju kada javni partner ne može smanjiti rizičnost javnih prihoda, a privatni partner ponudi fiksnu naknadu iznad granice krivulje indiferencije, tada je javnom partneru oportunistički javni projekt organizirati po tradicionalnom modelu.

---

<sup>156</sup> Primjerice, kod sustava javnih garaža javni partner može fizičkim preprekama onemogućiti parkiranje na područjima u neposrednoj blizini javne garaže ili na području oko javne garaže tarifirati parkiranje po većoj cijeni nego što iznosi cijena parkiranja u javnoj garaži. Kod prometnica s naplatnim sustavom može destimulirati promet po alternativnim prometnicama na kojoj se ne naplaćuje ili stimulirati atraktivnost prometovanja po prometnici koja se naplaćuje davanjem koncesija za dodatne trgovačke usluge na toj prometnici. Kod sustava odvodnje otpadnih voda obvezu priključivanja može uvjetovati kaznama za nepriključivanje ili destimulirati (zabraniti) izgradnju septičkih jama.

### 3.6. REZIME POGLAVLJA

Rizik je svojstven svakoj akciji u budućnosti pa tako i projektu lokalne javne infrastrukture koja se isporučuje po jednom od modela javno-privatnog partnerstva. Subjekti takvog projekta, stoga, nastoje prirediti analizu rizika na temelju koje donose odluke o provedbi projekta i načinu uključivanja u njega.

Rizike procjenjuje javni partner (on na temelju definiranih izlaznih karakteristika projekta utvrđuje matricu rizika i predlaže način podjele rizika između partnera u projekt), privatni partner (procjenjuje na koji način upravljati rizicima koje bi on trebao preuzeti i utvrđuje sposobnost vlastitog *risk managementa* u upravljanju preuzetim rizicima) te kreditor (on procjenjuje ukupne rizike projekta i utvrđuje njihovu svezu s kreditnim rizikom kojeg on preuzima).

Proces upravljanja rizicima temelji se na tri osnovne faze: identifikacija rizika, kvantifikacija ili njihovo vrednovanje, odnosno, brojčani iznos njihovog utjecaja te utvrđivanje mjera za osiguranje od rizika. Ovaj proces uvijek započinje javni partner u definirajući matricu rizika iz koje moraju biti razvidni koji su to rizici, njihov opis, kome se upravljanje rizikom dodjeljuje te kakav je novčani iznos utjecaja u slučaju da se on materijalizira. Naposljetku, svi financijski efekti rizično usklađenih prihoda i troškova projekta u ugovorenom dugoročnom razdoblju trajanja projekta se svode na sadašnju vrijednost i uspoređuju.

Iz činjenice da se kreditor, kod primjene tehnike projektnog financiranja, osigurava novčanim tokovima samog projekta, proizlazi i važnost zadnje faze u procesu upravljanja rizicima, tj. metoda i instrumenata od nastupa ili materijalizacije pojedinih rizika. U ovom postupku, to treba posebno istaknuti, sudjeluju svi sudionici projekta. Postupkom arbitraže oni smanjuju asimetričnost informacija o projektu i njegovim rizicima. U tom smislu, javni partner će učiniti napore kako bi, kod primjene koncesijskog modela javno-privatnog partnerstva, političkim odlukama smanjio rizičnost ostvarivanja prihoda projekta. Privatni partner će iskoristiti sva svoja znanja, iskustva i umješnosti *risk managementa* kako bi smanjio rizike izgradnje, održavanja i financiranja. Kreditor će svojim operacijama osigurati onu ročnost kredita koja će optimalno utjecati na likvidnost i profitabilnost projekta.

Javni partner bi trebao, u postupku pripreme projekta lokalne javne infrastrukture, prirediti vlastitu nezavisnu analizu kako bi utvrdio iznos fiksne naknade koja se plaća u PFI modelu za koju su mu koristi od primjene tradicionalnog modela i JPP modela jednake. Nakon utvrđivanja ove vrijednosti može postupkom arbitraže i natječaja pronaći privatnog partnera koji bi preuzeo pojedine rizike na sebe.

#### 4. DUGOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKATA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE

Cilj ove disertacije nije propitati teoriju strukture izvora financiranja (teoriju strukture kapitala), nego utvrditi determinante dugoročnog dužničkog kapaciteta kod primjene tehnike projektnog financiranja projekata u javno-privatnom partnerstvu. Kako se ukupni izvori financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu sastoje najmanje od dva izvora financiranja; duga i vlasničkog kapitala, uputno je navesti osnovne postavke teorije strukture kapitala iz razloga što rezultati utvrđenog dužničkog kapaciteta (ukupne svote duga u strukturi izvora financiranja projekta) utječu direktno na svotu vlasničkog kapitala. Povećanje duga stvara financijski rizik, pa je stoga važno sagledati i implikacije dužničkog kapaciteta na stopu prinosa vlasničkog kapitala. Nadalje, projektno financiranje, financijska tehnika na kojoj se temelji javno-privatno partnerstvo, po nekim se odlikama razlikuje od standardnog poslovnog financiranja. Zbog toga će se i pristup analizi utvrđivanja dužničkog kapaciteta, tj. strukturi izvora financiranja prilagoditi ovim posebnostima. Ove posebnosti bit će obuhvaćene i primjereno istražene u osnovnim pretpostavkama modela utvrđivanja dužničkog kapaciteta.

U nastavku, prezentirat će se sažet pregled teorije strukture kapitala s ciljem da se istaknu osnovni pojmovi koji određuju odnos između vlasničkog kapitala, duga, dužničkog kapaciteta, vrijednosti projektne tvrtke, pojma arbitraže, asimetričnosti informacija i slično. Naime, ovo je važno iz razloga što se, na primjer, pojam arbitraže u tradeoff teoriji strukture kapitala, o kojoj će biti rečeno u nastavku teksta, odnosi na odnos između povećanja stope prinosa vlasničkog kapitala zbog financijske poluge i troškova stečaja<sup>157</sup>. U tom smislu, odnos između ove dvije kategorije rezultira optimalnom strukturom izvora financiranja. Pojam arbitraže, u procesu utvrđivanja dužničkog kapaciteta, donekle mjenja smisao i odnosi se na odnos stope prinosa vlasničkog kapitala zbog financijske poluge s jedne strane, i ukupnog duga procijenjenog ne na temelju troškova stečaja, varijabilnosti EBITDA s druge strane. Nadalje, pojam asimetričnosti informacija kod teorije signalizacije podrazumijeva različitu poziciju informiranosti o poslovnim procesima i perspektivama tvrtke između managera i vanjskih investitora<sup>158</sup>. U pristupu utvrđivanja dužničkog kapaciteta tvrtke koja se projektno financira, asimetričnost informacija subjekata u projektu je prvenstveno odnos nejednakih

---

<sup>157</sup> Pod pojmom arbitraže podrazumijeva se, također, i proces uravnoteženja prinosa dužničkih i vlasničkih vrijednostih papira kod njihove kupnje i prodaje u propoziciji I. MM teorije. Više o tome u Ho, Lee, 2004, p. 422

<sup>158</sup> Pritom se prvenstveno misli na investitore u vlasničke (dionice) i u dužničke vrijednosne papire (obveznice).

spoznaja o budućnosti poslovnog procesa između sponzora i kreditora. Iako je ova razlika, na prvi pogled, beznačajna, zbog specifičnosti projektnog financiranja u odnosu na standardno poslovno financiranje<sup>159</sup>, proces smanjenja asimetričnosti jedna je od važnijih determinanti utvrđivanja dužničkog kapaciteta projekta u javno-privatnom partnerstvu temeljenog na tehnici projektnog financiranja i to posebice u procesu transfera rizika.

#### **4.1. STRUKTURIRANJE IZVORA FINANCIRANJA**

U ovom poglavlju dat će se kratak pregled strukture mogućih i uobičajenih izvora financiranja infrastrukturnog projekta s ciljem definiranja osnovnih pojmova važnih za razumijevanje teorije strukture kapitala, tj. posebice teorije strukture kapitala projekata javne infrastrukture financirane tehnikom projektnog financiranja. Nadalje, dat će se i pregled teorije strukture kapitala uopće kako bi se istaknula važnost analize strukture kapitala javnog infrastrukturnog projekta. Prezentacija teorije strukture kapitala važna je za teoretsko razmatranje dužničkog kapaciteta projekta u javno-privatnom partnerstvu. Pregled će se nastaviti s povijesti opće teorije struktura kapitala od Modiglianija i Millera do suvremenih teorija<sup>160</sup>. Cilj ovog pregleda je ukazati na razvoj znanstvene misli i tok istraživanja odnosa duga i kapitala u strukturi izvora financiranja tvrtke te provokaciju teze o utjecaju strukture kapitala na vrijednost tvrtke. Do teorije dužničkog kapaciteta kod projekata koji se financiraju tehnikom projektnog financiranja doći će se preko kratkog pregleda istraživanja teorije strukture kapitala kod projekata koji se financiraju ovom tehnikom, odnosno, kod javnih projekata koji su financirani i upravljani privatno. Naposljetku, izlaganje će se koncentrirati na utvrđivanje dužničkog kapaciteta, tj. procesa utvrđivanja najveće ili granične sposobnosti projekta da iz eksploatacijom generiranih novčanih tokova podmiruju obveze prema dužničkim izvorima financiranja.

##### **4.1.1. Izvori financiranja projekta**

Izvori financiranja projekta određuju strukturu pasive projekta, tj. odnos vlasničke glavnice i duga. Iz tih se izvora financira izgradnja i eksploatacija projekta. U tom smislu struktura pasive može se prikazati odnosom vlastitih i tuđih izvora financiranja.

---

<sup>159</sup> *Corporate financing.*

<sup>160</sup> Usporedi: Jensen and Mackling, 1976; John and John, 1991; Koufopoulos, 2006; Shah and Takor, 1986)

Vlastite izvore financiranja određuju financijski izvori koji prilikom osnivanja projektnog društva čine vlasničku glavnica društva. Motiv potencijalnih investitora u vlasničku glavnica društva je korist koju ostvaruju eksploatacijom projekta, a izražava se kao stopa prinosa na uložena sredstva. Uz navedenu korist investitorima je često važna mogućnost da s projektnim društvom sklope dugoročne ugovore o isporuci sirovina (ako se radi o investitorima čija je osnovna djelatnost proizvodnja sirovina koje projekt koristi za proizvodnju roba ili usluga) ili ugovore o kupnji proizvoda ili usluga koji su rezultat poslovanja projektnog društva. Isto tako važno je napomenuti da se kao investitori mogu pojaviti i izvođači radova, tj. građevinska društva zadužena za izgradnju projekta.

Investitori u vlasničku glavnica društva mogu se podijeliti u dvije osnovne grupe - aktivne investitore i pasivne investitore.

Aktivni investitori su sponzori ili grupe sponzora projekta. Sponzori ulažu u vlasničku glavnica, ali i ugovorno osiguravaju dodatna sredstva ako troškovi izgradnje pređu planirane iznose, odnosno ako početni iznos financijskih izvora postane nedostatan za potpuni završetak izgradnje. Takvi slučajevi su mogući, budući da izgradnja velikih i skupih projekata javne infrastrukture traje i nekoliko godina. Druga važna karakteristika sponzora je njihov bonitet, koji određuje ujedno i njihovu poziciju prilikom pregovaranja s financijskim institucijama kod osiguravanja dugoročnih kredita.

Pasivni investitori uglavnom su zainteresirani za ostvarivanje planirane stope prinosa na uložena sredstva, ali i za sekundarne koristi koje su vezane za buduće poslovne odnose s projektnim društvom ili za izgradnju projekta. Za razliku od sponzora, pasivni investitori ne osiguravaju eventualne dodatne izvore financiranja povrh planiranih. S obzirom na to da u okviru projektnog financiranja nije uputno pribavljati sredstva javnim emisijama vrijednosnih papira prije početka izgradnje<sup>161</sup>, ovi investitori obično se pojavljuju nakon završetka izgradnje projekta i početka ostvarivanja novčanih tokova, tj nakon početka poslovanja. Naime, kada se počnu ostvarivati dostatni novčani tokovi iz poslovanja društva moguće je prikupiti dodatna novčana sredstva emisijom vrijednosnih papira.

Tuđi izvori financiranja zastupljeni su na onom segmentu tržišta kapitala koji se odnosi na tržište dugoročnih kredita (negotiated market) (Prohaska, 1996). U geografskom smislu

---

<sup>161</sup>Zbog tek započete izgradnje ili izgradnje u tijeku i zbog toga što projektno društvo nije započelo sa redovnim poslovanjem, ne postoje povijesni dokazi o poslovanju na temelju kojih se određuje bonitet društva.

dominantna tržišta dugoročnih kredita su američko, europsko i japansko. Glede vrste institucionalnih kreditora, to se tržište može podijeliti na osiguravajuća društva, mirovinske fondove i komercijalne banke (Finnerty, 1996). Osnovna karakteristika kredita dobivenih od osiguravajućih društava i mirovinskih fondova je da nose fiksnu kamatnu stopu. Za razliku od ovih, krediti komercijalnih banaka nose varijabilnu kamatnu stopu koja u svojoj bazi obično ima U.S. prime rate, LIBOR ili slične varijabilne komponente.

Slično tome, neki autori izvore iz kojih se financira javni infrastrukturni projekt dijele u četiri skupine<sup>162</sup>:

#### 4.1.1.1. Kapital

Kapital (vlasnički kapital, *equity*) je najniže rangiran izvor financiranja. On je ulog sponzora i drugih ulagatelja koji se preko projektnog dioničkog društva ulaže u projekt, a sponzori su, zapravo, vlasnici projekta određeno razdoblje. Dio neto dobiti društva isplaćuje se dioničarima u obliku dividendi ili naknade po osnovi udjela u vlasništvu. Međutim, sva ostala potraživanja prema projektu moraju biti namirena prije nego se ulagateljima mogu isplatiti dividende. U slučaju neuspjeha projekta, ako je vrijednost sredstava nakon podmirenja svih obveza manja od uloga, ulagatelji će imati gubitak. Ako je projekt uspješan, nakon podmirenja svih obveza, cjelokupna dobit može se podijeliti samo ulagateljima. Prinos na kapital trebao bi biti veći od prinosa na sve ostale vrste izvora financiranja projekta. Naravno, taj prinos je i najrizičniji. Iz toga slijedi jasan zaključak: veći rizik traži pokriće u većoj stopi prinosa. U praksi se nailazi na nekoliko vrsta kapitala:

- *sponzorski kapital*: Drže ga sponzori projekta ili neki drugi komercijalni sudionici u projektu, obično u obliku novca,
- *quoted equity*: Nema oblik dionica, nego je to, zapravo, instrument kapitala skriven u odredbama ugovora ili čak ugovora o zajmovima. Takvim se odredbama naplata usluga ili povrat kapitala veže za uspjeh projekta,
- *financiranje koje se može pretvoriti u kapital*: Opcija koja se ponekad daje financijerima, naročito vlasnicima obveznica<sup>163</sup>. To može povećati atraktivnost ulaganja kapitala u projekt.

---

<sup>162</sup> Usporedi: Vukmir, Skendrović, (1999) p. 85., Project Finance Yearbook 1991/92, Euromoney books, London, 1991, p. 55.

<sup>163</sup> Konvertibilne obveznice.

Kapital je obično onaj dio financijskih izvora koji je u projektu prisutan od početka koncesije do predaje objekta državi ili lokalnoj vlasti. Često se kapital ulaže i prije dobivanja koncesijskog ugovora, odnosno već u fazi pregovora, da bi se mogli financirati troškovi pripreme.

#### 4.1.1.2. Dug

Za razliku od kapitala, dug (*debt*) je najviše rangiran izvor financiranja projekta. Najviša kategorija te vrste financijskog izvora, tzv. senior debt<sup>164</sup>, u redoslijedu isplate ima prednost pred svim ostalim oblicima potraživanja u odnosu prema svim ostalim izvorima financiranja projekta. Nakon što su zadovoljene sve obveze prema takvom izvoru, mogu se podmirivati ostali izvori. U nastavku, opisat će se dvije vrste duga:

- *neosigurani krediti*: Krediti koji se oslanjaju na opću kreditnu sposobnost kreditoprimca i nisu osigurani imovinom. Takvi krediti sadrže zabranu davanja imovine u zalog prije otplate kredita. Ugovori o takvim kreditima sadrže i klauzulu o ubrzanoj otplati ako se financijski položaj korisnika kredita počinje naglo pogoršavati. U praksi, neosigurane kredite mogu dobiti samo sponzori visoko rangiranog boniteta.
- *osigurani krediti*: Krediti koji su prvi u redoslijedu otplate, ispred neosiguranih kredita i drugih vrsta kapitala. Takvi se krediti daju onim projektima koji imaju dovoljno imovine i drugih osiguranja koja služe kao kolateral za njihovu otplatu. U tom smislu krediti se mogu osigurati sljedećim instrumentima osiguranja: hipotekom na zemljišta ili osnovna sredstva, ponudom dionica od strane sponzora, sporazumom o zadržavanju dionica<sup>165</sup>, pravom pružanja glavnih ugovora, pravom naplate osiguranja<sup>166</sup>, posebnim ugovornim obvezama i slično.

Kod primjene tehnike projektnog financiranja pojam osiguranog i neosiguranog kredita ima i još jedno značenje: *neosiguran* kredit u stvari je kredit odobren projektnom društvu (SPV-u) koji je primarno osiguran imovinom SPV-a, dakle imovinom projekta (javnim objektom koji se gradi, dok je *osigurani* kredit kredit koji se, pored zaloga na imovinu SPV-a, dodatno

---

<sup>164</sup> Dužnički izvor financiranja koji je vremenski prvi nastao, npr. prva emisija obveznica ili prvi ugovoreni kredit.

<sup>165</sup> Upis zaloga na dionicama ili udjelima sponzora u SPV-u.

<sup>166</sup> Moguće su cesije i asignacije prihoda.



osigurava imovinom matične tvrtke sponzora. Naime, važan cilj sponzora je izdvajanje duga iz matične bilance i njegovo osiguranje imovinom projekta i ugovorima s ostalim sudionicima u projektu (proces transfera rizika) te izbjegavanje osiguranja duga projekta imovinom ili garancijama matične tvrtke. Na taj način matična tvrtka osigurava povećanje njene tržišne vrijednosti.

#### **4.1.1.3. Hibridni instrumenti**

To su fleksibilni instrumenti rangirani između kapitala i duga, a nazivaju se još i mezzanine capital. Rizik im je manji nego kapital, a moguća dobit veća nego kamata. Primjeri takvih instrumenata su:

- *podređeni zajam*: Isplaćuje se nakon što se isplati senior debt, a kamata im je veća nego kod senior debta,
- *preferencijalne dionice*: Dionice čije dividende imaju prednost u isplati u odnosu na redovne dionice.

Treba napomenuti da primjena hibridnih instrumenata u hrvatskoj praksi još nije dovoljno razvijena. Velika je prednost što smanjuje ukupne troškove financiranja infrastrukturnih projekata, jer je očekivani povrat manji nego kod vlasničkog kapitala.

#### **4.1.1.4. Pričuvni izvori financiranja**

Pričuvni izvor financiranja je posebna vrsta izvora financiranja projekta koji nije potreban u vrijeme određivanja strukture izvora financiranja gradnje infrastrukturnog projekta. Temeljna funkcija ovog kapitala je da on služi u slučajevima prekoračenja troškova izgradnje ili zastoja u izgradnji.

Zbog činjenice da se prilikom izgradnje ovako skupih projekta trebaju angažirati vrlo visoki iznosi tuđih izvora financiranja s ročnostima koje prelaze i deset godina, jasno je da se kao kreditori u tim poslovima pojavljuju financijske institucije s visokim mogućnostima dugoročnog ustupanja sredstava. Svaki od navedenih kreditora prilikom analize i ocjene financijskih planova projekata uvažava sljedeće čimbenike:

- *profitabilnost projekta*: Ako se eksploatacijom projekta ne ostvaruje željena profitabilnost, tj. ako investitori nisu u mogućnosti ostvariti planiranu stopu

prinosa, kredit se neće odobriti.

- *struktura izvora financiranja*: Struktura izvora financiranja, tj. odnos vlastitih i tuđih izvora financiranja mora biti kreirana tako da tuđi izvori budu zastupljeni u onoj svoti koja se može nesmetano vraćati tijekom eksploatacije projekta, a vlastiti izvori, u svoti koja će omogućiti ostvarivanje planirane stope povrata na ulog.
- *bonitet investitora*: Kreditna sposobnost investitora važan je čimbenik prilikom vrednovanja projekta. Mnogi kreditori u svijetu prihvaćaju da bonitet bude rangiran najmanje s jednostrukim A.
- *likvidnost vrijednosnih papira*: Nakon završetka izgradnje i početka planiranog poslovanja projekta, projektno društvo može pribaviti izvore emisijom vrijednosnih papira te na takav način refinancirati dug. Mogućnost prodaje takvih vrijednosnih papira smanjuje rizik vraćanja duga.

Uz navedene, postoje i drugi čimbenici koji utječu na odluku o valorizaciji financijskog plana projekta. Ovisi o načinu strukturiranja kapitala, vrsti i karakteristikama pojedinih projekata, vjerojatnosti ostvarivanja novčanih tokova i slično.

#### **4.1.2. Teorije strukture kapitala**

Prema mnogim autorima iz područja financija (Drobetz, 2003, Donaldson, 2000), pitanje strukture izvora financiranja ističe se kao centralno, a ujedno, i najkontroverznije financijsko pitanje (Myers, 1984, Vidučić, 2004). Važan element pripreme projekta u javno-privatnom partnerstvu je utvrđivanje strukture izvora financiranja, tj. odnosa između vlastitih i tuđih izvora financiranja. U tom procesu nastoji se postići optimalni odnos izvora financiranja. Prema definiciji, optimalan odnos duga i vlasničkog kapitala je onaj koji maksimizira povrat na vlasnički kapital.

Istraživanje strukture izvora financiranja kod projekata u javno-privatnom partnerstvu logičan je nastavak istraživanja opće strukture kapitala, tj. teorije strukture kapitala trgovačkih društava.

Formalni nastanak moderne teorije strukture kapitala dogodio se 1958. godine (Brigham, 1995) objavljivanjem tzv. MM teorije (Modigliani, Miller, 1958), **teorije irelevantnosti**. Ova teorija polazi od teze da je struktura kapitala (izvora financiranja) irelevantna za vrijednost tvrtke (vlasničkog kapitala) što se može prikazati slijedećim:

$$V_L = V_U \quad (24)$$

gdje su  $V_U$  vrijednost nezadužene tvrtke, a  $V_L$  vrijednost zadužene tvrtke. Kako se ovaj prijedlog temelji na pretpostavci o perfektnosti tržišta<sup>167</sup>, u takvim uvjetima nije moguće povećati vrijednost vlasničkog kapitala zbog činjenice da je u strukturi ukupnih izvora financiranja zastupljen dug. U slučaju da se kratkoročno pojave razlike u tržišnim vrijednostima, one će biti neutralizirane procesom arbitraže. Proces arbitraže (Hoo & Lee, 2004) pretpostavlja kupnju ili prodaju zadužene i nezadužene tvrtke zaduživanjem ili kreditiranjem ovisno o pretpostavljenoj razlici u vrijednosti dviju tvrtki. Drugo, jednostavnije objašnjenje koje podržava ovaj prijedlog teorije strukture kapitala je da, u slučaju nepostojanja poreza, bez obzira da li investitori zarađuju po osnovi dividende ili kamate, njihova zarada ostaje nepromjenjena što rezultira, također, i nepromjenjenom vrijednošću tvrtke (Higgins, 1996). Šest godina nakon objavljivanja ove teorije, u okviru osnovnih pretpostavki modela uvodi se pretpostavka o postojanju poreza na dobitak. Vrijednost tvrtke koja koristi financijsku polugu sada je:

$$V_L = V_U + \tau k' D \quad (25)$$

gdje su  $\tau$  stopa poreza na dobitak,  $k'$  kamatna stopa i  $D$  dug. Dakle, u odnosu na prvotno predloženi model koji ne pretpostavlja postojanje poreza na dobitak, u ovom modelu vrijednost zadužene tvrtke uvećava se za vrijednost poreznog zaklona kojeg čini kamata na dug. Godine 1977. Merton Miller nadopunjuje prethodnu teoriju uvođenjem osobnog poreza, pa je u tom smislu vrijednost zadužene tvrtke iskazana na slijedeći način:

$$V_L = V_U + D \left[ 1 - \frac{(1 - \tau)(1 - \tau_{pe})}{1 - \tau_{pb}} \right] \quad (26)$$

gdje je  $\tau_{pe}$  stopa osobnog poreza za vlasnike dionica tvrtke, a  $\tau_{pb}$  stopa osobnog poreza za vlasnike duga.

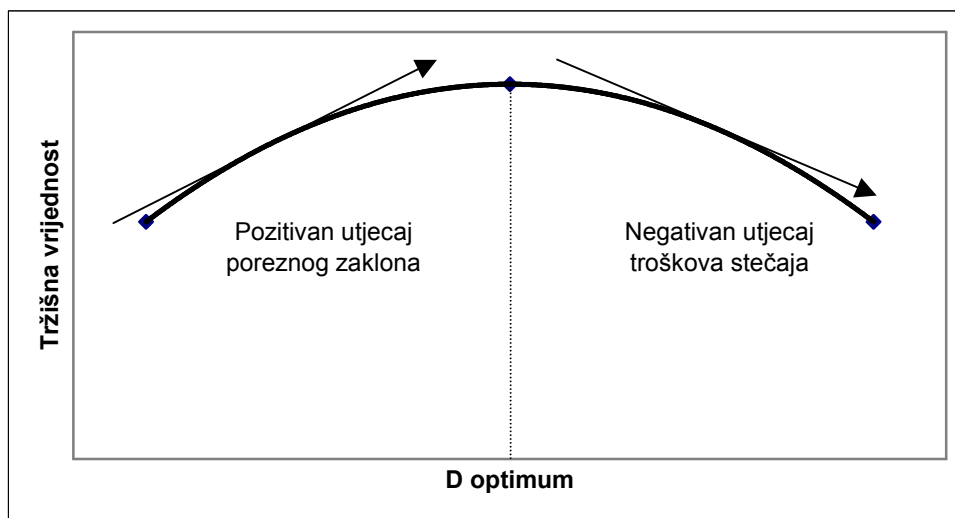
---

<sup>167</sup> Na perfektnom tržištu, na primjer, isključeni su troškovi bankrota i porezi.

Iz naprijed istaknutih jednadžbi koje pretendiraju objasniti vezu između učinka poreznog zaklona i vrijednosti tvrtke (stope prinosa) daje se zaključiti da je, u slučaju postojanja poreza i efekta poreznog zaklona, vrijednost tvrtke linearno rastuća funkcija poluge.

Međutim, opravdana sumnja u prirodnost ove funkcije, potkrijepljena slučajevima iz prakse, upućuje na zaključak da funkcija vrijednosti tvrtke ne može biti linearno rastuća funkcija u cijelom rasponu poluge od 0 do 100%. Naime, prema tezi **tradeoff teorije**, porastom financijske poluge raste i vjerojatnost financijskih neprilika, stanja u kojem tvrtka otežano ili u cijelosti ne može podmiriti obveze prema vlasnicima duga. Posljednji stupanj financijskih neprilika je stečaj. U uvjetima stečaja vlasnici tvrtke prepuštaju svoja vlasnička prava vlasnicima duga. Struktura kapitala, prema ovoj teoriji, opisuje se dvijema funkcijama: jedna je rastuća (zbog pozitivnih učinaka poreznog zaklona), a druga opadajuća (zbog negativnih učinaka troškova financijskih neprilika). Ovo se može prikazati grafikonom 11:

Grafikon 11: Ovisnost vrijednosti tvrtke o financijskoj poluzi



Izvor: Higgins, (1996), p. 214.

Pozitivni učinci poreznog zaklona djeluju od stanja nezaduženosti do stanja određene zaduženosti tvrtke, a negativni učinci troškova financijskih neprilika djeluju od stanja određene zaduženosti tvrtke do stanja potpune zaduženosti. Kako su ukupni troškovi stečaja<sup>168</sup> ovisni o prirodi investicije ili tvrtke (Higgins, 1996), tvrtke s stabilnom vrijednošću

<sup>168</sup> Funkcija troškova stečaja sastoji se od fiksne komponente (troškovi stečajnog postupka) i varijabilne komponente (smanjenje operativnog rezultata zbog stečajnih uvjeta). Neki autori (Vidučić, 2004) smatraju da

imovine imati će manje troškove stečaja, a tvrtke s teže procjenjivom i unovčivom imovinom imat će veće troškove stečaja<sup>169</sup>.

Kao što je uvedno istaknuto, manageri i vlasnici kapitala imaju različite pozicije u odnosu na informacije o poslovnom procesu i perspektivama poslovnog sustava. U tom smislu, manageri, koji se nazivaju još i *insidersima*, imaju bolje spoznaje o poslovnim procesima od vlasnika kapitala (*outsidersi*). Zbog ovih različitih pozicija u odnosu na informacije o poslovnom procesu, kaže se da sudionici imaju asimetrične informacije. Na temeljima **asimetričnosti informacija** nastale su dvije teorije o strukturi kapitala: teorija signalizacije i teorija pakiranja. Osnovna teza **teorije signalizacije** je da će manageri, ovisno o očekivanim perspektivama, odabirom izvora financiranja poslati signal investitorima o perspektivi tvrtke, a samim tim uzrokovati i buduće kretanje cijena dionica. U slučaju dobre perspektive tvrtke (Brigham, 1995), manageri će preferirati financiranje zadržanim dobitkom ili dugom iz razloga što će se buduća zarada dijeliti isključivo među postojećim dioničarima. Zaduživanje je signal investitorima o dobroj perspektivi iz razloga što manageri očekuju bolje zarade koje će povećati povrat na vlasnički kapital. U suprotnom, lošija poslovna perspektiva tvrtku stavlja u položaj da izvore financiranja investicije osigura prodajom novih dionica. U tom smislu, novi dioničari pozvani su da dijele eventualne buduće gubitke s postojećim dioničarima, a to je signal managera o lošoj perspektivi tvrtke. Zbog ovakve percepcije perspektiva tvrtke odražava se na strukturu kapitala pa se kaže da tvrtke koje financiraju nove projekte internim izvorima i dugom imaju dobru perspektivu, a tvrtke koje dominantno financiraju nove projekte prodajom vlasničkih vrijednosnih papira imaju lošiju perspektivu. Zbog ovih razloga tvrtke stvaraju tzv. rezervni kapacitet zaduživanja koji će se koristiti u perspektivi kod slučaja novog projekta s dobrom neto sadašnjim vrijednosti. Kod **teorije pakiranja** polazi se od pretpostavke da manageri, koji odlučuju o izboru strukture izvora financiranja, poštuju određeni redoslijed izvora financiranja s obzirom na poruke koje odašilju pojedinim izborom. U tom smislu manageri preferiraju prvo interne izvore financiranja, potom niskorizične dužničke instrumente, pa hibridne instrumente i na kraju vlasničke instrumente financiranja.

---

smanjenje operativnog rezultata može biti do 20%, a drugi (Higgins, 1996) smatraju da smanjenje može doseći i 30%.

<sup>169</sup> Na primjer, visokotehnološke tvrtke čija se imovina uglavnom bazira na vrijednosti istraživačkog rada, imat će veće troškove stečajnog postupka od tvrtki čija se imovina temelji na 'opipljivoj' materijalnoj vrijednosti.

Agencijski troškovi su troškovi koji nastaju u odnosu između vlasnika i managementa zbog asimetričnih informacija koje posjeduju. U teoriji **agencijskih troškova** (Jensen and Meckling, 1976, John & John, 1991) polazi se od pretpostavke da konflikti između agenta (managementa) i principala (dioničara) nastaju zbog produciranja troškova nadzora i velike disperzije udjela investitora zbog čega dioničari imaju nekompletne informacije o odlukama koje donose manageri. U ovoj teoriji poznata je kategorija podinvestiranosti koja nastaje iz razloga što manageri propuštaju odluke o investiranju u pojedine projekte temeljem vlastitih prosudbi zasnovanih na privatnim informacijama koje posjeduju, a koje ujedno dioničari nemaju. Razlika između vrijednosti dionica zbog podinvestiranosti i maksimizirane vrijednosti dionica naziva se **agencijski trošak**, a snose ga dioničari zbog spomenutih akcija managera.

Jedinstvenu teoriju strukture kapitala financijska teorija još nije utvrdila. Naime, empirijska istraživanja (Koufopoulos, 2006) ukazuje na činjenicu da su neka empirijska istraživanja relativizirala značaj, npr. tradeoff teorije strukture kapitala iz razloga što je utvrđeno da korelacija između koristi (porezni zaklon) i troškova (financijske nepravilike) nije tako signifikantna. Isto tako, tvrdnja koja proizlazi iz teorije pakiranja (slaganja) o važnosti redoslijeda korištenja pojedine vrste izvora financiranja nije se pokazala održivom u praksi iz razloga što je utvrđeno da javna objava namjere financiranja dugom nema utjecaja na povećanje cijene dionica tvrtke.

#### **4.1.3. Teorija strukture kapitala kod projektno financiranih projekata**

Istraživanje teorije strukture kapitala logično se nastavlja i kod projekata financiranih tehnikom projektnog financiranja, tj. poslijedično i kod javnih projekata koji su privatno financirani (projekata u javno-privatnom partnerstvu). Istraživanje strukture kapitala kod projektnog financiranja privuklo je pažnju znanstvenika zbog specifičnosti ove vrste financiranja u odnosu na konvencionalno korporativno financiranje iz slijedećih razloga:

- projekt koji se financira ovom tehnikom u pravilu je nezavisna ekonomska cjelina izdvojena iz bilance spozora (Finnerty, 1996);
- dug je u odnosu na sponzore djelomično ili potpuno neosiguran (John and John, 1991);

- procjena kreditnog rizika temelji se na procjeni budućih novčanih tokova (Nevitt and Fabozzi, 2000), i kvaliteti strukture transfera rizika na subjekte vezane uz projekt;
- ovom tehnikom financirani projekti uglavnom su visokopolužni (Shah and Takor, 1986) u odnosu na tradicionalno financiranje;
- zbog ograničenosti tržišta, specifičnosti projekata i visokih svota investicije, troškovi stečaja mogu biti značajni, a isplaćuju se prije vlasnika duga (Dias and Ioannou, 1995).

Nekoliko je važnih pitanja koja se nameću kod pokušaja objašnjavanja prakse primjene tehnike projektnog financiranja i maksimizacije koristi sponzora upravljajući strukturom izvora financiranja. Kao prvo, potrebno je objasniti na koji će način matična tvrtka organizirati financiranje jednog javnog infrastrukturnog projekta: u okviru svoje bilance ili će projekt izdvojiti iz svoje bilance i organizirati ga kao nezavisnu ekonomsku cjelinu? Prema teoriji signalizacije, ovisno o izboru izvora financiranja, matična tvrtka šalje informacije o poslovnoj perspektivi.

U namjeri da objasne nagli rast primjene tehnike projektnog financiranja, dva autora (Shah and Thakor, 1987) razvijaju teoriju optimalne strukture kapitala projektno financiranih projekata i pomoću rezultata teorije nastoje ponuditi odgovore na pitanje zašto tvrtke organiziraju financiranje projekata kao nezavisnu (izdvojenju) investiciju izvan bilance matične tvrtke. Njihov prijedlog teorije strukture kapitala razlikuje se od tradicionalne tradeoff teorije i temelji se na asimetričnosti informacija između managera i investitora. Dakle, oni su zagovornici teze da se matične tvrtke odlučuju na izdvajanje projekta izvan bilance iz dva slijedeća razloga:

- smanjuju se troškovi signalizacije;
- postiže se veća financijska poluga,

i zaključuju da rizičnije tvrtke preferiraju veću polugu i spremne su za to platiti veće kamate. Ovakva poslovna sklonost rezultira većom vrijednošću dionica matične tvrtke. Budući da iz definicije projektnog financiranja proizlazi da kredit kojim se projekt djelomično financira nije osiguran novčanim tokovima matične tvrtke (sponzora) nego isključivo procijenjenim novčanim tokovima koje generira projekt eksploatacijom aktive, s motrišta kreditora, opravdani razlog separiranja projekta je u jednostavnoj i jeftinijoj procjeni distribucije vjerojatnosti novčanih tokova. Naime, kada se projekt organizira u sklopu bilance matične

tvrtke, u fazi eksploatacije projekta novčani se tokovi mješaju s ostalim novčanim tokovima matične tvrtke. Tada kreditori moraju procjenjivati distribuciju novčanog toka cijele tvrtke (novčanih tokova projekta i novčanih tokova koji proizlaze iz eksploatacije preostale aktive matične tvrtke). Također, kreditori moraju procjenjivati i eventualne troškove financijskih neprilika čiji uzrok može biti ostalo poslovanje matične tvrtke, a eventualni stečaj može povećati kreditni rizik. Posljedično, troškovi stečaja veći su kada je projekt inkorporiran u bilanci matične tvrtke.

S motrišta sponzora, razlog separiranja projekta je očuvanje vrijednosti matične tvrtke, smanjivanje troškova signalizacije i postizanje veće stope prinosa zbog učinka financijske poluge u odnosu da se projekt financira u okviru bilance matične tvrtke. Ovdje treba istaknuti da je Shahov i Thakorov prijedlog teorije u kojoj rizičnije tvrtke imaju veću financijsku polugu u suprotnosti s tezama brojnih drugih autora čija je teza upravo suprotna: rizičnije tvrtke koriste manji udio duga u ukupnim izvorima financiranja.

Za razliku od ove teorije strukture kapitala kod projektno financiranih projekata, druga teorija (Dias and Ioannou, 1995) temelji se na klasičnoj tradeoff teoriji strukture kapitala. Autori polaze od definicija sadašnjih vrijednosti vlasničkog kapitala i duga te kroz odnose koristi poreznog zaklona, financijske poluge i egzistencije funkcije troškova stečaja, maksimiziraju sadašnju vrijednost projekta. Zaključuju da u slučaju postojanja vjerojatnosti financijskih neprilika, udio duga u ukupnoj strukturi kapitala se smanjuje. Analiza troškova bankrota i njegove vjerojatnosti, kod infrastrukturnih projekata financiranih tehnikom projektnog financiranja od posebne je važnosti iz razloga što kreditori uglavnom nemaju dodatnih kolaterala osim samog projekta (poslovanja i aktive). U tom slučaju, kada postoji rizik povrata duga, ukupna svota duga bit će ograničena maksimalnim iznosom u ukupnoj strukturi izvora financiranja<sup>170</sup>. Autori u svom modelu definiraju da je optimalna struktura izvora financiranja infrastrukturnog projekta ona koja maksimizira stopu prinosa na vlasnički kapital (ili neto sadašnju vrijednost projekta). U tom slučaju dužnički kapacitet projekta redovito je manji od ukupne vrijednosti investicije.

Autori ističu još jednu važnu činjenicu. Proces utvrđivanja optimalne strukture kapitala infrastrukturnog projekta nije važan samo iz razloga maksimizacije duga kako bi se

---

<sup>170</sup> Dužnički kapacitet projekta.



minimizacijom udjela vlasničkog kapitala (sponzorskog kapitala) ostvarila maksimalna stopa prinosa na vlasnički kapital. Analiza optimalne strukture kapitala producirat će i važne pretpostavke za pregovarački proces između investitora i javnoga sektora oko uvođenja različitih oblika garancija<sup>171</sup>. Garancije mogu spriječiti privatnog partnera da odustane od projekta (zbog neprihvatljivo male stope prinosa), ali i doprinijeti realizaciji projekta posredstvom kojega se isporučuje određena javna usluga.

Važna karakteristika modela (Graflund, 2000) temeljem kojeg su se nastoji prezentirati određena teorija strukture kapitala je ta da je on baziran na jednom razdoblju (*single period models*) i zbog te pretpostavke ne nude odgovor na pitanje o dinamičkom ponašanju strukture izvora financiranja tvrtke ili projekta u višegodišnjem razdoblju. Za razliku od statičnog pristupa, dinamički pristup objašnjenju optimalnosti strukture kapitala ukazuje na činjenicu da tvrtke ili projekti, financirani dugom i kapitalom, nemaju u cijelom razdoblju eksploatacije optimalno raspoređene izvore financiranja već da odnos duga i kapitala značajno varira.

#### **4.2. DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKATA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE**

Prilikom određivanja strukture izvora financiranja projekta treba voditi računa o nekim preduvjetima. Ponajprije valja osigurati iznose financijskih izvora koji će biti dostatni za cjelokupan završetak izgradnje. Naime, nije prihvatljivo i vrlo je skupo prekidati planirani tijek izgradnje zbog nedostatnih iznosa sredstava. Također, politika dividendi odnosno naknade po osnovi udjela u vlasništvu društva koje upravlja eksploatacijom projekta mora biti kreirana tako da maksimira stopu prinosa, tj. da ostvari planiranu stopu povrata na uložena sredstva ulagača i da osigura dostatne izvore za servisiranje duga. Projekt će biti sposoban podnijeti veći iznos duga ako se osiguraju razne beneficije, dotacije ili garancije. Porezne olakšice omogućit će veću dobit, a samim time i veću vjerojatnost u ostvarivanju planirane stope prinosa na uloženi kapital.

Pri određivanju maksimalnog iznosa duga mora se voditi računa o projekciji godišnjih novčanih tokova. Oni moraju biti realni i dostatni za podmirenje godišnjih obveza po osnovi glavnice i kamate. Nadalje, udio duga u ukupnim izvorima financiranja ovisit će o očekivanoj

---

<sup>171</sup> Garancije minimalne proizvodnje, popunjenosti kapaciteta ili prihoda.

profitabilnosti projekta, poslovnom riziku kojem je projekt izložen, kvaliteti ugovora o osiguranju poslovnih odnosa između projektnog društva, dobavljača sirovina ili usluga, kupaca proizvoda ili usluga te o kreditnoj sposobnosti ugovornih strana.

Financijsko modeliranje javnog infrastrukturnog projekta treba, dakle, oblikovati tako da navedeni poslovni sustav funkcionira prema unutarnjim i vanjskim poslovnim zakonitostima ravnotežno tijekom cijelog razdoblja eksploatacije odnosno vijeka trajanja projekta. To konkretno znači da su planirani godišnji prihodi uvijek dostatni za pokriće operativnih troškova, troškova održavanja, troškova kamata, podmirenje obveza po osnovi duga, poreza, obveza po osnovi udjela u vlasništvu, rezervi te ostalih troškova. S obzirom na moguće, odnosno vjerojatne prihode, moguće je utvrditi odnos duga i kapitala s pripadajućim karakteristikama. Osnovna karakteristika duga je kamatna stopa i dinamika vraćanja. Karakteristika vlasničkog kapitala je dividenda<sup>172</sup> koju poslovni sustav odbacuje svake godine. Svota godišnje dividende u skladu je s interesom vlasnika kapitala i izražava se u stopi povrata na kapital (stopi prinosa) iskazana internom stopom povrata za određeno razdoblje.

S obzirom na navedene parametre, moguće je rekonstruirati model kojim će biti moguće utvrditi dužnički kapacitet, tj. svotu duga koju je projekt sposoban vratiti kreditorima u unaprijed dogovorenom roku i uz dogovorenu kamatnu stopu.

Osnovni način procjene dužničkog kapaciteta projekta odnosno maksimalnog iznosa duga koji može servisirati tijekom eksploatacije je metoda diskontiranih novčanih tokova. Tom se metodom dolazi do iznosa maksimalnog duga tako da se budući novčani tokovi diskontiraju po kamatnoj stopi duga. Diskontirani novčani tokovi stavljaju se u odnos s ciljanim koeficijentom pokrića duga, što je moguće prikazati relacijom:

$$D_{\max} = \frac{SV}{\alpha} \quad (27)$$

gdje je  $D_{\max}$  maksimalni iznos duga,  $SV$  sadašnja vrijednost budućih novčanih tokova, a  $\alpha$  ciljani koeficijent pokrića duga ( $DSCR$ <sup>173</sup>). Koeficijent pokrića duga određuje koliko je puta zarada prije kamata i poreza uvećana za amortizaciju, veća od obveze po osnovi glavnice i

---

<sup>172</sup> Ili naknada po osnovi udjela u vlasništvu kod društava s ograničenom odgovornošću.

<sup>173</sup> *Debt Servis Cover Ratio*

kamate. Ako je ovaj pokazatelj manji od jedan, projekt nije sposoban vraćati dug, odnosno prihode treba povećati da bi projekt mogao vraćati glavnici i kamatu. Što je iznos koeficijenta veći, projekt će biti sposobniji vraćati godišnju obvezu po kamati i glavnici i vjerojatnost povrata duga je veća. Prilikom ocjenjivanja projekta i određivanja maksimalnog iznosa duga, kreditori određuju ciljanu vrijednost ovog koeficijenta. Ako projekt posluje u uvjetima povećanog rizika i velikih fluktuacija novčanih tokova, oni zahtijevaju da koeficijent pokrića duga bude veći (Helfert, 1997, p. 105.). U protivnom, ako su uvjeti u kojima projekt posluje stabilniji, ciljani koeficijent pokrića duga bit će manji i kreditori će odobriti veći iznos duga. Koeficijent pokrića duga izražava se kao:

$$\alpha = \frac{EBIT + A}{k + \frac{G}{(1-\tau)}} \quad (28)$$

gdje je *EBIT* zarada prije odbitka kamata i poreza, *A* je amortizacija, *k* je kamata, a *G* je glavnica. Budući da je ovdje riječ o pokazatelju prije poreza, a zbog činjenice da se glavnica plaća nakon poreza, tj. iz neto dobiti i amortizacije, iznos glavnice treba uvećati za  $1/(1-\tau)$ <sup>174</sup>. Određivanje maksimalnog iznosa duga na takav način moguće je ako se procijene vrijednosti budućih prihoda i rashoda te stope rasta prihoda i rashoda tijekom eksploatacije projekta.

#### 4.3. DETERMINANTE PROCESA UTVRĐIVANJA DUGOROČNOG DUŽNIČKOG KAPACITETA JAVNO-PRIVATNOG PROJEKTA

U financijama je dužnički kapacitet ograničen karakteristikama i parametrima poslovnog sustava poput, primjerice, očekivanja EBITDA i njegove varijabilnosti<sup>175</sup>, kao i iznosa duga, ročnosti i kamatne stope. EBITDA je razlika operativnih prihoda i troškova prije plaćanja kamata i poreza, tj. neto novčani tok prije plaćanja kamate i poreza i predstavlja izvor iz kojeg se plaća dug (glavnica i kamata). Iz ovoga je razvidno da dužnički kapacitet projekta ovisi o vrijednosti neto novčanog toka. Veći neto novčani tok uzrokuje veći dužnički kapacitet.

<sup>174</sup>Objašnjenje za navedeno je u sljedećem: da bi se vratila jedna kuna glavnice (nakon poreza), potrebno je zaraditi  $1/(1-\tau)$  kuna prije poreza.

<sup>175</sup>Ovdje, svakako, treba skrenuti pozornost na kompleksnost pojma dužničkog kapaciteta poslovnog sustava iz razloga što se taj pojam veže i na buduću sposobnost poslovnog sustava da se refinancira, tj. da promjeni strukturu izvora financiranja (duga i kapitala) na financijskom tržištu (Higgins, 1996., p. 198. i 199.)

Neusklađenost vrijednosti očekivanog neto novčanog toka s iznosom duga može prouzročiti financijske poteškoće (Van Horne, 1997, p. 321.). Iako se ovdje krajnje pojednostavljeno navodi zarada prije odbitka kamata i poreza kao osnovni čimbenik koji određuje dužnički kapacitet, potrebno je skrenuti pozornost da je utvrđivanje dužničkog kapaciteta u praksi složen i kompleksan proces proračuna odnosa duga i kapitala isprepleten brojnim poslovnim parametrima koje je potrebno procijeniti u uvjetima promjenjivih unutarnjih i vanjskih čimbenika poslovanja projekta ili tvrtke (Donaldson, 2000).

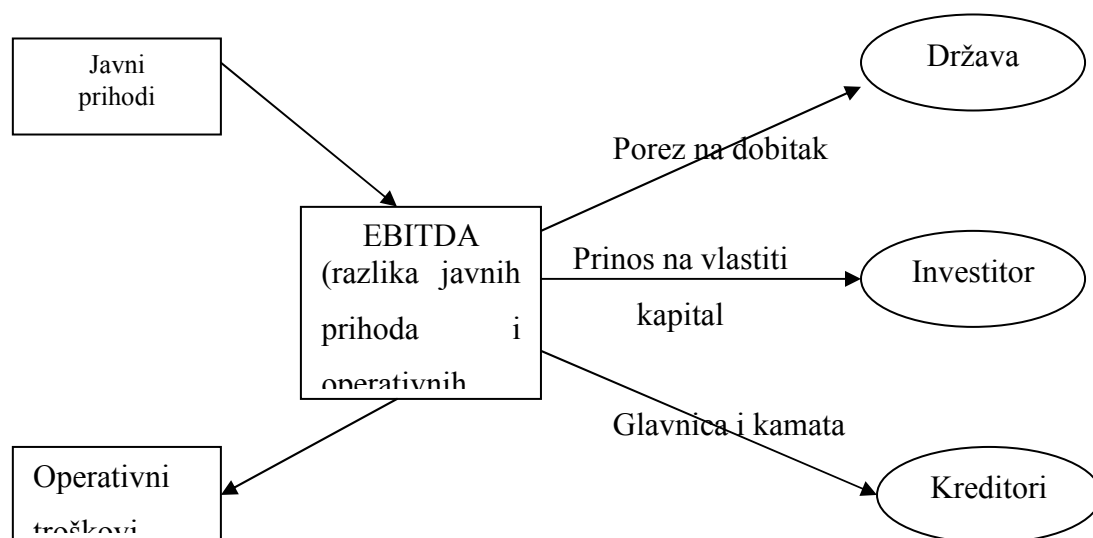
Svaki projekt, pa tako i projekt javne infrastrukture, uglavnom nije moguće realizirati bez duga. Imovina projekta sastoji se pretežito od građevina, opreme i strojeva. Ovu imovinu potrebno je financirati, a u strukturi izvora financiranja, pored vlastitog kapitala pretežito je zastupljen dug. Ovako visokopolužno financiranje važna je karakteristika projektnog financiranja. Kako se dug tretira kao čimbenik koji stvara fiksne odljeve u budućnosti, od velike je važnosti utvrditi primjeren odnos duga i kapitala na način da se usklađenim novčanim priljevima i fiksnim odljevima osigura dugoročna financijska ravnoteža i likvidnost projekta, naravno, uz uvjet da se odnosom budućih isplata po osnovi udjela u vlasništvu i kapitala osigura primjerena stopa prinosa na vlastiti kapital. Zahtjev investitora za većim udjelom duga u ukupnoj strukturi izvora financiranja kao osnovnu posljedicu ima stabiliziranje struje priljeva i odljeva. Reakcija na ovaj zahtjev za stabilizacijom novčanih tokova je transfer onih rizika (varijabilnosti pojedinih financijskih kategorija) kojima investitor upravlja smanjenom efikasnošću, na druge subjekte u projektu<sup>176</sup> koji procjenjuju da će uz primjerenu fiksnu naknadu ostvariti dodanu vrijednost upravljajući varijabilnošću preuzete financijske kategorije.

Naprijed u tekstu je istaknuto da EBITDA predstavlja izvor za plaćanje duga. Isto tako je spomenuto da je ovo, iako točna, u biti, krajnje pojednostavljena teza koja predstavlja sam kraj analize dužničkog kapaciteta. Može se reći da se u financijskoj kategoriji EBITDA sublimiraju sve očekivane vrijednosti cijelog niza financijskih kategorija koje determiniraju određeni poslovni sustav zajedno s njihovom varijabilnošću. EBITDA se počinje stvarati u trenutku početka eksploatacije projekta, dakle u trenutku kada se projekt stavi u uporabi i započne s generiranjem prihoda i troškova. U nastavku će se detaljnije pojasniti struktura ove financijske kategorije.

---

<sup>176</sup> Stakeholderi.

Schema 12: Struktura EBITDA kod projekta javne infrastrukture



Izvor: autor

Eksploatacijom javnog projekta stvaraju se javni prihodi. Ovisno o prirodi javnoga projekta, prihodi mogu biti značajniji i prepoznatljiviji (kod tzv. profitabilnih javnih projekata kao što su to projekti javnih garaža, distribucije pitke vode, sustava za proizvodnju energije, prometnica s naplatnim sustavom i slično), ali i nedostatni za podmirenje ukupnih javnih troškova (kao kod škola, bolnica, zatvora i slično). Sustav upravljanja prihoda može biti jednostavan, ali i vrlo složen. Jednostavni sustavi podrazumijevaju okolnosti pod kojima se prodaje jedna javna usluga kontinuirano te se po toj osnovi kolektira novac. Međutim, sustav upravljanja javnim prihodima javnoga projekta može biti složen, pa se u tom slučaju kolektira novac od prodane javne usluge po više osnova iz razloga što on u sebi sadrži prodaju nekoliko vezanih javnih usluga. Pored spektra javnih usluga tu su u strukturi novčanih priljeva i moguće dotacije, ali ne iz jednog izvora (na primjer grada) već iz više njih (županija, centralna država). U ovakvim slučajevima prilično je složeno procijeniti profil rizika ostvarivanja javnih prihoda projekta. S druge strane, operativni troškovi javnoga projekta predstavljaju cijeli niz pojedinačnih odljeva kao što su: bruto plaće radnika, troškovi energenata, održavanje javne građevine i zamjena opreme, porezi, ekološke naknade, usluge outsourcea, troškove osiguranja i slično. Postoji imperativ da projekt mora biti sposoban podmirivati ove troškove prije isplate kamate i glavnice iz razloga što podmirivanje ovih troškova osiguravaju kumuliranje viška novčanog toka iz kojih će se isplatiti obveza prema izvorima financiranja. Ovaj imperativ poslovno je logičan. Naime, ukoliko se iz dijela javnih prihoda ne uspiju podmiriti ovi operativni troškovi, raste rizik obustave isporuke operativnih usluga, a time i rizik financijskih poteškoća što može

rezultirati i obustavom operativne eksploatacije projekta. U tom slučaju projekt nije u mogućnosti isporučivati javnu uslugu za koju očekuje novčanu kompenzaciju.

Nakon što su iz javnih prihoda namireni operativni troškovi, potrebno je podmiriti obvezu za kamate, porez i glavnice te, naposljetku, dividendu, odnosno, naknadu po osnovi udjela u vlasništvu (investitorovu kompenzaciju).

Iz teorije strukture kapitala proizlazi da će se stopa prinosa na vlastiti ulog<sup>177</sup> povećavati kako se povećava udio duga u ukupnim izvorima financiranja. Međutim, ovo povećavanje ima svoju granicu. Granica je kod onog udjela duga kod kojeg prestaje utjecaj poreznog zaklona na stopu prinosa i počinje značajnije utjecati mogućnost financijskih neprilika (Higgins, 1996, p. 214.). Ovo je vrlo važna zakonitost kod strukturiranja izvora financiranja javnog projekta iz razloga što je povećanje vjerojatnosti financijskih neprilika povezano s varijabilnošću EBITDA i njegovim očekivanjem, tj. njegovom vjerojatnošću da se iz ostvarene svote neće moći podmiriti dospjela obveza po osnovi kamate i glavnice. Uz nepromijenjenu varijabilnost EBITDA, povećanje očekivanja povećava dužnički kapacitet kao i što povećanje varijabilnosti uz nepromijenjeno očekivanje smanjuje dužnički kapacitet.

Razdoblje i dinamika povrata duga također su važni čimbenici kod determiniranja dužničkog kapaciteta projekta. Ukoliko se projektom uspije ostvariti pozitivna vrijednost EBITDA, njen apsolutni iznos (na primjer u jednoj godini) određuje kapacitet na temelju kojeg se određuje mogućnost vraćanja dospjelog duga. Ukoliko se kapacitet promatra u kraćem razdoblju, svota potencijalnog duga bit će manja, a ukoliko se razdoblje poveća, svota mogućeg duga bit će veća. Za projekte javne infrastrukture koji se organiziraju po jednom od modela javno-privatnog partnerstva karakteristično je da se pravo eksploatacije privatnog partnera ugovara na duže razdoblje (obično preko 20 godina). U takvim slučajevima, ukoliko se želi minimizirati udio vlastitih izvora financiranja i maksimizirati udio duga u ukupnim izvorima financiranja, a sve kako bi se maksimizirala stopa prinosa, potrebno je ugovoriti duže razdoblje otplate duga. Međutim, ovdje treba istaknuti i tu činjenicu da duže razdoblje otplate duga znači i veći apsolutni iznos plaćene kamate što smanjuje, na koncu, ukupnu profitabilnost projekta. Isto tako, poznato je da početno povećavanje razdoblja otplate duga povećava stopu povrata, međutim, daljnje povećavanje razdoblja rezultira manjim povećanjem prinosa na vlastite izvore financiranja. U tom smislu može se, općenito, ustvrditi da je povećanje prinosa po jedinici povećanja udjela duga u ukupnim izvorima financiranja efektan do ukupnog razdoblja od 15-tak godina i daljnje povećanje razdoblja otplate kredita

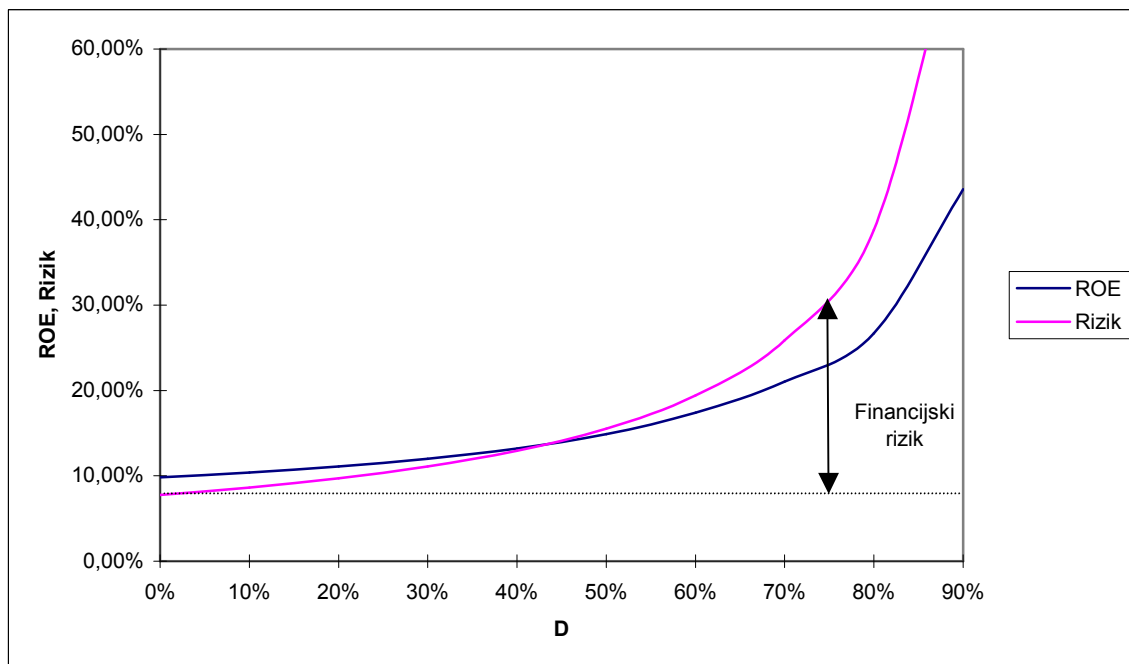
---

<sup>177</sup> Odnos dobitka nakon poreza i vlastitog uloga.

ne rezultira značajnijim povećanjem stope prinosa. Upravljanje razdobljem povrata duga i kamatnom stopom također je važan čimbenik upravljanja strukturom izvora financiranja projekta i njegovom dužničkim kapacitetom te je u tom dijelu analize potrebno pronaći optimalnu mjeru razdoblja povrata i kamatne stope.

S aspekta investitora, tj. privatnog partnera, u procesu strukturiranja izvora financiranja potrebno je voditi računa o dvjema zakonitostima čije je djelovanje usmjereno u suprotnim smjerovima. Povećavanje udjela duga u ukupnim izvorima financiranja povećava stopu prinosa, ali se povećanjem duga povećava i financijski rizik. kako je naprijed u tekstu definirano, financijski rizik nose vlasnici tvrtke. Naime, dug predstavlja fiksnu kategoriju odljeva (kamata predstavlja i fiksnu kategoriju troška) te je iz tog razloga njegova ukupna svota određena poslovnim rizikom. Vlastiti izvori financiranja, s obzirom na to da se oni isplaćuju nakon duga, preuzimaju na sebe financijski rizik. Dakle, uz pretpostavljenu bazičnu varijabilnost EBITDA koja determinira poslovni rizik i zbog činjenice da se iz EBITDA namiruju dva izvora financiranja: dug i kapital, s obzirom da dug predstavlja fiksnu komponentu novčanog odljeva varijabilnost isplate vlasnika kapitala povećava se s povećavanjem duga. Ovo se može prikazati na grafikonu 12:

Grafikon 12: Odnos stope prinosa i financijskog rizika



Izvor: autorove simulacije

Kada je udio duga u ukupnim izvorima financiranja relativno mali, vjerojatnost ostvarivanja negativne stope prinosa je manja, ali povećanjem udjela duga (u slučaju opisnom na grafikonu iznad 40%) nastupa vjerojatnost ostvarivanja negativne stope prinosa. Ona je sve veća kako se povećava udio duga u ukupnim izvorima financiranja. Važno je skrenuti pozornost da je utjecaj financijskog rizika posljedica početne vrijednosti poslovnog rizika. Zbog toga je od velike važnosti u procesu pripreme projekta smanjiti poslovni rizik iz razloga što se u takvom slučaju može postići veća poluga i ostvariti manja vjerojatnost negativne stope prinosa<sup>178</sup> uz veću polugu<sup>179</sup>.

Iz slobodnog novčanog toka namiruje se dospjeli dug. Pod dugom se ne podrazumijeva samo dospjela glavnica već i pripadajuća kamata. Ukoliko se dospjeli dug vraća u jednakim anuitetima, ovaj fiksni odljev određen je proporcionalnim dijelom glavnice i kamate. Kamata se uvijek plaća na preostali dio neotplaćene glavnice (Goldberg, 1958), tj.:

$$P_{n+1} = P_n + kP_n - R \quad (33)$$

gdje su  $P_n$  preostala glavnica nakon  $n$ -tog plaćanja,  $P_{n+1}$  preostala glavnica nakon  $n+1$  plaćanja,  $R$  anuitet koji uključuje plaćanje kamate i glavnice, a  $k$  kamatna stopa. Rješenjem ove diferencijske jednadžbe prvoga stupnja dobije se obrazac za izračun anuiteta:

$$R = D \frac{k}{1 - (1 + k)^{-n}} \quad (34)$$

gdje je  $D$  ukupna glavnica kredita, a  $n$  ukupan broj razdoblja plaćanja. Iz jednadžbi je vidljivo da je u početnom razdoblju otplate kredita, u anuitetu zastupljenija kamata od glavnice, dok se u završnom razdoblju otplate ovaj odnos mijenja pa je u anuitetu zastupljenija glavnica od kamate. Ovo se ističe iz razloga učinka poreznog zaklona koji je u strukturi kapitala vrlo važan. Naime, u teoriji poslovnih financija, porezni se zaklon definira kao smanjenje plaćanja poreza na dobitak iz razloga što plaćanje kamata predstavlja porezno priznati trošak<sup>180</sup>. Vrijednost uštete plaćanja poreza ili apsolutna vrijednost poreznog zaklona jednaka je umnošku stope poreza na dobitak i ukupne plaćene kamate ( $\tau k' D$ ) gdje je  $\tau$  stopa poreza na dobitak,  $k$  kamatna stopa, a  $D$  iznos glavnice. Dakle, zbog činjenice da se dio ukupnih izvora financiranja javnog projekta namiruje dugom umjesto kapitalom, za iznos poreznog zaklona

<sup>178</sup> Odnosno, stope prinosa ispod donje prihvatljive granice.

<sup>179</sup> Dakle, uz manji udio vlastitih izvora financiranja.

<sup>180</sup> Osnovica za utvrđivanje obveze poreza na dobitak umanjuje se za iznos kamate.



platit će se manje poreza na dobitak te će veći dio neto dobitka ostati za isplatu vlasnicima kapitala. U tom smislu, porezni zaklon je prema mnogima osnovna korist financiranja dugom (Higgins, 1996, p. 192.). Međutim, ovo vrijedi u slučaju ostvarivanja planirane vrijednosti EBITDA, ali ne i za slučaj kada se eksploatacijom projekta javne infrastrukture ostvari EBITDA manji od planiranog. Kada je ostavreni EBITDA zadovoljavajući, a iz razloga što se iz EBITDA namiruje dug i kapital, iako opterećen kamatom, preostali EBITDA stvarat će dostatnu osnovicu za ostvarivanje većeg ROE u slučaju financiranja dugom nego isključivo kapitalom. Međutim, ukoliko se EBITDA ostvari ispod planirane granice, ROE za slučaj financiranja isključivo kapitalom bit će veći od ROE koji se postiže ukoliko se projekt financira i dugom. Ovo je važna zakonitost kojoj treba posvetiti posebnu pozornost kod pripreme projekta u javno-privatnom partnerstvu, a o kojoj mora voditi računa svaki investitor.

U poglavlju u kojemu su obrađivane karakteristike tehnike projektnog financiranja istaknuto je da je jedna o karakteristika neosiguranost ili djelomična osiguranost duga. To nipošto ne znači da kreditori odobravaju kredit bez kolaterala, nego se ova osiguranost duga odnosi na jamstva matične tvrtke investitora koji on daje za dug koji je preuzeo SPV. Između investitora i kreditora nastaje agencijski trošak uzrokovan asimetričnošću informacija o budućoj vrijednosti aktive, tj. o budućim performansama aktive i operativnog rezultata. Sasvim je razvidno da mali udio duga u ukupnim izvorima financiranja (u slučaju male varijabilnosti i relativno visokog očekivanja EBITDA) ne treba podrazumijevati dodatna osiguranja matične tvrtke. Aktiva u cijelosti predstavlja zadovoljavajući kolateral za preuzeti dug. Međutim investitor i kreditor nemaju istu informaciju o dužničkom kapacitetu. Štoviše, iznos neosiguranog duga koji su spremni odobriti kreditor ne mora značiti da se pri toj svoti duga ostvaruje i maksimalna stopa prinosa. Investitori će svakako nastojati da se neosigurani dug izjednači s dugom uz koji se maksimizira stopa prinosa na kapital. Ukoliko su te dvije svote različite jedan dio duga će biti neosiguran (onaj dio koji je u cijelosti pokriven poslovnim rizikom), a drugi, do visine udjela duga uz koji se ostvaruje maksimalna stopa prinosa, trebat će se dodatno osigurati drugim kolateralima izvan osnovnog javnog projekta. Tada se govori o djelomičnom osiguranju duga. U takvim situacijama kreditor obično pretendiraju na osiguranje aktivom matične tvrtke.

Dakle, proces utvrđivanja dužničkog kapaciteta predstavlja u naravi pregovarački proces između investitora i kreditora u kojem oni izmjenjuju informacije o budućim performansama

projekta, a kako bi se približili u toj ocjeni i u najvećoj mogućoj mjeri uskladili interese. Interes investitora je povećati udio neosiguranog duga do iznosa u kojemu se maksimizira stopa prinosa, a interes kreditora je maksimizirati dug do gornje granice neosiguranosti (ukoliko je neosiguranost važan kriterij). Iz toga slijedi da će se investitor i kreditor približiti izjednačavanju interesa ukoliko imaju nezavisne i stručne timove koji su u stanju objektivno procijeniti rizike projekta. Pored toga, trebaju uvažavati razumne zahtjeve i ponuditi kompromisna rješenja. Dakle, i investitori i kreditori trebaju imati jednake informacije (kao i osigurati se od promjene početne informacije) o varijabilnosti EBITDA, njegovom očekivanju, rizično usklađenoj kamatnoj stopi, vrijednosti kolaterala te mogućoj ročnosti duga. Nadalje, važan čimbenik dužničkog kapaciteta je i mogućnost refinanciranja pojedinih izvora financiranja s obzirom na promjenu tržišnih uvjeta koji određuju karakteristike duga.

#### **4.4. STOHAŠTIČKA OBILJEŽJA PROCESA UTVRĐIVANJA DUGOROČNOG DUŽNIČKOG KAPACITETA**

Naprijed u tekstu je istaknuto da se sposobnost zaduživanja ponajviše temelji na odnosu zarade prije odbitka kamate i poreza (EBITDA) i duga. EBITDA predstavlja operativnu razliku, tj. razliku operativnih prihoda i operativnih troškova. Iz ove razlike plaća se kamata, porez i glavnica. Ostatak koji se dobije nakon navedenih isplata ostaje vlasnicima za isplatu dividende ili naknade po osnovi udjela u vlasništvu (ovisno o tome da li je pravna osoba dioničko društvo ili društvo s ograničenom odgovornošću. Nadalje, istaknuto je da djelomično financiranje dugom povećava stopu prinosa na vlastiti kapital (ROE)<sup>181</sup>, međutim, povećavanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja u početku povećava ROE, ali s rastom financijske poluge, raste i financijski rizik što ukupnu neto zaradu vlasnika kapitala čini rizičnijom kao što povećava i vjerojatnost financijskih neprilika. Kako se obveze prema dužničkim izvorima financiranja namiruju iz EBITDA, veći udio duga povećava vjerojatnost situacije u kojoj tvrtka iz poslovanja neće generirati dovoljne svote EBITDA za namirenje tih obveza. Ova varijabilnost EBITDA u kombinaciji s povećavanjem duga u ukupnim izvorima financiranja osnovna je tema ovog poglavlja, a samim time i osnovni čimbenik stohastičkog pristupa u analizi dužničkog kapaciteta projekta u javno-privatnom partnerstvu.

---

<sup>181</sup>  $ROE = (EBITDA - k'D)(1 - \tau) / E$  gdje su EBITDA zarada prije kamata, poreza i amortizacije,  $k'$  kamatna stopa, D iznos glavnice preostalog kredita,  $\tau$  stopa poreza na dobitak te E iznos vlastitog kapitala.

Teorija strukture kapitala upućuje na zaključak da je najmanja stopa prinosa na vlastiti kapital u slučaju kada se projekt u cijelosti financira vlastitim izvorima financiranja. U realnom svijetu postoje dva (od brojnih drugih) agenata koji utječu na nelineatnost krivulje optimalnosti strukture kapitala. To su porezi i financijske neprilike (stečaj). Povećavanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja financijska poluga i efekt poreznog zaklona djeluju na povećanje stope prinosa u odnosu na onu koja se postiže kada se projekt financira u cijelosti iz vlastitog kapitala. Međutim, porastom udjela duga u ukupnim izvorima financiranja raste i vjerojatnost financijskih neprilika. Ova činjenica utječe na smanjenje stope prinosa. U najširem smislu, financijske poteškoće mogu predstavljati insolventnost, tj. slučaj kada je EBITDA nedostatan za podmirenje dospjele kamate, glavnice i poreza<sup>182</sup>. Dakle, u nastavku će se stanje financijskih poteškoća razumjeti kao stanje nedostatnog novčanog toka (EBITDA) za podmirenje dospjele kamate, glavnice i poreza. Na prelasku između rasta stope prinosa zbog efekta poreznog zaklona i smanjenja stope zbog vjerojatnosti financijskih neprilika nalazi se točka koja predstavlja optimalan odnos duga i kapitala. Sposobnost generiranja EBITDA eksploatacijom javnog projekta određuje sposobnost projekta da se zaduži za određenu svotu duga. Ova sposobnost izražava se omjerom izvora financiranja povrata duga (EBITDA) i duga:

$$DSCR = \frac{EBITDA}{D(k' + \frac{1}{1-\tau})} \quad (35)$$

Što je brojnik veći od nazivnika to je koeficijent pokrića duga veće i projekt je sposobniji podmirivati dospjele obveze po osnovi kamate i glavnice. Isto tako, veća vrijednost koeficijenta pokrića znači i to da je projekt sposobniji podnesti veće oscilacije EBITDA; projekt će biti sposoban podmiriti obvezu po osnovi kamate, glavnice i poreza i u slučajevima kada se EBITDA značajnije smanji. Ukoliko je koeficijent pokrića manji, veće oscilacije dovest će projekt u stanje insolventnosti, tj. u stanje nedostatka novčanog toka za podmirenje duga. Ovdje se ističe važnost procijene varijabilnosti EBITDA i, kao posljedice te procijene, procjena dostatnosti novčanog toka za podmirenje dospjelog duga. Na shemi 12 prikazano je da EBITDA nastaje umanjnjem novčanih priljeva (operativni prihodi projekta) novčanim odljevima (operativnim troškovima javnog projekta). Javni prihodi projekta, tj. prihodi od prodaje javnih usluga su varijabilni i njihova granica se procjenjuje. Nadalje, unutar ovih

---

<sup>182</sup> Više o tome u Van Horn, 1997., p. 323.

granica postoje različite svote prihoda čija je i vjerojatnost ostvarenja različita. Prikazivanje različitih svota javnih prihoda uz istovremeno iskazivanje vjerojatnosti njihovog nastupa naziva se profilom rizika javnih prihoda (Vaughan, 1991, p. 7.) Neka se javni prihodi distribuiraju po zakonitosti normalne razdiobe:

$$P \sim N(\bar{P}, \sigma_p) \quad (36)$$

gdje su  $P$  slučajna varijabla javnih prihoda,  $N^{183}$  oznaka da se slučajna varijabla distribuira po zakonitosti normalne razdiobe,  $\bar{P}$  očekivani javni prihodi, a  $\sigma_p$  je standardna devijacija javnih prihoda. Na sličan način može se prikazati i varijabilnost operativnih troškova:

$$T \sim N(\bar{T}, \sigma_T) \quad (37)$$

Razlika javnih prihoda i operativnih troškova distribuiranih po zakonitosti normalne razdiobe predstavlja EBITDA distribuiranu po zakonitosti normalne razdiobe:

$$EBITDA \sim N(\overline{EBITDA}, \sigma_{EBITDA}) \quad (38)$$

gdje je:

$$\overline{EBITDA} = \bar{P} - \bar{T}, \text{ a } \sigma_{EBITDA} = \sqrt{\sigma_p^2 + \sigma_T^2} \quad (39)$$

Iz (39) se vidi da je očekivanje zarade prije odbitka kamate, poreza i amortizacije jednako razlici očekivanih javnih prihoda i operativnih troškova. Standardne devijacije se ne oduzimaju iz razloga što je varijanca razlike dviju funkcija distribucije jednaka njihovom zbroju varijanci. Kako je standardna devijacija drugi korijen iz varijance onda će ukupna standardna devijacija distribucija vjerojatnosti prihoda i troškova biti korijen iz zbroja njihovih kvadrata.

Ukoliko se javni i privatni partneri udruže prema modelu opisnom na shemi 8, javni partner će upravljati rizicima vezanim uz javne prihode ( $\sigma_p$ ), a privatni partner rizicima vezanim uz operativne troškove<sup>185</sup> ( $\sigma_T$ ). Na takav način se uspostavlja veza između partnera na način da

---

<sup>183</sup> Zakonitost normalne razdiobe opisuje se jednačbom:  $f(i) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp(-\frac{1}{2}(\frac{i_n - \bar{i}}{\sigma})^2)$

<sup>184</sup> O zakonitostima standardne devijacije kod operacija s distribucijama vjerojatnosti više u Vose, (2006), p. 15.

<sup>185</sup> Uz upravljanje operativnim troškovima privatni partner redovito prezima i upravljanje rizikom izgradnje, ali je ovdje, zbog jednostavnosti prikaza, apstrahiran rizik budžeta izgradnje i rizik završetka izgradnje.

javni partner ima varijabilne prihode i fiksne troškove, a privatni partner fiksne prihode i varijabilne troškove. Na ovakav način, iz (39) proizlazi da će se i za jednoga i za drugoga partnera ukupna rizičnost projekta smanjiti.

Javni partner je u mogućnosti raznim političkim odlukama, koje često puta ne predstavljaju skupu provedbu, smanjiti rizičnost javnih prihoda. Primjerice, kod projekta javnih garaža, u nadležnosti je javnog partnera da zabrani parkiranje na određenim mjestima (obično na određenoj udaljenosti od javne garaže), ali činjenica da javni partner preuzima rizike potražnje, daje mu mogućnost da u posebnim situacijama, bez dodatne konzultacije s privatnim partnerom mijenja označeno područje zabrane parkiranja. Ovim autonomnim odlukama o režimu parkiranja javni partner uvodi red u lokalni javni promet što je važna zadaća javnog partnera. S druge strane, privatni partner obavezan je držati javni projekt u stanju raspoloživosti, tj. u stanju u kojemu se javnom građevinom osigurava nesmetana i neprekidna isporuka javne usluge. Budući da privatni partner ima fiksne prihode (naknada koju javni partner plaća za držanje javne građevine u stanju raspoloživosti) on upravlja operativnim troškovima i ostvaruje korist u obliku razlike prihoda i troškova, dakle:

$$EBITDA_p \sim F - N(\bar{T}, \sigma_T) \quad (40)$$

iz čega je razvidno da je varijabilnost novčanog toka kao razlike prihoda i troškova određena varijabilnošću operativnih troškova, a gdje su  $EBITDA_p$  operativni novčani tok privatnog partnera, a  $F$  fiksni prihodi privatnog partnera. Iz ovog izraza proizlazi da će privatni partner ostvariti veću korist ukoliko je vještiji i sposobniji u upravljanju operativnim troškovima. Upravljanje operativnim troškovima privatni partner provodi posredstvom risk managementa. Risk management ulaže određene napore (Davies, 2006, p. 10.) kako bi smanjio operativne rizike projekta. Rezultat smanjivanja operativnih rizika očituje se u smanjenju ukupne standardne devijacije operativnih troškova. U procesu smanjivanja standardne devijacije operativnih troškova generiraju se određeni troškovi. U tom smislu, troškovi risk managementa određeni su fiksnim troškovima i dodatnim varijabilnim troškovima koji ovise o dodatno uložnim naporima risk managementa u smanjenju operativnih rizika. Zakonitosti troškova risk managementa mogu se opisati slijedećim obrascem:

$$WT(u) = \frac{WfT}{k} + WtT * u^k \quad (41)$$

$$u \in [0,1)$$

gdje su  $WfT$  fiksni troškovi risk managementa,  $WtT$  troškovi cjelovite zamjene operativnog troška,  $k$  iskustvo risk managementa, tj. broj projekata kojim risk management upravlja, a  $u$  naponi koje risk management ulaže. U tom smislu je  $WT(u)$  dodatni trošak koji prouzročuje risk management, tj. trošak koji uvećava očekivane operativne troškove. Samo postojanje risk managementa privatnog partnera, slučaj u kojemu risk management ne ulaže nikakve napore za smanjenje rizika operativnih troškova, ovisi o broju projekata kojim risk management upravlja, tj. o parametru  $k$  i o fiksnim troškovima risk managementa  $WfT$ <sup>186</sup>. U slučaju kada risk management ulaže maksimalne napore ( $u=1$ ), to znači da je privatni partner dalje transferirao operativni trošak na isti način kao što je javni partner to učinio s privatnim partnerom. U tom slučaju privatni partner zamijenio je s trećom osobom (sudionikom u projektu) varijabilnost pojedinog troška za fiksnu naknadu. Ovdje se ne radi o slučaju zamjene ukupnih operativnih troškova nego jednog njegovog dijela u strukturi, na primjer, troškove redovnog čišćenja javne građevine privatni partner je predao na upravljanje trećoj osobi koja tu uslugu naplaćuje od privatnog partnera u fiksnom iznosu. Dakle, jednadžba (41) u naravi predstavlja cijeli spektar pojedinih operativnih troškova, ali je ovdje, zbog jednostavnosti prikaza, prikazano kao da se radi o jednoj vrsti operativnog troška, tj. operativni troškovi se sastoje samo od jedne stavke. U rasponu od 0 do 1 risk management ulaže napore kako bi smanjio rizik, tj. angažira savjetnike za pojedine specifične troškove, organizira baze podataka, stručno se usavršava i slično. Tim činom stvara dodatne troškove koji su u funkciji uloženi napora.

Uloženi naponi trebali bi rezultirati smanjenjem rizika, tj. smanjenjem standardne devijacije. Smanjenje standardne devijacije koja je ovisna o uloženi naporima može se prikazati kao:

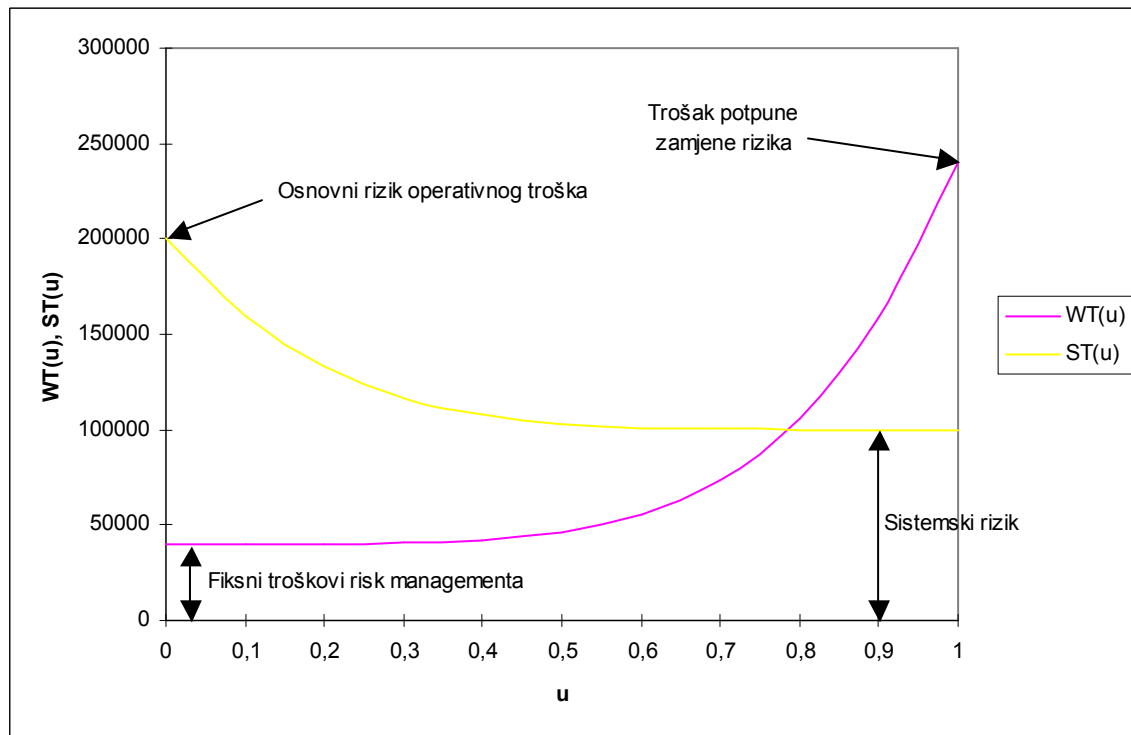
$$ST(u) = \sigma_s + (\sigma_T - \sigma_s)(1 - u)^k \quad (42)$$

gdje su  $\sigma_s$  sistemski rizik, tj. rizik ispod kojega nije moguće daljnje smanjenje bez obzira na napore koje ulaže risk management,  $\sigma_T$  standardna devijacija operativnog troška (osnovni rizik operativnog troška koji se smanjuje), a  $ST(u)$  konačna vrijednost rizika operativnog troška nakon učinka risk managementa. Učinak risk managementa na smanjenje rizika i posljedice na povećanje očekivanih operativnih troškova može se prikazati grafikonom 13:

---

<sup>186</sup> Ukoliko je  $u=0$  proizlazi da je  $WtT * u^k = 0$

Grafikon 13: Učinak risk managementa na smanjenje rizika



Izvor: autor

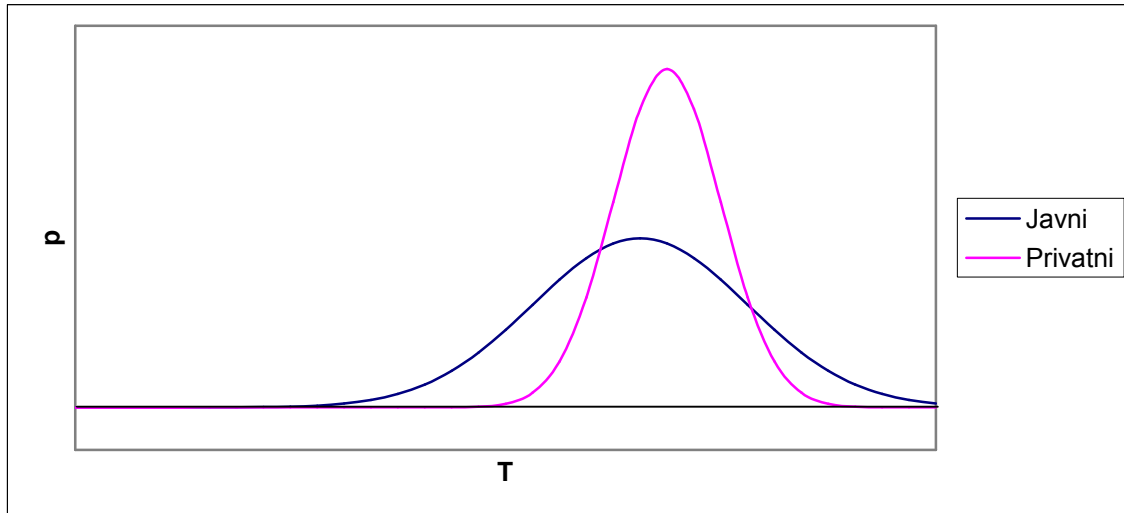
Ovdje se skreće pozornost na jednu ekstremno svojstvo jednadžbi risk managementa, a odnosi se na slučaj kada privatni partner dalje transferira pojedinu vrstu operativnog rizika na drugog subjekta u projektu. Radi se o trošku  $WT$  kod kojega je standardna devijacija 0. Međutim, ukupna standardna devijacija ne može biti manja od  $\sigma_s$  iz razloga što privatni partner većinu rizika ostavlja sebi na upravljanje iz razloga što postiže povoljniji omjer reduciranog rizika i troškova risk managementa. Nakon uloženi napora risk managementa ponašanje slučajne varijable operativnih troškova privatnog partnera bit će:

$$T \sim N[\bar{T} + WT(u), ST(u)] \quad (43)$$

Prije je rečeno da je cilj transfera rizika operativnih troškova na privatnog partnera ostvarivanje veće efikasnosti javnog partnera u upravljanju javnom uslugom. Učinak risk managementa privatnog partnera ponajprije bi se trebao očitovati u smanjenju standardne devijacije, ali, i to je moguće, u većoj vrijednosti očekivanih operativnih troškova. Iako je mogući učinak povećanje konačne vrijednosti očekivanih operativnih troškova, relativna rizičnost distribucije operativnih troškova (koeficijent varijacije) je manja kada privatni

partner upravlja operativnim rizicima nego kada njima upravlja javni partner. Ovo se može prikazati na grafikonu 14:

Grafikon 14: Usporedba očekivanja, rizika i relativne rizičnosti kod slučajeva kada operativnim troškovima upravljaju javni i privatni partner



Izvor: autor

Kada operativnim troškovima upravlja javni partner mogući je slučaj da je očekivanje manje, ali rizičnost veća. Kada privatni partner upravlja operativnim troškovima, zbog učinka troškova risk managementa očekivanje može biti veće, ali standardna devijacija je smanjena. Posljedica toga je da je, u konkretnom slučaju opisanom na grafikonu, relativna rizičnost (koeficijent varijacije) operativnih troškova kojima upravlja privatni partner četiri puta manja od relativne rizičnosti operativnih troškova kojima upravlja javni partner.

Nastavno situaciji opisanoj u 3. poglavlju (PFI model) u kojemu javni partner preuzima rizik potražnje (upravlja javnim prihodima), a rizik operativnih troškova (i troškova gradnje) prenosi na privatnog partnera čime je operativne troškove pretvorio u fiksnu naknadu, ovdje privatni partner ima fiksne prihode i varijabilne troškove, dakle:

$$P = \bar{P} \quad (44)$$

$$T \sim N[\bar{T} + WT(u), ST(u)] \quad (45)$$

tako da ovaj poslovni sustav generira EBITDA:



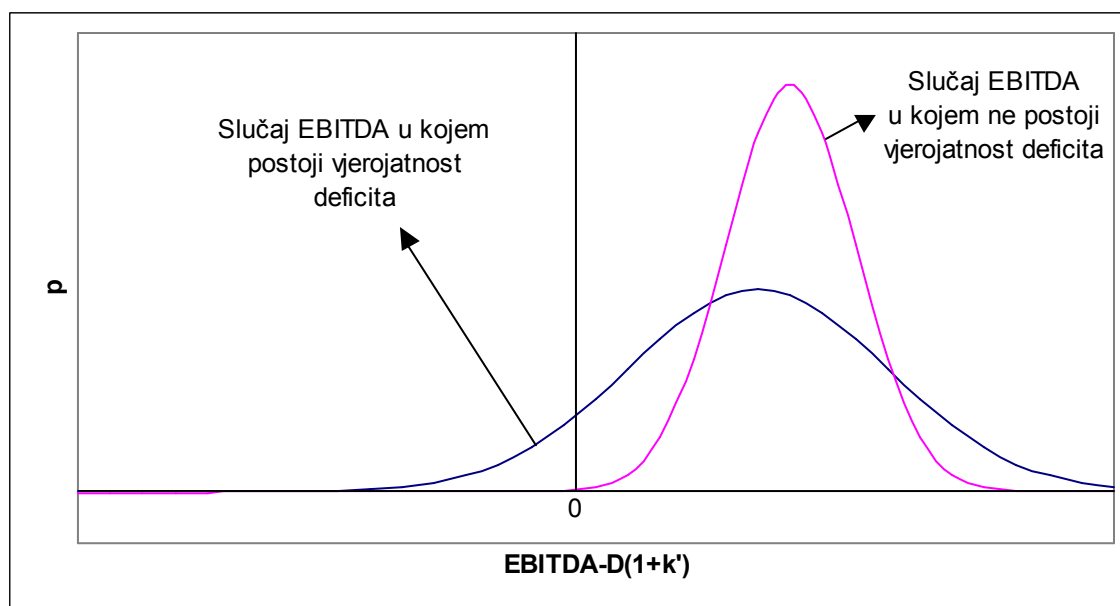
$$\text{EBITDA} \sim N [\bar{P} - \bar{T} - \text{WT}(u), \text{ST}(u)] \quad (46)$$

Naprijed je istaknuto da se iz EBITDA naknađuje porez na dobitak, glavnica, kamata i naknada po osnovi udjela u vlasništvu. To znači da će različita struktura izvora financiranja javnog projekta (struktura izvora financiranja SPV-a), tj. odnos duga i kapitala, različito utjecati na dužnički kapacitet. Kao što je to naprijed definirano, dužnički kapacitet je sposobnost poslovnog sustava da primi na sebe određenu svotu duga i da je u razdoblju eksploatacije nesmetano vraća. Ovdje se sposobnost vraćanja definira kao vjerojatnost da će poslovni sustav generirati dovoljno EBITDA za pokriće dospjele obveze po osnovi kamate i glavnice. Kako je EBITDA varijabilan, a distribucija njegove vjerojatnosti ponaša po zakonitosti normalne razdiobe, za očekivati je da će različite kombinacije parametara ove distribucije (očekivanje i standardna devijacija) različiti utjecati na ovu vjerojatnost. Niska vrijednost očekivanja EBITDA uz njegovu veliku standardnu devijaciju, prouzročit će veću vjerojatnost novčanog deficita. Suprotno, uz visoku vrijednost očekivanja i malu standardnu devijaciju moguće je očekivati malu vjerojatnost novčanog deficita i veći dužnički kapacitet. Pritom se vjerojatnost novčanog deficita definira kao vjerojatnost da će EBITDA biti nedostatan za pokriće glavnice i kamate, odnosno:

$$P[[\text{EBITDA} - D(1+k')] < 0] \quad (47)$$

Ukoliko je EBITDA dostatan za pokriće kamate i glavnice, izraz (47) će biti 0, a ukoliko u uvjetima varijabilnog EBITDA nastupe situacije u kojima EBITDA nije dostatan za pokriće dospjele kamate i glavnice, izraz (47) će biti pozitivan. Ovo je moguće prikazati na grafikonu 15:

Grafikon 15: Usporedba dvije distribucije vjerojatnosti EBITDA



Izvor: autor

Da bi projekt javne infrastrukture bio interesantan privatnom partneru, privatni partner se mora uvjeriti da će nakon podmirene obveze po osnovi kamate i glavnice, ostati primjerena svota neto novčanog toka iz kojega će on zadovoljiti svoj osnovni interes: primjerenu stopu povrata na uloženi kapital. U tom smislu neto novčani tok je:

$$NNT = (EBITDA - k'D)(1 - \tau) - D \quad (48)$$

čime se opisuje proces u kojemu se iz EBITDA prvo plaća kamata ( $k'D$ ), potom porez ( $\tau$ )<sup>187</sup> te naposljetku glavnica ( $D$ ). Kako je varijabilnost EBITDA određena standardnom devijacijom kojom upravlja risk management ( $ST(u)$ ), tako će i NNT biti određen ovom standardnom devijacijom pa slijedi:

$$NNT \sim N[\overline{NNT}, ST(u)] \quad (49)$$

Privatni partner svoju korist računa kao odnos uloženog (kapital –  $E$ ) i zarađenog (NNT) i izražava se neto sadašnjom vrijednošću (NPV). Neto sadašnja vrijednost predstavlja razliku sadašnje vrijednosti zarade ( $PV(NNT)$ ) i sadašnje vrijednosti uloga ( $E$ ). Kao se ovdje u

<sup>187</sup> Izraz  $(1 - \tau)$  predstavlja svotu nakon plaćenog poreza. Ako se plaća porez po stopi od  $\tau$  onda je preostala svota nakon plaćenog poreza  $(1 - \tau)$ .

modelu pretpostavlja da je ulog uplaćen na početku razdoblja, a zarada se ostvaruje na kraju razdoblja od jedne godine, tako će NPV biti:

$$NPV = PV(NNT) - E \quad (50)$$

odnosno :

$$PV(NNT) = \frac{NNT}{1 + d} \quad (51)$$

gdje je  $NNT$  neto novčani tok, a  $d$  granična diskontna stopa koja predstavlja stopu granične tražene koristi privatnog partnera. Ukoliko je  $NPV$  pozitivan znači da je za iznos pozitivne vrijednosti ostvarena veća zarada od granične, a ukoliko je  $NPV = 0$  tada je ostvarena upravo zarada po stopi  $d^{188}$ . Korist javnog partnera prikazuje se i stopom prinosa:

$$ROE = \frac{NNT - E}{E} \quad (52)$$

odnosno:

$$ROE \sim N \left( \overline{ROE}, \frac{ST(u)}{E} \right) \quad (53)$$

Pokazatelji koristi privatnog partnera NPV i ROE daju istu informaciju o ostvarenoj koristi. Razlika je u tome što NPV daje informaciju iskazanu u apsolutnoj vrijednosti (kn, €, \$ i slično), a ROE u relativnoj (%).

Izrazom (35) definiran je DSCR kao odnos operativnog novčanog toka (EBITDA) i obveze po osnovi kamate uvećane za porezno korigiranu glavnica. Kreditor će, u namjeri da smanji kreditni rizik, nastojati ugovoriti onu svotu duga za koju je DSCR veći. Veći DSCR podrazumijeva veći operativni novčani tok iz kojega će se namirivati obveza po osnovi dospjelog duga. Veća varijabilnost EBITDA (veći rizik operativnog novčanog toka) znači i veću vjerojatnost nedostatnog operativnog novčanog toka za namirenje dospjelog duga. Na drugi način iskazano, veća varijabilnost EBITDA prouzročit će i veću vjerojatnost da će DSCR biti manji od 1. Kod primjene tehnike projektnog financiranja kreditor provodi detaljan due diligence projekta. Ova detaljna analiza projekta nužna je iz razloga što je dio odobrene glavnice neosiguran dodatnim jamstvima matične tvrtke sponzora već kreditni rizik ovisi isključivo o riziku ostvarivanja operativnog novčanog toka. Detaljnom analizom novčanih

<sup>188</sup> Više o tome u Juričić, Veljković, 2001., p. 154.

tokova projekta, kreditor smanjuje asimetričnost informacija o projektu u odnosu na javnog partnera i korisnika kredita (privatnog partnera). Ukoliko se pretpostavi da se kreditor osigurava isključivo novčanim tokovima koje generira projekt u razdoblju svoje eksploatacije, tada će postaviti kriterij da granični DSCR bude onaj kod kojeg je vjerojatnost ostvarivanja  $DSCR < 1$  minimalna. Kod procijene ove vjerojatnosti, a ukoliko se slučajna varijabla DSCR ponaša po zakonitosti normalne razdiobe, onda će kreditor, kao dodatni kriterij, definirati i stupanj pouzdanosti. Stupanj pouzdanosti određen je površinom krivulje normalne razdiobe. Tako je najmanja pouzdanost u intervalu  $\pm 1\sigma$  (pouzdanost od 68.27%), u intervalu od  $\pm 2\sigma$  je veća (95.45%, a najveća je u intervalu od  $\pm 3\sigma$  gdje je pouzdanost procjene 99.73%. To znači da je ovom pouzdanošću obuhvaćeno 99.73% mogućeg ukupnog uzorka svih potencijalnih vrijednosti DSCR-a (Šošić, 2004., p. 179.). Dakle, kreditor će za svotu neosiguranog kredita uvjetovati onu graničnu vrijednost DSCR-a, tj.  $DSCR_{gr}$  za kojeg vrijedi:

$$\int_{-\infty}^1 f(DSCR) dDSCR = (1-m) \quad (54)$$

gdje je  $f(DSCR)$  definiran funkcijom  $N(\overline{DSCR}, \sigma_{DSCR})^{189}$ , a  $m$  stupanj pouzdanosti procjene, na primjer za stupanj pouzdanosti od 99.73%  $m = 0.9973$ . Iz (54) proizlazi da granična vrijednost DSCR-a opada s smanjivanjem stupnja pouzdanosti. Ukoliko kreditor prihvati manji stupanj pouzdanosti, granični DSCR će biti manji pa će kreditor odobriti veći iznos neosiguranog kredita i obratno. Nakon što se dobije granična vrijednost DSCR-a na zahtjevanom stupnju pouzdanosti, moguće je izračunati dužnički neosigurani kapacitet projekta na način:

$$DC_{neosigurano} = \frac{\overline{EBITDA}}{DSCR_{gr} * k' + \frac{DSCR_{gr}}{1-\tau}} \quad (55)$$

Ukoliko se projekt zaduži za vrijednost  $DC_{neosigurano}$ , postoji  $m*100$  %-tna vjerojatnost da će EBITDA biti dostatan za pokriće dospjelog duga koji uključuje kamatu i glavnice.

---

<sup>189</sup>  $\sigma_{DSCR} = \sigma_{EBITDA} / [D(k' + (1/1-\tau))]$ .

Nadalje, ovako definiran neosigurani dužnički kapacitet potrebno je razmotriti i s još jednoga aspekta. Naime, ukoliko je operativna stopa povrata na imovinu<sup>190</sup> veća od kamatne stope po kojoj se ugovara dug, postoji vjerojatnost da će se kod veće poluge od  $DC_{neosigurano}$  ostvariti veća stopa povrata na vlastiti kapital. Međutim, tada se ujedno i povećava vjerojatnost novčane insuficijencije za pokriće obveze po osnovi dospjelog duga. Iako se takve situacije mogu nazvati i početkom situacije financijskih neprilika kojima slijedi stečaj, u praksi se pokazalo (Haugeu, Senbet, 1978 u Van Horne, 1997, p. 295.) da su česte situacije kod kojih se kreditor i dužnik sporazumijevaju na način da novčani deficit podmiri dužnik dodatnim vlastitim izvorima (povećavajući na takav način vlastiti kapital (E))<sup>191</sup>. Očito je da će, na takav način definiran odnos između kreditora i privatnog partnera utjecati na učinak financijske poluge koji ona ima kod povećavanja stope povrata na vlastiti kapital u slučaju kada se udio duga u ukupnim izvorima financiranja povećava. Dakle, do točke  $DC_{neosigurano}$ , stopa povrata na E se povećava kako se smanjuje udio E u D+E, ali u slučaju kada se SPV zadužuje preko  $DC_{neosigurano}$  povećava se i dodatni udio vlastitog kapitala E. Udio vlastitog kapitala povećava se za iznos ponderirane očekivane vrijednosti novčanog deficita (OND<sup>192</sup>) koji se može izraziti na slijedeći način:

$$OND = \frac{\int_0^0 i * NNT(i) di}{\int_{-a}^0 NNT(i) di} \quad (56)$$

gdje je  $OND$  očekivani novčani deficit zbog iznosa duga iznad  $DC_{neosigurano}$ . Dakle, ukoliko postoji sporazum između kreditora i vlasnika vlastitog kapitala o nadoknadi očekivanog novčanog deficita što je inače slučaj kod projektnog financiranja kao djelomično osiguranog financiranja, tada je potrebno korigirati (52) za  $OND$  pa će konačna funkcija stope prinosa u ovisnosti o zastupljenosti duga u ukupnim izvorima financiranja biti:

$$ROE = \frac{NNT - E - |OND|}{E + |OND|} \quad (57)$$

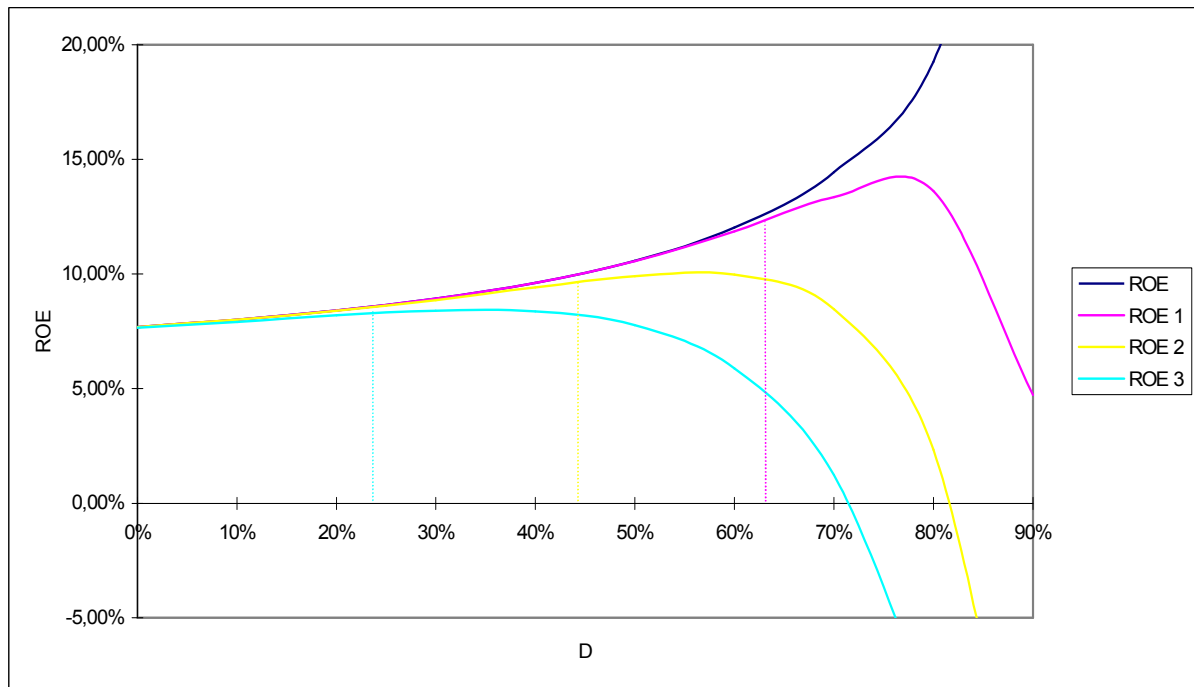
<sup>190</sup> O tome više u Higgins, 1996., p. 187.

<sup>191</sup> Na ovakvu poziciju investitora u odnosu na SPV i kreditora upućuje i Finnerty (Finnerty, 1996.) kada u definiciji tehnike projektnog financiranja ističe da sponzori, između ostalog, sklapaju ugovore o nadoknadi novčanog deficita.

<sup>192</sup> Očekivani novčani deficit.

Očito je da će  $OND$  do visine duga od  $DC_{neoisigurano}$  biti 0, ali nakon  $DC_{neoisigurano}$   $E$  se povećava što značajnije utječe na smanjenje učinka financijske poluge. Ovo se može prikazati na grafikonu 16:

Grafikon 16: Odnos ROE i udjela duga u ukupnim izvorima financiranja s obzirom na vrijednost  $DC_{neoisigurano}$



Izvor: simulacije na temelju jednadžbi iz teksta

U uvjetima kada je standardna devijacija (rizik) EBITDA = 0, postiže se puni učinak financijske poluge na povećanje ROE (krivulja ROE na grafikonu). U slučaju kada je standardna devijacija EBITDA >0 (krivulja ROE 1 na grafikonu), iz naprijed opisanih jednadžbi proizlazi da projekt na sebe može primiti približno 62% neoisiguranog duga, tj. za taj udio duga postoji 99.73% vjerojatnosti da će DSCR>1, odnosno, postoji 99.73% vjerojatnosti da će EBITDA biti dostatan za pokriće dospjele obveze po osnovi kamate i glavnice. Međutim, privatni partner može odlučiti da kreditoru ponudi dodatni kolateral (imovina matične tvrtke javnog partnera) kako bi povećanjem udjela duga (većim zaduživanjem SPV-a) ostvario, pod utjecajem financijske poluge, veću stopu prinosa čiji je maksimalni iznos kod približno 78% duga. Naravno, ovo ovisi o troškovima dodatnog kolaterala. Ukoliko je standardna devijacija, primejerice 50%, veća od standardne devijacije u slučaju ROE1, neoisigurani dužnički kapacitet se smanjuje na približno 42%. I ovdje privatni partner može dodatnim kolateralom povećati dužnički kapacitet. Ukoliko se dalje poveća

standardna devijacija EBITDA za daljnjih 50%, udio neosiguranog kredita smanjuje se na svega 21%.

## 4.5. REZIME POGLAVLJA

Visoka financijska poluga, tj. visoki udio duga u ukupnim izvorima financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu, povećava rizik nastupa financijskih nepravilnosti projekta i rizik ostvarivanja planirane očekivane stope povrata na investitorov kapital. Povećanjem duga u ukupnim izvorima financiranja, uz nepromjenjive ostale rizike projekta, povećava se financijski rizik koji ovisi, u tom slučaju, o rizičnosti EBITDA i stupnja financijske poluge. Zbog toga je od posebne važnosti utvrditi moguće akcije javnog partnera u smanjenju rizika potražnje (prva važna funkcija EBITDA) i akcije privatnog partnera u smanjenju rizika operativnih troškova (druga važna funkcija EBITDA). Javni će partner rizike potražnje smanjiti političkim odlukama i uvjetovanjem korisnika javnih usluga u načinu korištenja. Kod privatnog partnera je stupanj smanjenja rizika određen umješnošću njegovog *risk managementa*. Zbog toga privatni partner investira u specijalizaciju svog *risk managementa* kako bi učinci smanjivanja rizika bili veći od vrijednosti investicije u *risk management*.

Budući da privatni partner ima veće iskustvo u upravljanju rizicima projekta, njegovo sudjelovanje u procesu isporuke javnih usluga direktno utječe na povećanje efikasnosti isporučene javne usluge. Dakle, to je i osnovni razlog uključivanja javnog sektora u isporuku lokalnih javnih usluga.

S obzirom da je projektno financiranje neosigurano ili djelomično osigurano financiranje, valjalo je utvrditi analitičkim putem upravo te granice; granice udjela duga u ukupnim izvorima financiranja do koje nije potrebno dodatno osiguranje od strane sponzora i granice udjela duga kod kojeg sponzor ostvaruje relativno veću stopu povrata zbog djelovanja financijske poluge, ali mora osigurati ujedno i dodatno osiguranje. Osnovni kriterij za utvrđivanje ovih granica je pretpostavka o dostatnosti rizično usklađenih novčanih tokova za cjelokupno namirenje dospjelog duga. U tom smislu, s obzirom na rizični profil EBITDA, povećanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja projekta, povećavat će se i stopa povrata na vlastiti kapital investitora. Dug se, prema opisanim jednadžbama, može povećavati do *Dneosigurano*. Ta točka predstavlja granicu za utvrđivanje pretpostavke o projektom financiranju kao neosiguranom financiranju. Daljnjim povećanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja, povećava se i vjerojatnost novčanog deficita, tj. nedostatnog novca za podmirenje cjelokupnog ili dijela dospjelog duga. Ovaj rizik deficita treba pokriti vlasnik investitora (matična tvrtka investitora). To je onaj dio definicije projektom financiranja koji



se odnosi na djelomično osigurano financiranje. Međutim, privatnom partneru se isplati ponuditi dodatno osiguranje za veći udio duga iz razloga što su mu koristi od veće stope povrata veće od troškova dodatnog osiguranja sve do točke  $D_{max}$ . Nakon daljnjeg povećanja duga iznad ove točke koristi od povećanja stope povrata (ROE) manje su od troškova osiguranja.

Ove granične točke neosiguranog i osiguranog dijela duga bit će veće ukoliko javni i privatni partner svojim akcijama doprinesu, svatko na svoj način, smanjenju ukupnog rizika i očekivane vrijednosti EBITDA.

Važno je zaključiti i to da je javnom partneru od velikog značaja da privatni partner postigne što veću financijsku polugu iz razloga što se pod tim okolnostima najmanji dio javnih prihoda usmjerava na isplatu naknade po osnovi udjela u vlasništvu, odnosno, profita privatnom partneru. Naime, veća financijska poluga omogućuje manju apsolutnu vrijednost profita za ostvarivanje veće stope povrata.

## **5. KRATKOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET PROJEKTA U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU**

Tijekom eksploatacije, SPV neprestano mijenja svoju autonomnu poziciju ravnoteže novčanih priljeva i odljeva, pa se u tom smislu poslovanje odvija od stanja idealne ravnoteže (perfektno ostvarena funkcija cilja i idealna usklađenost novčanih priljeva i odljeva) do potpune neravnoteže (stanja izraženih financijskih neprilika, trajne nelikvidnosti, stečaja, tj. prestanka postojanja SPV-a). U procesu: nabava – prerada – prodaja – naplata – plaćanje preuzetih obveza, brojni su primjeri odstupanja stvarnih poslovnih procesa od planiranih, tj. ugovorenih poslovnih procesa. U ovom poglavlju prezentirat će se metoda za utvrđivanje kratkoročnog dužničkog kapaciteta projekata u javno-privatnom partnerstvu, tj. obradit će se kratkoročno ili privremeno financiranje javnog projekta u slučaju kada se priljevi i odljevi neusklađeni, odnosno, u slučaju privremenog novčanog deficita.

### **5.1. KRATKOROČNI DUŽNIČKI KAPACITET**

Uzroci nastanka neravnoteže, tj. deficita mogu biti raznovrsni: poremećaji u ciklusima naplate potraživanja i plaćanja obveza, smanjenje potražnje za javnim uslugama, promjene u cijenama, propusti u projektiranju investicija koji uzrokuju plaćanje dodatnih troškova, neprimjereni izvori financiranja, isplate naknada većih od planiranih i slični. U okviru ovog poglavlja skrenut će se pozornost na dva često prisutna uzroka nastanka neravnoteže. Odstupanje stvarne naplate potraživanja od ugovorene uzrok je koji kod brojnih tvrtki stvara novčani deficit. Pored ovog uzroka, u praksi upravljanja javnim projektom, a i općenito poslovnim sustavom, čest je slučaj deficita iz razloga nastanka neplaniranih operativnih troškova.

#### **5.1.1. Zakašnjenja u naplati potraživanja**

U slučaju kada su ciklusi naplate potraživanja usklađeni sa ciklusima plaćanja ugovorenih obveza poslovni sustav je u ravnoteži. Osnovna značajka ove ravnoteže ogleda se u postojanju stalnog kumuliranja primjerenog salda novca na računu u određenom razdoblju, a da pritom ne postoje dospjele nepodmirene obveze prema izvorima financiranja. Uz ovu značajku potrebno je istaknuti, kao važan čimbenik ravnoteže, i činjenicu da se iz kumuliranog neto

novčanog toka na računu, uspijeva podmiriti planirana obveza prema izvorima vlastitog kapitala.

Međutim, u slučaju poremećaja bilo kojeg od dva naprijed navedena ciklusa, nastaje potencijalna opasnost od neravnoteže. Ovisno o intenzitetu i trajanju poremećaja nastaje privremena ili trajna neravnoteža. Neravnoteža se u ovom smislu reflektira na privremeno ili trajno smanjenje salda novca na računu.

Neusklađenost u ciklusima naplate potraživanja od kupaca, tj. kašnjenju kupaca u plaćanju preuzetih obveza prema tvrtci<sup>193</sup>, prouzročit će umanjivanje salda novca na računu. U takvom slučaju, SPV iskazuje kumulirani profit u knjigovodstvenom smislu, ali ne postoji njegova protustavka u novcu, pa SPV, djelomično ili u cijelosti, nije u mogućnosti podmirivati ugovorene obveze. Prva posljedica takvog poremećaja je odgađanje plaćanja obveza prema dobavljačima. Uravnoteženje poslovnog sustava moguće je ugovaranjem dužeg razdoblja plaćanja obveza prema dobavljačima. Ukoliko dobavljači ne pristaju na promjenu ugovorenog razdoblja plaćanja, nastaju dospjele nepodmirene obveze prema dobavljačima. Ovakvo neplaćanje ugovorenih obveza u stvarnosti predstavlja opiranje tvrtke novčanom deficitu i njegovom povećanju.

U slučaju kada je poremećaj u ciklusu naplate potraživanja od kupaca u trendu rasta, povećavat će se i neravnoteža, tj. deficit. Povećanje deficita u tom smislu može trajno ugroziti poslovanje SPV-a iz razloga što se dobavljači mogu odlučiti na prisilnu naplatu svojih potraživanja.

### **5.1.2. Neplanirani operativni troškovi**

Poremećaji u ciklusima naplate potraživanja od kupaca i plaćanja obveza prema dobavljačima neutralni su na promjenu profita. Međutim, česti uzrok nastanka deficita je stvaranje neplaniranih operativnih troškova. U slučajevima kada se neplanirani operativni troškovi pojave u poslovanju, zbog nastale obveze plaćanja ovih troškova, smanjuje se saldo novca na računu, ali smanjuje se i razlika prihoda i troškova, odnosno, profit. Ukoliko ovi troškovi nisu u funkciji povećanja ukupnih prihoda javnog projekta, kumulativni EBITDA (Finnerty, 1996) na kraju poslovne godine biti će manji. Ovisno o volumenu ovakvih troškova, a da bi se

---

<sup>193</sup> Na primjer, kašnjenje u naplati usluge prodane vode kod sustava distribucije pitke vode, kašnjenje u naplati potraživanja od kupaca isporučene električne energije kod sustava proizvodnje energije, kašnjenje u naplati pretplatnih kartica kod sustava javnog parkiranja, kašnjenje u naplati fiksne naknade od javno(ih) partnera i slično.

uspješno provodila politika minimalne likvidnosti, plaćanje dospjelih obveza po ovoj osnovi u praksi se odgađa. Posljedica ovakvog poslovanja je nastajanje deficita, uz istovremeno smanjenje EBITDA.

Kao što je to u prednjim poglavljima istaknuto, EBITDA predstavlja razliku operativnih prihoda i operativnih troškova SPV-a. Iz ove financijske veličine namiruje se obveza prema vlasnicima duga, državi za poreze te vlasnicima vlastitog kapitala. U slučaju kada poslovni sustav generira pozitivnu vrijednost EBITDA osigurat će, ovisno o svoti amortizacije, profit na kraju poslovne godine. Kontinuirano stvaranje pozitivne vrijednosti EBITDA osigurava pritjecanje gotovine i unutarnje izvore financiranja operativnih troškova. U tom smislu, iz ove veličine može se financirati i nastali deficit. Ovisno o veličini EBITDA tvrtka može, iz unutarnjih izvora (upravljajući operativnim rizicima), u kraćem ili dužem razdoblju eliminirati naprijed navedena dva uzroka nastanka deficita. Upravo ovisno o vremenskom trajanju ovog 'samorefinanciranja'<sup>194</sup> moguće je procijeniti udaljenost postojeće točke ravnoteže poslovanja SPV-a od idealne točke ravnoteže, a samim time, moguće je odrediti kvalitetu poslovanja SPV-a. Poslovni sustavi kojima treba kraće razdoblje uravnoteženja posluju u uvjetima smanjenog rizika, bliže su idealnoj točki ravnoteže i manje su osjetljivi na promjene, kako u samom sustavu, tako i u okruženju. Tvrtke za koje se utvrdi relativno dugo razdoblje ponovnog uravnoteženja, udaljenije su od idealne točke ravnotežnog poslovanja, posluju s većim rizicima i osjetljivije su na promjenu uvjeta poslovanja. Mjerenje udaljenosti postojeće točke ravnoteže od idealne, tj. utvrđivanje autonomne točke ravnoteže tvrtke, temelji se na intenzitetu stvaranja kumulativnog EBITDA i trenutnom deficitu. Pritom se pod deficitom smatra sveukupnost dospjelih, a nepodmirenih obveza prema dobavljačima roba, sirovina i usluga, obveza prema državi te ostalim izvorima financiranja. Deficit u ovom smislu nastaje kao reakcija na smanjeno pritjecanje gotovine na račun; zbog poremećaja u ciklusima naplate potraživanja od kupaca ili novih neplaniranih operativnih troškova, a da bi se održao minimalan saldo novca na računu, dospjele obveze se ne podmiruju. One se kumuliraju i stvaraju deficit. Zbog toga su iznos i dinamika ostvarivanja EBITDA u određenom razdoblju važni elementi uravnoteženja poslovnog sustava.

---

<sup>194</sup> Smanjenje ili eliminacija dospjelih obveza iz EBITDA.

## **5.2.DETERMINANTE PROCESA UTVRĐIVANJA KRATKOROČNOG DUŽNIČKOG KAPACITETA**

Kao što je naprijed u tekstu istaknuto, iznos EBITDA i deficita bitni su elementi sustava za utvrđivanje udaljenosti autonomne točke ravnoteže tvrtke od njene idealne točke ravnoteže. U ovom poglavlju prezentirat će se postupak za izračun deficita te točki ravnoteže poslovnog sustava. Potrebno je istaknuti i to da je pomoću ovog sustava proračuna moguće i ocijeniti postoji li uopće kratkoročni financijski deficit kod projekata u javno-privatnom partnerstvu i koliki je.

### **5.2.1. Izračun autonomnih točki ravnoteže**

Za SPV (koji se u ovom slučaju promatra kao financijski sustav) vrijede slijedeće pretpostavke poslovanja u uvjetima idealne ravnoteže:

- tvrtka ima usklađene cikluse naplate potraživanja i plaćanja obveza;
- tvrtka ostvaruje planirani ROE;
- tvrtka tijekom poslovne godine generira planirani EBITDA;
- na kraju poslovne godine ostvareni profit ima protustavku u novcu.

Cilj analize je utvrditi sustav za izračun vremena potrebnog za uravnoteženje SPV-a s obzirom na dva temeljna parametra: iznos deficita (kao podatka iz bilance stanja) i EBITDA (kao podatka iz računa dobiti i gubitka). Pristup određivanja sustava za izračun temelji se, dalje, na pretpostavci da SPV uzima tuđe izvore financiranja (okvirni kredit po poslovnom računu<sup>195</sup>) kako bi isplatio dospjele kratkoročne obveze koje, privremeno, ne može isplatiti iz tekućih priljeva. Namjena iznosa kojim se SPV kratkoročno zadužio je plaćanje svih dospjelih obveza. Izvor za vraćanje glavnice uvećane za kamatu je EBITDA koji tvrtka generira iz poslovanja. Proces novog zaduživanja za podmirenje nastalog deficita i vraćanja tog duga iz EBITDA se može opisati linearnom diferencijskom jednačbom prvog stupnja (Goldberg 1958):

---

<sup>195</sup> Svota koju kreditor stavlja na raspolaganje SPV-u za podmirenje dospjelih kratkoročnih obveza; <http://www.esb.hr/OB-01-03.html>, <http://www.hypo-alpe-adria.hr/pravne.asp>, <http://www.pbz.hr/default.asp?mode=1&gl=200105040000012&jezik=1&sid=> i slično.

$$D_{t+1} = D_t + \frac{EBITDA}{12} - apd \quad (58)$$

gdje su  $D_t$  deficit u vremenu  $t$ ,  $EBITDA$  godišnji iznos zarade prije odbitka kamate, poreza i amortizacije te  $apd$  akontacija poreza na dobitak. U izračun je potrebno uvesti akontaciju poreza na dobitak iz razloga što se plaća iz  $EBITDA$ , a samim time smanjuje preostali novac iz kojeg se financira povrat okvirnog kredita. Iz (58) proizlazi da nakon isplate dospjelih obveza prema dobavljačima, koja je izvršena iz odobrenog okvirnog kredita, deficit mijenja svoj pojavni oblik iz obveza prema dobavljačima u obvezu prema kreditoru. Slijedi da se deficit smanjuje onom dinamikom kojom se generira mjesečni  $EBITDA$ . Nakon što iznos  $D_t$  poprimi vrijednost 0, poslovni sustav se uravnotežio u operativnom smislu, tj. poslovni sustav došao je u poslovno stanje u kojem iz priljeva u cijelosti može podmirivati odljeve.

Sustav (58) potrebno je modificirati za iznos plaćene kamate. Naime, za proteklo razdoblje u kojem se koristio kredit (u ovom slučaju protekli mjesec) potrebno je platiti kamatu. Ovo je moguće prikazati na slijedeći način:

$$D_{t+1} = (1 + \frac{k'}{12})D_t + \frac{EBITDA}{12} - apd \quad (59)$$

gdje je  $k'$  kamatna stopa na odobreni okvirni kredit. Rješenje (59) daje informaciju o vremenu (razdoblju) potrebnog da se iz  $EBITDA$  vrati okvirni kredit uz plaćanje akontacije poreza na dobit i kamate, a to je:

$$t1 = \frac{\ln(-\frac{EBITDA - 12apd}{k'|D_0| - EBITDA + 12apd})}{\ln(1 + \frac{k'}{12})} \quad (60)$$

Protekom vremena od  $t1$  mjeseci tvrtka će iz tekućih priljeva moći podržavati tekuće odljeve uz istovremeni pozitivni saldo novca na računu. Međutim, opravdano je postaviti i pitanje koliko će još vremena biti potrebno da tvrtka osigura dovoljno novca za isplatu planiranog ROE (Higgins, 1992.). To dodatno vrijeme ( $t2 - t1$ ) je vrijeme potrebno da se, nakon postizanja ravnoteže u operativnim priljevima i odljevima, osigura i dovoljno novca za isplatu profita, a može se iskazati kao:

$$t2 = t1 + \frac{12 \frac{ROE}{1 - \tau_d} E}{EBITDA - 12apd} \quad (61)$$

gdje su ROE planirana stopa prinosa na vlastiti kapital,  $E$  temeljni kapital i  $\tau_d$  porez na isplaćenu dobit ukoliko postoji u poreznom sustavu zemlje u kojoj se organizira javni projekt. Naravno, u cilju preciznog izračuna sustave (60) i (61) potrebno je korigirati za iznose osnovnog duga kojim se financira javni projekt.

Temeljem naprijed opisanog moguće je istaknuti tri točke autonomne ravnoteže poslovnog sustava tablicom 18:

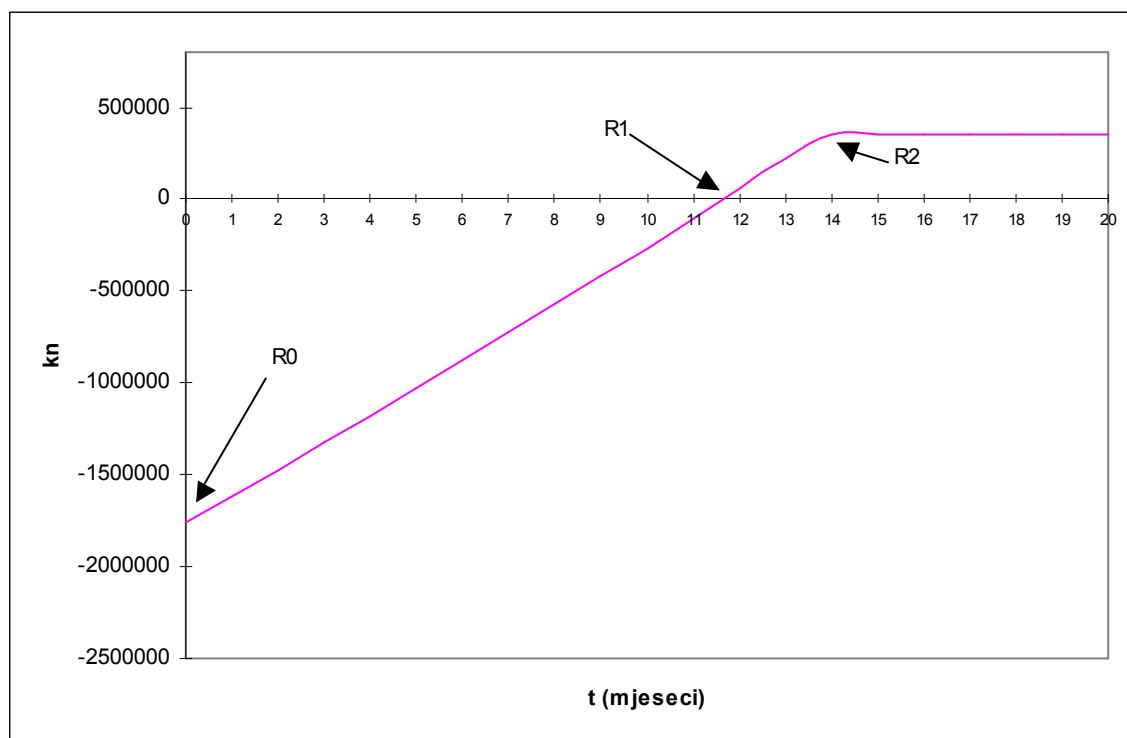
Tablica 18: Točke autonomne ravnoteže

Naziv točke ravnoteže	Apsolutna vrijednost (kn)	Jednadžba za utvrđivanje točke ravnoteže (mjeseci)
R0	$D_0$	$t_0 = 0$
R1	0	$t_1 = \frac{\ln\left(-\frac{EBITDA - 12apd}{k' D_0  - EBITDA + 12apd}\right)}{\ln\left(1 + \frac{k'}{12}\right)}$
R2	ROE*E	$t_2 = t_1 + \frac{12 \frac{ROE}{1 - \tau_d} E}{EBITDA - 12apd}$

Izvor: autor

U tablici 18, R0 predstavlja novčani deficit koji se financira, tj. svotu kratkoročnog kredita, R1 predstavlja prvu točku ravnoteže u kojoj su tekući priljevi izjednačeni s tekućim odljevima te je u njoj sustav došao u operativnu ravnotežu, dok točka R2 predstavlja stanje u kojemu je sustav sposoban iz novčanih priljeva podmiriti operativne odljeve, ali i namiriti stopu prinosa na vlastiti kapital. Smanjivanje deficita SPV-a nakon provedenog kratkoročnog financiranja može se prikazati grafikonom 17:

Grafikon 17: Dinamika smanjivanja deficita nakon kratkoročnog financiranja



Izvor: autor

Za primjer opisan grafikonom, da bi se iz točke ravnoteže R0 došlo u točku R1 potrebno je ukupno 0.97 godina, a da bi se došlo u R2, tj. da bi se kolektirao i novac za isplatu naknade po osnovi udjela u vlasništvu, potrebno je još dodatnih 2.5 mjeseci. To znači da će tvrtka ugovarati okvirni kredit s ročnošću od najmanje jedne godine.

### 5.2.2. Izračun kratkoročnog dužničkog kapaciteta

Budući da iz (60) proizlazi da je:

$$D_0 = \frac{EBITDA \left(1 + \frac{12apd}{k'}\right) + 12apd}{\left(1 + \frac{k'}{12}\right)^{t1}} \quad (60a)$$

i ukoliko se za  $t1$  stavi 12 mjeseci, dobije se konačna jednadžba za izračun jednogodišnjeg kratkoročnog dužničkog kapaciteta, tj. svote kredita koji poslovni sustav, odnosno, SPV, može vratiti u jednoj godini. Ovdje treba skrenuti pozornost na činjenicu da projekti u javno



privatnom partnerstvu (SPV) su redoviti visokopolužno zaduženi tako da se veći dio ostvarenog EBITDA troši na pokriće dospjele glavnice i kamate. U tom smislu, u sustav (60a) treba uvrstiti i dospjeće anuiteta u poslovnoj godini za koju se računa kratkoročni dužnički kapacitet tako da se dobije:

$$D_0 = \frac{EBITDA \left(1 + \frac{(G_d + k_d) + 12apd}{\left(1 + \frac{k'}{12}\right)^{12}}\right) + G_d + k_d + 12apd}{k'} \quad (60b)$$

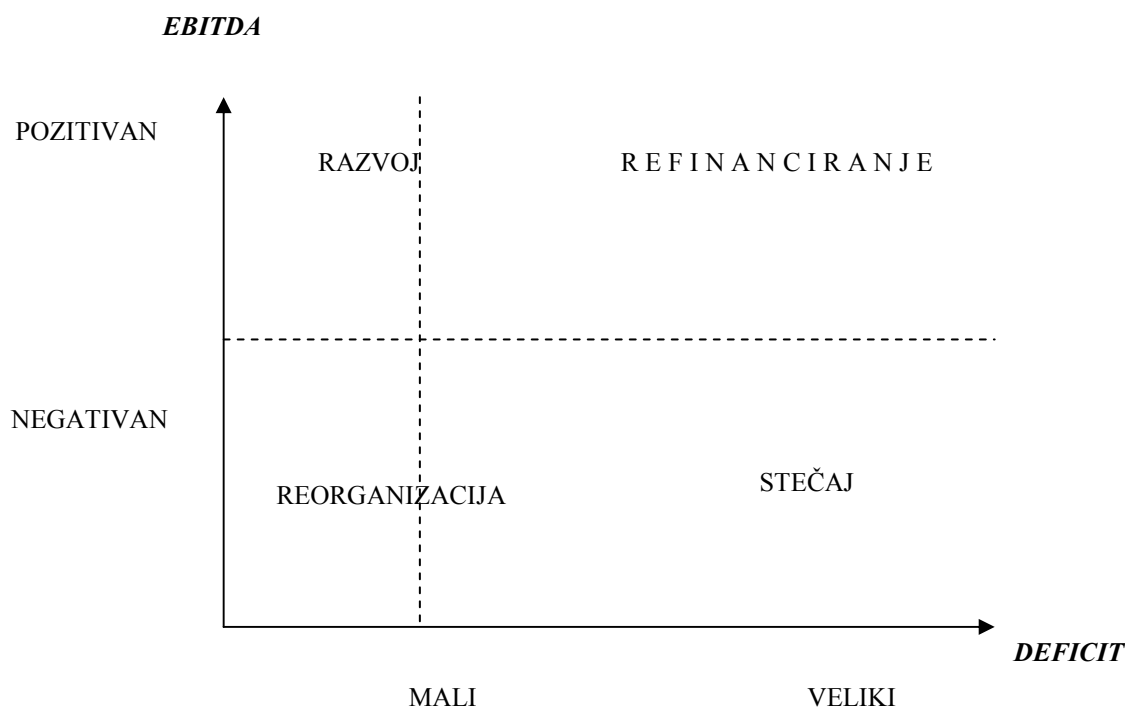
gdje su  $G_d$  i  $k_d$  glavnica i kamata dugoročnog kredita kojim je financiran projekt u javno-privatnom partnerstvu, a koji dospijeva u poslovnoj godini za koju se računa kratkoročni dužnički kapacitet, a  $D_0$  ukupni jednogodišnji kratkoročni dužnički kapacitet.

U slučaju poremećaja uvjeta poslovanja po osnovi bilo koje od pretpostavki navedenih na početku ovog poglavlja, SPV se udaljuje od idealne točke ravnoteže i management tvrtke usklađuje nastali poremećaj na način da ponovno uskladi dinamiku novčanih priljeva i odljeva. Management SPV-a može donesti slijedeće odluke:

1. odluka o razvoju;
2. odluka o refinanciranju;
3. odluka o reorganizaciji te
4. odluka o stečaju.

Koju će odluku management tvrtke donjeti ovisi o odnosu deficita i EBITDA. Ta se međuzavisnost može prikazati grafikonom 18:

Grafikon 18: Međuovisnost EBITDA i deficita o donesenoj odluci



Izvor: autor

Kada poslovni sustav ima usklađene cikluse naplate potraživanja i plaćanja obveza, kada ostvaruje planirani profit i kada na kraju poslovne godine može isplatiti planiranu dividendu, posluje u idealnim uvjetima i osigurava daljnji rast i razvoj<sup>196</sup>. U slučaju nastanka deficita (privremenih dospjelih, a neplaćenih obveza), a iz poslovanja generira primjeren EBITDA, može se refinancirati kratkoročnim kreditom, tj. koristiti tuđe kratkoročne izvore financiranja kako bi se u kraćem razdoblju ponovno uravnotežio. U slučaju kada postoji manji deficit, a EBITDA je neprimjeren mali, tvrtka se može reorganizirati u segmentu upravljanja operativnim troškovima na način da smanji troškove i poveća EBITDA. Nakon uspješno provedene takve mjere tvrtka se može refinancirati tuđim kratkoročnim izvorima financiranja i, u kraćem razdoblju, ponovno uravnotežiti. U slučajevima kada tvrtka ima značajan deficit i mali ili negativni EBITDA, uz nastavak takvog trenda najvjerojatnije se neće moći ponovno uravnotežiti. Takvo poslovno stanje može prethoditi proglašavanju stečaja.

<sup>196</sup> Ovo vrijedi općenito za svaki poslovni sustav. Iako postoje javni projekti koji predviđaju razvoj dodatne javne usluge koju razvija privatni partner kao kod tzv. modela dodatnog projekta, ipak nije karakteristično za većinu projekata javne infrastrukture. Naime, cilj projekta javne infrastrukture, organiziranog po modelu javno-privatnog partnerstva je u ugovorenom razdoblju isporučivati ugovorenu uslugu tako da se kategorija razvoja ovdje izjednačava s nesmetanom sposobnošću SPV-a da isporučuje javnu uslugu.

Dakle, povremena nesposobnost podmirivanja dospjelih obveza svakodnevno je stanje brojnih poslovnih sustava pa tako i javnih projekata u javno-privatnom partnerstvu. Ovaj deficit može nastati zbog neusklađenosti ciklusa u naplati potraživanja i plaćanja obveza, ali i zbog nastanka neplaniranih operativnih troškova. Financijska kategorija o kojoj ovisi brzina i sposobnost prevladavanja nastalog deficita je EBITDA. Ovisno o iznosu i dinamici ostvarivanja ovog pokazatelja tvrtka će prije ili kasnije, tj. lakše ili teže ostvariti svoju idealnu poziciju ravnotežnog poslovanja. Stavljajući u odnos nastali deficit i EBITDA, kao dvije osnovne determinante utvrđivanja kratkoročnog dužničkog kapaciteta, moguće je opisati sustav za utvrđivanje potrebnog vremena uravnoteženja poslovnog sustava, ali pomoću njega je moguće odrediti kako ročnost, tako i graničnu kamatnu stopu u slučajevima kada se proces uravnoteženja odvija okvirnim kreditom.

### **5.2.3. Izračun autonomnih točki ravnoteže za uzorak komercijalnih tvrtki iz istraživanja**

Na temelju istraživanja prikupljenih podataka iz financijskih izvještaja komercijalnih tvrtki moguće je ustvrditi slijedeće:

1. da li komercijalne tvrtke stvaraju deficit u svojem poslovanju na temelju pretpostavke da se sve kratkoročne obveze podmiruju do 90 dana;
2. ukoliko postoji deficit da li se on može refinanciranjem eliminirati unutar 12 mjeseci, tj. unutar jedne poslovne godine;
3. ukoliko postoji deficit, koju je ročnost potrebno ugovarati s kreditorom da se deficit eliminira;
4. ukoliko postoji deficit, koju je ročnost dospjeća kratkoročnih potrebno ugovarati s kratkoročnim dobavljačima da se deficit eliminira.

Za utvrđivanje naprijed navedenog koristit će se podatci iz financijskih izvještaja komercijalnih tvrtki iskazano konsolidirano. Metoda konsolidacije se primjenjuje iz razloga što se na takav način zadržava i vrednuje utjecaj pojedinih financijskih kategorija u cijelom uzorku. Kratkoročni dužnički kapacitet može se izračunati za jednu tvrtku, ali i za, primjerice, holding koji upravlja grupom tvrtki iz uzorka. Podatci su prikazani u slijedećoj tablici:

Tablica 19: Financijski podatci komercijalnih tvrtki za razdoblje 2003. – 2007. iskazani  
konsolidirano

-000 kn

Opis	2003	2004	2005	2006	2007	Xs
Ukupni prihodi	4147638	4742875	5530041	6333066	6986930	5548110
Ukupni rashodi	4047072	4615382	5347189	6102539	6744523	5371341
Amortizacija	166267	206385	215640	255096	269107	222499
Financijski rashodi	121803	133210	122490	163133	184324	144992
EBITDA	388636	467088	520982	648756	695838	544260
Kratkoročne obveze	1.062.658	1.215.081	1.304.423	1.735.645	1.965.676	1456697
Deficit 1)	201.575	243.103	167.571	453.777	540.575	321320
Deficit u EBITDA (%)	51,87	52,05	32,16	69,95	77,69	59,04
R0	201.575	243.103	167.571	453.777	540.575	321.320
R1 2)	6,38	6,40	3,92	8,67	9,66	7,28
R2	10,24	9,61	6,80	10,98	11,81	10,04
<b>Kratkoročni dužnički kapacitet 3)</b>	<b>370.335</b>	<b>445.093</b>	<b>496.449</b>	<b>618.206</b>	<b>663.071</b>	<b>518.630</b>

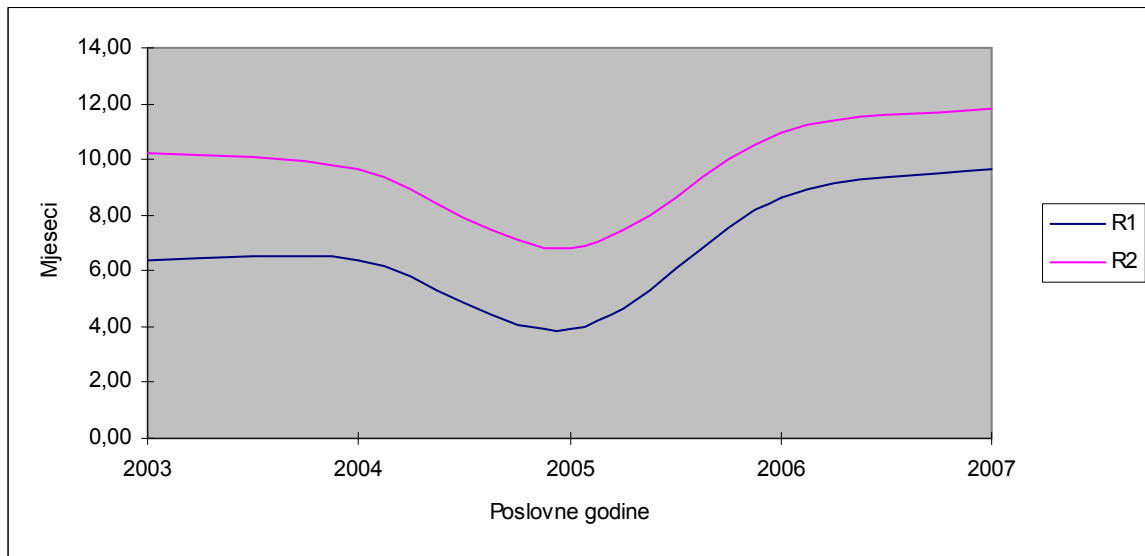
Izvor: podatci iz istraživanja, izračun te podatci iz jednadžbi 60, 60b i 61.

- 1) Deficit je izračunat na temelju pretpostavke da je prosječno dospijeće kratkoročnih obveza 90 dana.
- 2) Točka ravnoteže R1 računata uz pretpostavku da nema plaćanja akontacije poreza na dobitak.
- 3) Apstrahirana akontacija poreza na dobitak i tekuće dospijeće dugoročnih kredita.

Iz tablice je razvidno da je prosječni EBITDA za 31 komercijalnu tvrtku 544 260 000 kuna. Tvrtke iz uzorka su u promatranom razdoblju producirale prosječan deficit u svoti od 321 320 000 kuna. Udio prosječnog deficita u prosječnom EBITDA iznosio je 59.04%. To znači da preko 50% iskazanog operativnog rezultata (EBITDA) nije imalo protustavku u novcu.

U promatranom razdoblju tvrtkama je trebalo prosječno 7.28 mjeseci da refinanciranim kreditom uz kamatnu stopu od 8% godišnje nadoknade generirani deficit (R1), a da bi nadoknadili još i ROE (uz prosječnu vrijednost temeljnog kapitala u svoti od 500 000 kuna i ciljane stope povrata na kapital od 20% godišnje) bilo je potrebno još dodatnih 2.76 mjeseci. Ukoliko se apstrahiraju plaćanja akontacija poreza na dobitak i tekuća dospijeća dugoročnih obveza po osnovi kamate i glavnice dugoročnih kredita, opisane tvrtke se mogu konsolidirano, kratkoročno na 12 mjeseci, zadužiti prema podacima iskazanim u retku 'Kratkoročni dužnički kapacitet'. Dinamika potrebnog vremena za kompenzaciju generiranog deficita po poslovnim godinama prikazana je na slijedećem grafikonu:

Grafikon 19: Dinamika potrebnog vremena za kompenzaciju deficita u razdoblju od 2003. – 2007. godine



Izvor: podatci iz tablice 19.

Iz grafikona je razvidno da su tvrtke generirale najmanji deficit u 2005. godini. U razdoblju od 2005. do 2007. godine tvrtke su (konsolidirano promatrano) povećavale deficit. Rezultati analize na uzorku komercijalnih tvrtki na isti se način mogu primijeniti i na komunalne djelatnosti, no za ovaj izračun potrebno je prirediti podbilance djelatnosti prikupljanja komunalnog otpada i distribucije pitke vode unutar pojedinih komunalnih društava koje se ovim djelatnostima bave uz ostale komunalne djelatnosti.

### 5.3. REZIME POGLAVLJA

Iako je krajnji cilj upravljanja projektom u javno-privatnom partnerstvu ravnotežno poslovanje u ugovorenom razdoblju, nerealno je očekivati da projekt neće imati određenih financijskih poteškoća u osiguranju ciljane likvidnosti. Krajnji cilj je da pojedine financijske kategorije zadrže svoje vrijednosti unutar granica određenih krivuljom distribucije vjerojatnosti. Međutim, postoje situacije poslovnih događaja u kojima je, iako se parametri ostvaruju unutar krivulje distribucije vjerojatnosti, potrebno osigurati povremeno kratkoročno financiranje za uravnoteženje poslovanja projekta. To su obično situacije kada se potraživanja ne naplaćuju planiranom dinamikom ili svotom, odnosno, kada nastupe neplanirani operativni troškovi uslijed kojih je planirana likvidnost smanjena. Takve situacije imaju svoja ograničenja koja se, obično, iskazuju kratkoročnim dužničkim kapacitetom, tj. sposobnošću projekta da se kratkoročno (primjerice na 12 mjeseci) zaduži kako bi prevladao povremene financijske poteškoće.

Ovdje je predložen model za izračun kratkoročnog dužničkog kapaciteta, tj. svote do koje se projekt može zadužiti, a da se pritom ne ugrozi plaćanje operativnih troškova, akontacije poreza na dobitak i dospjelog anuiteta dugoročnog kredita. Štoviše, predloženi model omogućuje i ocjenu poslovne efikasnosti projekta prigodom njegove povremene analize ili prigodom ocijene projekta u postupku njegove sekundarne prodaje na tržištu. Tada se u odnos stavlja jedna bilančna pozicija (deficit) i jedna pozicija računa dobitka i gubitka (EBITDA). Ovisno o odnosu ovih vrijednosti, moguće je ocijeniti poslovno stanje projekta s obzirom na akcije koje je potrebno poduzeti: razvoj, refinanciranje, reorganizaciju ili stečaj.

Na uzorku komercijalnih tvrtki koji se koristi za izračun dugoročnog dužničkog kapaciteta, pokazana je i praktična primjena ovog pokazatelja.

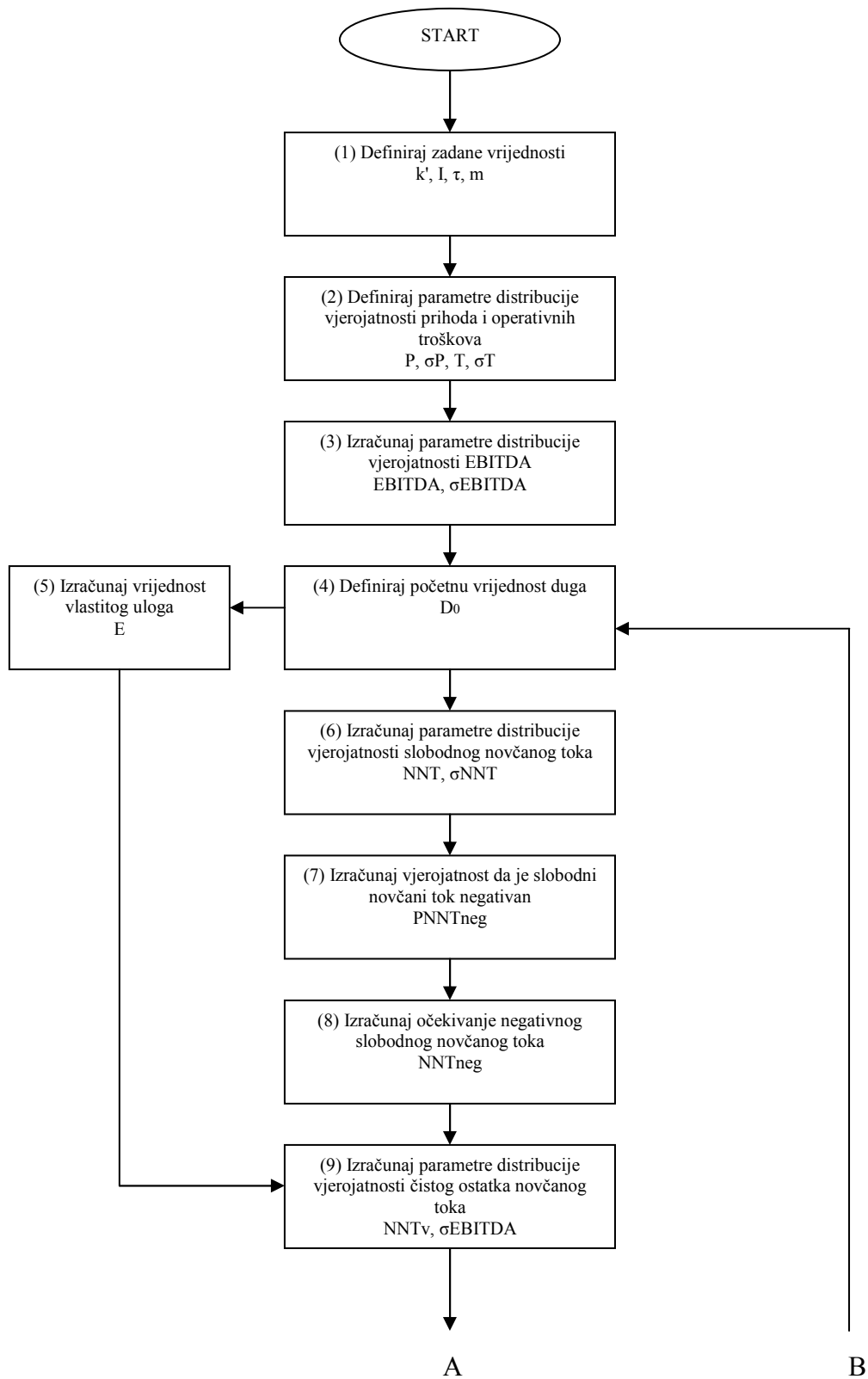
## **6. PRIJEDLOG MODELA UTVRĐIVANJA DUŽNIČKOG KAPACITETA PROJEKTA LOKALNE JAVNE INFRASTRUKTURE U JAVNO-PRIVATNOM PARTNERSTVU**

U trećem i četvrtom poglavlju iznesene su osnove modela za utvrđivanje dužničkog kapaciteta javnog projekta u javno-privatnom partnerstvu. Razvidno je da izračunu dužničkog kapaciteta SPV-a prethodi izračun granice prihvatljive svote fiksne naknade. U tom smislu, prema ovom modelu izračuna dužničkog kapaciteta, javni partner treba započeti s kalkulacijama temeljem kojih će odrediti pod kojim uvjetima bi mogao zasnovati partnerstvo s privatnim sektorom, a pod kojim uvjetima bi se projekt javne infrastrukture organizirao na tradicionalan način, na način u okviru kojega se javni sektor nalazi u ulozi investitora, operatera i korisnika kredita.

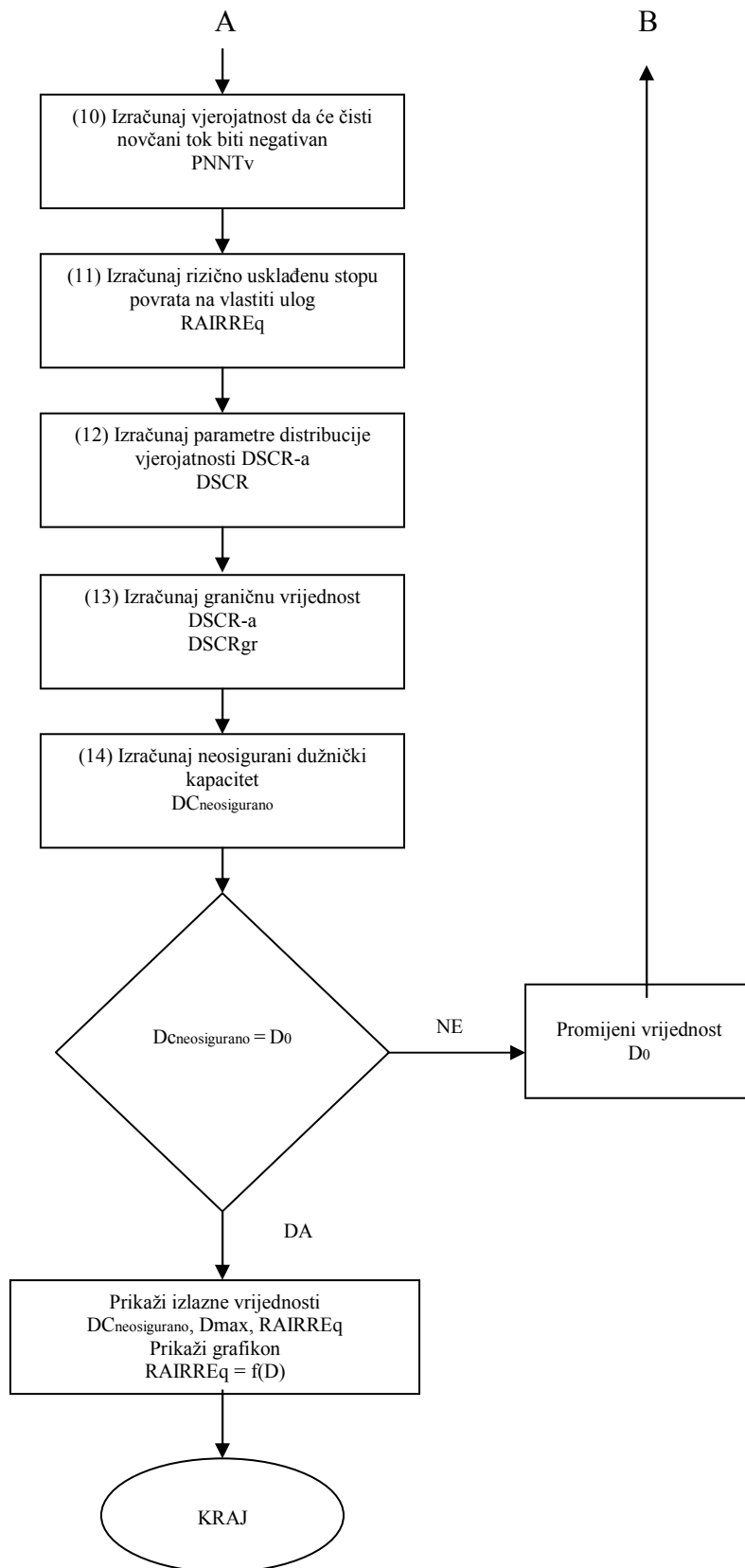
### **6.1. Model**

Model za izračun dužničkog kapaciteta projekta svodi se na 14 koraka čiji je slijed zorno prikazan shemom13:

Schema 13: Dijagram toka provedbe modela







1. U **prvom koraku** primjene modela prvo je potrebno definirati zadane vrijednosti modela poput kamatne stope ( $k'$ ), ukupne vrijednosti javne investicije ( $I$ ), stope poreza na dobitak ( $\tau$ ) te stupanj pouzdanosti procjene ( $m$ ).

2. U **drugom koraku** se definiraju distribucije vjerojatnosti ostvarivanja pojedinih financijskih kategorija:

$N(\bar{P}, \sigma P)$  za prihode ili

$N(\bar{T}, \sigma T)$  za operativne troškove.

Svaki projekt pa tako i projekt u javno-privatnom partnerstvu, temelji se na planu ostvarivanja budućih prihoda i troškova. Kada se govori 'jezikom rizika' onda nije dovoljno projektirati samo očekivane vrijednosti već je potrebno projektirati i njihova odstupanja. U tom smislu potrebno je definirati određenu funkciju distribucije vjerojatnosti iz koje, na kraju, proizlazi očekivanje. Ovdje je, radi jednostavnosti, pretpostavljena funkcija normalne distribucije i to samo operativnih prihoda i troškova. Kod utvrđivanja ovih parametara modela potrebno je istaknuti i to da javni partner može razmotriti mjere za smanjenje standardne devijacije prihoda, tj. utvrditi krivulju indiferencije opisane u jednadžbi (18).

3. U **trećem koraku** se računaju parametri distribucije vjerojatnosti ostvarivanja EBITDA:

$\overline{EBITDA} = \bar{P} - \bar{T}$  očekivanje EBITDA

$\sigma_{EBITDA} = \sqrt{\sigma P^2 + \sigma T^2}$  standardna devijacija EBITDA

Razlika operativnih prihoda i troškova ili EBITDA također ima svoju distribuciju vjerojatnosti. Ona je u praksi obično rezultat simulacije brojnih pretpostavljenih distribucija prihoda i troškova. Ovdje u modelu se očekivanje i standardna devijacija računaju prema pravilima za izračun na način da se očekivanje, kada je riječ o normalnoj razdiobi, oduzima (očekivanje prihoda umanjeno za očekivanje troškova), a standardna devijacija se računa kao korijen iz zbroja kvadrata standardnih devijacija prihoda i troškova.

4. U **četvrtom koraku** se definira inicijalna (početna ili ciljana) vrijednosti duga ( $D_0$ ). Početna vrijednost duga u modelu je važna iz razloga što se izračun konačne vrijednosti duga provodi primjenom iterativnog postupka. Naime, da bi se izračunala

očekivana vrijednost neto novčanog toka potrebno je pretpostaviti početnu vrijednost duga. Kasnije se u modelu početna vrijednost mijenja sve do vrijednosti kod koje je izlazna vrijednost duga (*Dneosigurano*) jednaka ulaznoj vrijednosti duga ( $D_0$ ).

5. U **petom koraku** provedbe modela računa se vrijednost vlastitog uloga (E):

$$E = I - D_0$$

gdje je I ukupna vrijednost javne investicije, a  $D_0$  početna vrijednost duga.

6. U **šestom koraku** se računaju parametri distribucije vjerojatnosti slobodnog novčanog toka i to očekivanje i standardna devijacija:

$$\overline{NNT} = (\overline{EBITDA} - k'D)(1 - \tau) - D$$

$$\sigma NNT = \sigma EBITDA$$

Standardna devijacija NNT-a jednaka je standardnoj devijaciji EBITDA iz razloga što su svi ostali parametri očekivanja slobodnog novčanog toka pretpostavljeni bez standardnih devijacija.

7. U **sedmom koraku** se računa vjerojatnosti ostvarivanja negativne vrijednosti slobodnog novčanog toka:

$$PNNT_{neg} = \int_{-a}^0 NNT(i) di$$

Negativni neto novčani tok nastaje u slučaju kada je odljev po osnovi glavnice, kamata i poreza veći od neto priljeva (EBITDA). Ova vjerojatnost određena je funkcijom distribucije EBITDA. Ukoliko postoji vjerojatnost ostvarivanja negativnog EBITDA, tada će postojati i vjerojatnost ostvarivanja i negativnog slobodnog novčanog toka. Ovo je posebno prisutno u slučaju prekomjernog udjela duga u ukupnim izvorima financiranja.

8. U **osmom koraku** se računa očekivana vrijednost negativnog slobodnog novčanog toka:

$$NNT_{neg} = \frac{\int_0^0 iNNT(i)di}{\int_{-a}^0 NNT(i)di}$$

Na isti način kako se računa očekivanje određene funkcije distribucije vjerojatnosti za cijelu domenu, računa se i vjerojatnost dijela njene domene. Ovdje se pod dijelom domene uzima u obzir negativni dio domene; raspon  $(-a,0]$ . Dakle, očekivanje dijela domene jednako je odnosu očekivanja funkcije na toj domeni ponderirano vjerojatnošću na toj domeni.

9. U **devetom koraku** se računaju parametri distribucije vjerojatnosti čistog ostatka novčanog toka:

$$\overline{NNT}_v = (\overline{EBITDA} - k'D)(1 - \tau) - D - E$$

$$\sigma NNT_v = \sigma EBITDA$$

Da bi se izračunao čisti ostatak novčanog toka, tj. dodana vrijednost na vlastiti ulog, potrebno je, nastavno na korak 6, od neto novčanog toka oduzeti i vlastiti ulog u ukupnim izvorima financiranja investicije (E). I varijabilnost ove financijske kategorije ovisi o varijabilnosti EBITDA.

10. U **desetom koraku** računa se vjerojatnost da će čisti ostatak novčanog toka biti negativan:

$$PNNT_v = \int_{-a}^0 NNT_v(i)di$$

11. U **jedanaestom koraku** se računa rizično usklađena interna stopa povrata RAIReEq na vlastiti kapital (E):

$$RAIRREq = \frac{[(\overline{EBITDA} - k'D)(1 - \tau) - D] - (E + |NNTneg * PNNTneg|)}{E + |NNTneg * PNNTneg|}$$

U ovoj jednadžbi interna stopa povrata rizično se usklađuje očekivanom vrijednosti negativnog neto novčanog toka. U slučaju kada je udio duga prekomjeran nastaje vjerojatnost da će neto novčani tok iz kojega se namiruje dospjeli dug biti nedostatan za podmirenje tog dospjelog duga, tj. da će ostvariti deficit NNT-a. Tada investitor iz dodatnih vlastitih izvora financiranja nadoknađuje taj deficit. Iz toga slijedi da će rizičniji projekti (projekti u kojima je veća varijabilnost operativnih prihoda i troškova) imati rizičniji (varijabilniji) EBITDA. Ova veća varijabilnost EBITDA uzrokuje veću varijabilnost (iz naprijed opisanih jednadžbi to je i razvidno) neto novčanog toka (NNT). Veća varijabilnost (rizičnost) neto novčanog toka uzrokuje veću vrijednost negativnog neto novčanog toka (NNTneg). Ova veća vrijednost negativnog neto novčanog toka smanjuje brojnik u jednadžbi za izračun RAIRREq i povećava nazivnik. Ovaj odnos uzrokuje, samim time, i smanjenje RAIRREq.

12. U **dvanaestom koraku** računaju se parametri distribucije vjerojatnosti DSCR-a:

$$\overline{DSCR} = \frac{\overline{EBITDA}}{k'D + \frac{D}{1 - \tau}}$$

$$\sigma DSCR = \frac{\sigma EBITDA}{k'D + \frac{D}{1 - \tau}}$$

Koeficijent pokrića duga (DSCR), financijski je pokazatelj koji u direktnu svezu stavlja EBITDA (izvor za vraćanje duga) i dug (kamata + glavnica) na način da pokazuje koliko su puta izvori za vraćanje duga veći (ili manji) od samog dospjelog duga. Ukoliko je očekivanje DSCR-a manji od 1, izvori za vraćanje duga nisu dostatni za pokriće dospjelog duga. Ukoliko je DSCR=1, izvori su upravo jednaki dospjelom dugu i u slučaju određenog poremećaja (materijalizacije određenog rizika koji ima implikacije na novčani tok) oni neće biti više dostatni za pokriće dospjelog duga. Ukoliko je DSCR>1, tada su izvori za vraćanje dospjelog duga (EBITDA) veći od samog dospjelog duga za iznos pripadajuće premije za rizik. Budući

da u ovom modelu nije pretpostavljena varijabilnost kamatne stope ili intervalutarnog tečaja, standardna devijacija ovisi isključivo o standardnoj devijaciji EBITDA.

13. U **trinaestom koraku** provedbe modela računa se granična vrijednost DSCR-a ( $DSCR_{gr}$ ) za koji vrijedi da je 99% ( $m=99\%$ ) veći od 1 pomoću slijedeće jednadžbe:

$$1 - m = \int_{-a}^1 DSCR(i) di$$

iz čijeg rješenja proizlazi granični DSCR ( $DSCR_{gr}$ ). Nastavno na objašnjenje prethodne točke, ovdje se u modelu definira premija na rizik od 99% pouzdanosti. U tom smislu, dalje se u modelu traži onaj DSCR ( $DSCR_{gr}$ ) za koji vrijedi ova definirana premija. Uz ovu vrijednost DSCR-a ostvareni neto novčani tok (NNT) je uz sve rizike dostatan za podmirenje dospjelog duga. Dakle, i u slučaju materijalizacije rizika, koji je u ovom slučaju pokriven sa 99%.

14. U **četnaestom i posljednjem koraku** provedbe modela, računa se konačni dužnički kapacitet javnog projekta ( $DC_{neosigurano}$ ), tj. onaj dužnički kapacitet za koji je, uz definiranu premiju za pokriće rizika iskazanu u koraku broj 13, neto novčani tok dostatan za pokriće dospjele obveze po osnovi glavnice i kamate:

$$DC_{neosigurano} = \frac{\overline{EBITDA}}{k * DSCR_{gr} + \frac{DSCR_{gr}}{1 - \tau}}$$

Budući da se na razini neosiguranog duga ( $D_{neosigurano}$ ) ne ostvaruje maksimalna stopa povrata (IRREq) na vlastiti kapital, potrebno je razmotriti daljnje djelovanje međuzavisnosti financijske poluge (udjela duga) i stope povrata na vlastiti ulog (IRREq). U tom smislu potrebno je ispitati da li se investitoru (privatnom partneru) isplati zaključiti ugovor o djelomičnom osiguranju. U modelu je pretpostavljeno osiguranje u obliku dodanog novčanog depozita (tzv. *cash collateral*) iako, u naravi, on može poprimiti razne druge pojavne oblike osim novca.

U nastavku elaboracije modela koristit će se rezultati istraživanja koji će se uvrstiti u model kako bi se dokazala hipoteza o vezi između varijabilnosti EBITDA i dužničkog kapaciteta i pokazalo da primjena modela javno-privatnog partnerstva (konkretno PFI model udruživanja) stvara dodanu vrijednost za javnog partnera, tj. za porezne obveznike.

### **6.1.1. Primjena modela kod tradicionalnog oblika isporuke usluge javne infrastrukture**

Tradicionalni model izgradnje javne infrastrukture pretpostavlja da je javni sektor investitor, operater i dužnik (korisnik kredita). U praksi se primjenjuju dva oblika ovog modela: oblik u kojemu se zadužuje proračun i oblik kod kojega se zadužuje tvrtka u cjelovitom vlasništvu javnog sektora (komunalna tvrtka). U slučaju primjene oblika kod kojeg se zadužuje proračun, i uz pretpostavku da nije iskorištena sva mogućnost zaduživanja utvrđena zakonom, postoji, zbog dobre kreditne sposobnosti proračuna, mogućnost zaduživanja za ukupne troškove građenja. Tada će rezultat modela upućivati na vjerojatnost budućeg dodatnog plaćanja iz proračuna u slučaju da su javni prihodi nedostadni za pokriće operativnih troškova uvećanih za troškove financiranja. Jednadžba (56) daje takvu informaciju. U slučaju da se javna usluga isporučuje na tradicionalan način, posredstvom komunalne tvrtke u vlasništvu JLP(R)S, model se može primijeniti za izračun dužničkog kapaciteta komunalne tvrtke temeljem kojega se određuje neosigurani dužnički kapacitet (dio duga za koji se ne jamči proračunom) i iznos osiguranog dijela dužničkog kapaciteta (dio duga za koji je potrebno jamčiti proračunom). Naravno, ovdje se očekuje relativno smanjenje ovih granica u odnosu na primjenu PFI modela iz razloga što će varijabilnost troškova biti veća pa će i učinak financijske poluge biti manji iz razloga što rizik deficita neto novčanog toka (NNTneg) smanjuje učinak financijske poluge.

### **6.1.2. Primjena modela kod javno-privatnog partnerstva (PFI oblika isporuke usluga javne infrastrukture)**

U slučaju primjene PFI modela kod kojega javni partner upravlja javnim приходima, a rizike troškova prenosi na privatnog partnera, korist modela očituje se u dvije razine:

1. javni partner određuje krivulju indiferencije, odnosno, granične koristi koju ostvaruje ponudom privatnog partnera. Ova krivulja funkcija je rizičnosti (standardne devijacije) javnih prihoda i znači da, ukoliko je javni partner u mogućnosti političkim odlukama

smanjiti rizičnost javnih prihoda, bit će u mogućnosti prihvatiti veću ponudu privatnog partnera uz istovremeno ostvarivanje javne koristi koja je veća u odnosu na primjenu tradicionalnog modela organizacije isporuke javne usluge ili smanjiti potencijalni deficit NNT-a.

2. privatni partner primjenjuje model za izračun dužničkog kapaciteta kako bi odredio odnos neosiguranog i osiguranog duga u nastojanju da uz minimalne fiksne prihode ostvari maksimalnu stopu prinosa na vlastiti kapital. Privatni partner, angažirajući resurse *risk managementa*, smanjuje rizičnost troškova građenja, operativnih troškova i troškova financiranja čime stvara veći EBITDA iz kojega, nakon namirenja obveza po osnovi poreza na dobitak i obveza po osnovi dospjelog duga, isplaćuje ostvareni dobitak.

### **6.1.2. Primjena modela kod koncesijskog oblika isporuke usluga javne infrastrukture**

Kod koncesijskog modela privatni partner upravlja javnim prihodima i troškovima u koncesijskom razdoblju i javnom partneru plaća koncesijsku naknadu. Izračun koji proizlazi iz primjene modela opisanog u ovoj disertaciji, daje informaciju javnom partneru o graničnoj koncesijskoj naknadi, odnosno, naknadi za pravo građenja, koju javni partner treba zatražiti u procesu raspisivanja natječaja. Kombinirajući očekivanje sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova (EBITDA) s očekivanjem negativne razlike javnih prihoda i troškova (NNTneg), moguće je utvrditi minimalnu naknadu koju javni partner može očekivati ukoliko odluči isporuku javne usluge organizirati poredstvom ovog modela. Na isti način, kod značajnije neprofitabilnih javnih projekata, moguće je izračunati i dotacije koje će javni partner plaćati iz proračuna. Naravno, u odnosu na PFI model, koncesijski model ima svoj nedostatak koji se ponajprije očituje u utvrđivanju odluka koji će smanjiti rizičnost javnih prihoda kojima upravlja privatni partner. Ove odluke potrebno je donesti na početku koncesijskog razdoblja i održavati ih za vrijeme trajanja koncesijskog razdoblja što ne mora biti slučaj kod primjene PFI modela budući da kod njega javnim prihodima upravlja javni partner.

### **6.2. Obilježja modela i parametara**

Prezentiranim modelom utvrđuje se:



- krivulja indiferencije;
- neosigurani dugoročni dužnički kapacitet;
- ovisnost stope prinosa na vlastiti kapital i udio duga u ukupnim izvorima financiranja, tj. dugoročni dužnički kapacitet.

### 6.2.1. Krivulja indiferencije

Krivuljom indiferencije utvrđuje se ovisnost graničnog fiksnog troška koji će privatni partner zaračunati javnom, o rizičnosti javnih prihoda. Naime, prema (18) proizlazi da mogućnost smanjenja rizičnosti javnih prihoda kojom upravlja javni partner, utječe na iznos prihvatljivog fiksnog troška koji će zaračunati privatni partner za uslugu držanja javne građevine u raspoloživom stanju. Što je manja mogućnost upravljanja rizicima javnih prihoda, potrebno je tražiti manje troškove držanja javnog objekta raspoloživim iz razloga što se nesposobnost javnog partnera u upravljanju rizicima prihoda kompenzira većom efikasnošću privatnog partnera.

### 6.2.2. Neosigurani dugoročni dužnički kapacitet

Slijedeće obilježje modela je sustav za izračun neosiguranog dužničkog kapaciteta. Ovaj sustav pretpostavlja poslovni sustav (SPV) koji ima fiksne prihode<sup>197</sup> koje naplaćuje od javnog partnera i promjenjive, različito vjerojatne troškove građenja, operativne troškove i troškove financiranja čijim rizicima upravlja privatni partner. Iz (54) i (55) proizlazi da se dužnički kapacitet računa kao odnos očekivanog EBITDA i graničnog DSCR-a. Kako profil rizika DSCR-a ovisi o profilu rizika EBITDA, to će i dužnički kapacitet ovisiti o profilu rizika EBITDA. Budući da je profil rizika EBITDA determiniran nerizičnim prihodima i rizičnim troškovima (što je obično slučaj kod primjene PFI modela kod kojega javni partner plaća fiksnu naknadu za najam javne građevine) čiji rizici ovise i o efikasnosti *risk managementa* privatnog partnera, to će neosigurani dužnički kapacitet ovisiti o sposobnosti *risk managementa* da postigne relativno veće smanjenje standardne devijacije troškova u odnosu na relativno povećanje fiksnih troškova *risk managementa*.

---

<sup>197</sup> U naravi su to relativno fiksni prihodi iz razloga što njihova nepromjenjivost ovisi o sposobnosti privatnog partnera da ispunjava odredbe iz ugovora koji definiraju stanje raspoloživosti javne građevine.

### **6.2.3. Ovisnost interne stope povrata na vlastiti kapital o udjelu duga**

Zbog djelovanja financijske poluge, povećanje udjela duga u ukupnim izvorima financiranja rezultira povećanjem stope povrata na vlastiti kapital. Međutim, povećanjem duga iznad neosiguranog dužničkog kapaciteta povećava se vjerojatnost deficita neto novčanog toka, tj. vjerojatnost da se iz EBITDA neće u cijelosti moći pokriti dospjela obveza po osnovi duga (glavnica uvećana za kamatu). Ovaj deficit se pokriva dodatnim jamstvima matične tvrtke investitora što stvara oportunitetne troškove zbog imobilizacije dodatnog kapitala investitora. Zbog te činjenice, daljnjim povećanjem duga iznad neosiguranog dužničkog kapaciteta dolazi do relativnog smanjenja stope povrata. U tom smislu, važno obilježje modela je da ono daje jasan sustav za izračun i distinkciju neosiguranog dijela duga, duga uz koji se ostvaruje granična stopa prinosa, kao i duga uz koji se ostvaruje maksimalna stopa prinosa. Važno je, također, da se primjenom modela u izračun stope prinosa unose rizici projekta.

### **6.3. Karakteristike novog modela za utvrđivanje dužničkog kapaciteta**

Predloženim modelom moguće je definirati proces kojim javni sektor, na temelju kvantitativnih metoda, odabire model organizacije isporuke javne investicije koji u najvećoj mogućoj mjeri doprinosi efikasnosti proračuna. Utjecaj primijenjenog modela na efikasnost proračuna ponajprije se očituje na mogućnost određivanja fiksne naknade koju bi privatni partner trebao naplaćivati od javnoga, pri kojoj je korist od primijenjenog modela organizacije javne investicije (tradicionalni Vs. PFI) izjednačen. Na takav način javni partner donosi pouzdanu odluku o odabiru privatnog partnera. Slijedeća karakteristika modela je što potiče javni sektor na promišljanje o mogućnosti primjene raznih političkih odluka kojima samnjuje rizičnost ostvarivanja javnih prihoda. Ova karakteristika modela važna je iz razloga što javni sektor uvodi u procese upravljanja rizicima, ali isto tako mu otvara prostor za povećanje efikasnosti isporuke javne usluge nakon sklopljenog ugovora o javno-privatnom partnerstvu. Naime, u ovom smislu, političke odluke utječu na samnjenje ili povećanje standardne devijacije javnih prihoda. Ovisno o proračunskim mogućnostima, takvim utjecajem može se upravljati dodatnim proračunskim priljevima i odljevima. U slučaju kada to proračunske mogućnosti dozvoljavaju, političkim se odlukama može utjecati na veću liberalnost u naplati prihoda od usluge koja se prodaje konkretnim javnim projektom. Naravno, tada će se deficit koji nastaje ovom povećanom liberalnošću pokriti iz proračuna. U slučaju proračunskih

ograničenja, političkim se odlukama može smanjiti standardna devijacija prihoda uz istovremeno zadržavanje razina cijena javnih usluga koje se isporučuju javnim projektom.

Za privatni sektor, važna je karakteristika modela da daje prijedlog procedure za utvrđivanje dužničkog kapaciteta SPV-a, poglavito procedure za izračun neosiguranog dužničkog kapaciteta. Uz to, karakteristika je modela što daje i informaciju o zavisnosti udjela duga u ukupnim izvorima financiranja i iznosu dodatnog kolaterala koji je potrebno ponuditi kreditoru da bi odobrio dug iznad svote neosiguranog duga. Na takav način privatni partner upravlja stopom prinosa na vlastiti kapital ovisno o raspoloživosti dodatnog kolaterala.

Nadalje, u odnosu između kreditora i privatnog partnera, važna karakteristika je i kratkoročni dužnički kapacitet koji daje informaciju o sposobnosti SPV-a da se kratkoročno zaduži kako bi stabilizirao poslovanje zbog eventualnih povremenih novčanih deficita. Nadalje, sustav za izračun kratkoročnog dužničkog kapaciteta može se iskoristiti i kao pokazatelj za ocjenu kvalitete i stabilnosti poslovanja SPV-a. Ova karakteristika ima značaja kod postupka refinanciranja javnog projekta i kod ranog otkrivanja potencijalnih financijskih nepravilnosti javnog projekta.

#### **6.4. Definiranje i testiranje modela utvrđivanja dužničkog kapaciteta javnih projekata lokalne javne infrastrukture u javno-privatnom partnerstvu**

##### **6.4.1. Obuhvat istraživanja**

Osnovni cilj javnog sektora kod uključivanja privatnog sektora u isporuku javne usluge je postizanje veće efikasnosti u isporuci javne usluge. U tom smislu definiran je model u okviru kojega javni partner preuzima rizike potražnje (javni partner određuje izlazne karakteristike javne usluge, prodaje ih korisnicima i naplaćuje prihode od prodaje javne usluge). Privatni partner predloženim modelom preuzima rizike raspoloživosti i izgradnje (privatni partner gradi javnu građevinu, i preuzima na sebe odgovornost da će javna građevina javnom partneru biti raspoloživa u ugovorenom razdoblju za nesmetanu isporuku javne usluge). Ovim modelom ostvarena je raspodjela rizika u okviru koje svaki partner preuzima one rizike kojima upravlja bolje. Privatni partner se zadužuje za namirenje troškova izgradnje i nastoji maksimizirati udio duga u ukupnim izvorima financiranja. Udio duga, što se i dokazuje izlaznim karakteristikama modela na temelju parametara utvrđenih rezultatima istraživanja,

ovisi o riziku EBITDA koji nastaje kao razlika između fiksnih prihoda naplaćenih od javnog partnera i plaćanjem operativnih troškova i operativnih rizika kojom upravlja privatni partner.

Da bi se primjena ovakvog modela opravdala bilo je potrebno istražiti i testirati osnovnu pretpostavku o većoj efikasnosti upravljanja poslovnim procesom kod privatnih tvrtki u odnosu na javne, tj. komunalne. Naime, trebalo je dokazati da je upravljanje poslovnim rizikom efikasnije kod privatnog nego kod javnog sektora. Da bi se to istražilo i, eventualno, dokazalo, bilo je potrebno usporediti relativnu rizičnost EBITDA u odnosu na relativnu rizičnost operativnih prihoda i troškova kod privatnih komercijalnih tvrtki i kod komunalnih tvrtki. Ovaj pristup je logičan i prihvatljiv iz razloga što je relativna rizičnost EBITDA posljedica efikasnosti upravljanja rizikom prihoda i troškova. Onaj koji bolje upravlja rizikom prihoda i troškova bolje upravlja, naposljetku, i rizikom EBITDA. Onaj koji bolje upravlja rizikom EBITDA ostvaruje pretpostavke većeg neosiguranog dužničkog kapaciteta. Zbog toga su analizirane tri financijske kategorije (operativni prihodi, operativni troškovi i EBITDA) kod javnog partnera (za djelatnosti distribucije pitke vode i prikupljanja komunalnog otpada) i kod privatnog (slučajni uzorak komercijalnih tvrtki bonitetno sposobnih za dugoročno zaduživanje).

Istraživanje je provedeno na slijedećem uzorku:

- a) Komunalne djelatnosti:
  - 5 primjera komunalnih djelatnosti distribucije pitke vode,
  - 11 primjera komunalnih djelatnosti prikupljanja komunalnog otpada.
- b) Komercijalne djelatnosti:
  - 29 tvrtki s evidentiranim dugoročnim kreditom<sup>198</sup>.

Anketirano je ukupno 45 komunalnih tvrtki od kojih je 11 vratilo ispunjenu anketu o kretanju pojedinih financijskih kategorija u razdoblju od 2003. do 2007. Pet komunalnih tvrtki iz svojih je financijskih izvješća izoliralo podatke o djelatnostima distribucije pitke vode i prikupljanju komunalnog otpada tako da se dobio konačan uzorak od 16 izoliranih djelatnosti. Podatci se nalaze u prilogu 1. Iako u Republici Hrvatskoj ima više komunalnih tvrtki od anketiranih, ovdje su uzete u obzir samo tvrtke čiji volumen usluge može biti predmetom interesa udruživanja u jednom od modela javno-privatnog partnerstva. Naime, iz uzorka je

---

<sup>198</sup> Radi se o slučajnom uzorku kreditno sposobnih tvrtki širokog spektra djelatnosti koje egzistiraju duži niz godina sa sjedištem i Republici Hrvatskoj.

izdvojen Zagrebački holding koji je bitno većeg volumena prodaje od anketiranih tvrtki i komunalne tvrtke čiji je volumen prodaje spomenutih javnih usluga značajno manji od 10 mln. kuna godišnje. Ovaj kriterij je važan iz razloga što su troškovi pripreme projekta koji se financira tehnikom projektnog financiranja znatno veći od troškova procjene boniteta tvrtke koja se financira tehnikom korporativnog financiranja. U tom smislu predmetom javno-privatnog partnerstva postaju tvrtke u okviru čije se investicije mogu opravdati veći troškovi pripreme projekta.

Komercijalne tvrtke su odabirane slučajnim uzorkom iz izvora triju financijskih institucija. Kriteriji izbora su bili: (1) ukupni prihodi u rasponu od 20 do 120 mln. kuna godišnje, (2) da su dugoročno zadužene od 2003. godine i (3) da posluju duži niz godina (više od 10 godina). Prvi kriterij je izjednačio karakteristike poslovnih sustava komunalnih i komercijalnih tvrtki temeljem kojih uspoređivanje postaje primjereno. Drugi kriterij je važniji iz slijedećih razloga:

- dugoročno zadužene tvrtke prošle su postupak ocjene boniteta;
- na tendere za javno-privatno partnerstvo mogu se javiti samo tvrtke primjerenog boniteta sposobne za dugoročno zaduživanje;
- slično ovom razlogu, i u konzorcij koji se javlja na tender ulaze samo tvrtke primjerenog boniteta;
- budući da sve komercijalne banke imaju slične kriterije za ocjenu boniteta, moguće je induktivno zaključiti da i ostale tvrtke koje nisu izabrane u uzorku imaju slične karakteristike relativnih rizičnosti mjerenih financijskih kategorija;

Treći kriterij doprineo je smanjenju ukupnog broja tvrtki u uzorku. Ovdje je potrebno istaknuti da uzorak od 29 komercijalnih tvrtki (podatci u prilogu 2) podrazumijeva ukupno 145 kompleta financijskih izvješća koji se sastoje od bilanci stanja i računa dobitka i gubitka. Za ovaj uzorak bilo je potrebno skupiti i veći broj kompleta financijskih izvješća kako bi se eventualno eliminirale tvrtke koje ne zadovoljavaju opisana tri kriterija<sup>199</sup>.

Ukupan uzorak podijeljen je u dvije grupe: komunalna djelatnost i komercijalna djelatnost. Za svaku tvrtku, odnosno djelatnost, izračunata je srednja vrijednost prihoda, operativnih

---

<sup>199</sup> Kada se uzme u obzir činjenica da se službeno financijsko izvješće u praksi doživljava kao poslovna tajna koja se nerado daje drugima, kada se zbog takve percepcije poduzetnika financijske institucije pridržavaju pravila o čuvanju poslovne tajne i kada se zna cijena jednog kompleta financijskih izvještaja, daje se zaključiti da je postupak skupljanja uzorka prilično zahtjevan, dugotrajan i skup. Za prikupljanje ukupnog uzorka komunalnih i komercijalnih tvrtki utrošeno je sedam mjeseci.

troškova i EBITDA te njihova standardna devijacija u razdoblju od 2003. do 2007. godine, dakle, za pet poslovnih godina. Potom je za svaku tvrtku iz uzorka izračunat koeficijent varijacije, tj. relativna rizičnost. Da bi se došlo do konačnog zaključka o relativnoj rizičnosti ova dva uzorka komunalnih i komercijalnih tvrtki i da bi se rizičnosti usporedile, bilo je potrebno izračunati frekvencije pojavljivanja pojedinih financijskih kategorija u uzorku, njihove relativne frekvencije te, naposljetku, izračunati ponderiranu vrijednost svakog koeficijenta varijacije. U nastavku se daje pregled analize pojedinih financijskih kategorija. Izračun ponderirane vrijednosti relativne rizičnosti operativnih prihoda komunalnih tvrtki dat je u tablici 20:

Tablica 20: Izračun koeficijenta varijacije operativnih prihoda komunalnih tvrtki

<b>Razred (%)</b>	<b>Sredina razreda (%)</b>	<b>Frekvencije</b>	<b>Relativne frekvencije</b>	<b>Ponderirana vrijednost</b>
1	2	3	4	5
5	2.5	2	0.125	0.31
10	7.5	5	0.313	2.34
15	12.5	4	0.250	3.13
20	17.5	1	0.063	1.09
25	22.5	3	0.188	4.22
30	27.5	1	0.063	1.72
Ukupno		16		12.81

Izvor: podatci komunalnih tvrtki iz Privitka 1

Prvi stupac tablice 20 predstavlja gornju granicu razreda unutar koje su grupirane frekvencije koeficijenata varijacije operativnih prihoda. Kako su se u svakom razredu pojavljivali koeficijenti varijacije različitih vrijednosti, bilo je potrebno odrediti srednju vrijednost svakog razreda. Ova vrijednost iskazana je u drugom stupcu. U trećem stupcu iskazane su frekvencije pojavljivanja koeficijenta varijacije unutar svakog razreda. Četvrti stupac predstavlja relativne frekvencije pojavljivanja koje su izračunate na način da se svaka frekvencija dijelila s ukupnim uzorkom, tj. frekvencija iskazana u trećem stupcu podjeljena s N=16. Naposljetku su se relativne frekvencije množile s sredinom svakog razreda (zadnji stupac). Zbrajanjem vrijednosti iz petog stupca tablice 20 proizlazi da je prosječna ponderirana relativna rizičnost operativnih prihoda komunalnih tvrtki 12.81%.

Tablica 21: Izračun koeficijenta varijacije operativnih troškova komunalnih tvrtki

<b>Razred (%)</b>	<b>Sredina razreda (%)</b>	<b>Frekvencije</b>	<b>Relativne frekvencije</b>	<b>Ponderirana vrijednost</b>
1	2	3	4	5
5	2.5	1	0.063	0.16
10	7.5	8	0.500	3.75
15	12.5	2	0.125	1.56
20	17.5	2	0.125	2.19
25	22.5	1	0.063	1.41
30	27.5	1	0.063	1.72
35	32.5	0	0.000	0.00
40	37.5	1	0.063	2.34
<b>Ukupno</b>		<b>16</b>		<b>13.13</b>

Izvor: podatci komunalnih tvrtki iz Privitka 1

Frekvencije koeficijenta varijacije operativnih troškova komunalnih tvrtki više su disperzirane prema većoj vrijednosti razreda u odnosu na operativne prihode. Polovica izračunatih koeficijenta varijacije operativnih troškova nalazi se u razredu od 5% do 10% što je i vidljivo iz izračunate relativne frekvencije toga razreda. Iz zbroja vrijednosti u petom stupcu tablice 21 proizlazi da je prosječna ponderirana relativna rizičnost operativnih troškova komunalnih tvrtki 13.13%.

Tablica 22: Izračun koeficijenta varijacije EBITDA komunalnih tvrtki

<b>Razred (%)</b>	<b>Sredina razreda (%)</b>	<b>Frekvencije</b>	<b>Relativne frekvencije</b>	<b>Ponderirana vrijednost</b>
1	2	3	4	5
5	2.5	0	0.000	0.00
10	7.5	1	0.063	0.47
15	12.5	2	0.125	1.56
20	17.5	1	0.063	1.09
25	22.5	3	0.188	4.22
30	27.5	4	0.250	6.88
35	32.5	0	0.000	0.00
40	37.5	1	0.063	2.34
45	42.5	3	0.188	7.97
50	47.5	0	0.000	0.00
55	52.5	1	0.063	3.28
<b>Ukupno</b>		<b>16</b>		<b>27.81</b>

Izvor: podatci komunalnih tvrtki iz Privitka 1

Kao što se i očekivalo, koeficijenti varijacije EBITDA (kod komunalnih i komercijalnih tvrtki) grupirani su u više razrede u odnosu na koeficijente varijacije operativnih prihoda i operativnih troškova. Iz tablice 22 razvidno je i to da su frekvencije koeficijenata varijacije disperzirane u odnosu na koeficijente varijacije prihoda i troškova. Zbog ovoga je i prosječni ponderirani koeficijent varijacije EBITDA veći u odnosu na koeficijente prihoda i troškova. Iz zbroja vrijednosti u petom stupcu tablice 22 proizlazi da je koeficijent varijacije EBITDA komunalnih tvrtki 27.81%.

Na isti način kako je to provedeno za izračune prosječnih ponderiranih koeficijenata varijacije prihoda, troškova i EBITDA za komunalne tvrtke, provedeni su izračuni za ove vrijednosti komercijalnih tvrtki. Ovi izračuni prikazani su u tablicama 23, 24 i 25.



Tablica 23: Izračun koeficijenta varijacije operativnih prihoda komercijalnih tvrtki

<b>Razred (%)</b>	<b>Sredina razreda (%)</b>	<b>Frekvencije</b>	<b>Relativne frekvencije</b>	<b>Ponderirana vrijednost</b>
1	2	3	4	5
5	2.5	1	0.034	0.09
10	7.5	4	0.138	1.03
15	12.5	5	0.172	2.16
20	17.5	4	0.138	2.41
25	22.5	2	0.069	1.55
30	27.5	4	0.138	3.79
35	32.5	2	0.069	2.24
40	37.5	3	0.103	3.88
45	42.5	3	0.103	4.40
50	47.5	0	0.000	0.00
55	52.5	0	0.000	0.00
60	57.5	1	0.034	1.98
<b>Ukupno</b>		<b>29</b>		<b>23.53</b>

Izvor: podatci komercijalnih tvrtki iz Privitka 2

U odnosu na distribuciju koeficijenata varijacije operativnih prihoda komunalnih tvrtki, koeficijenti varijacije operativnih prihoda komercijalnih tvrtki grupirani su u više razrede. Distribucija frekvencija koeficijenata varijacije je višemodalna što je vidljivo iz trećeg stupca tablice gdje se unutar tri razreda pojavljuje frekvencija od 4 koeficijenta varijacije. Iz zbroja vrijednosti u petom stupcu tablice 23 proizlazi da je prosječni ponderirani koeficijent varijacije operativnih prihoda komercijalnih tvrtki 23.53%.

Tablica 24: Izračun koeficijenta varijacije operativnih troškova komercijalnih tvrtki

Razred (%)	Sredina razreda (%)	Frekvencije	Relativne frekvencije	Ponderirana vrijednost
1	2	3	4	5
5	2.5	3	0.103	0.26
10	7.5	4	0.138	1.03
15	12.5	3	0.103	1.29
20	17.5	3	0.103	1.81
25	22.5	3	0.103	2.33
30	27.5	2	0.069	1.90
35	32.5	4	0.138	4.48
40	37.5	4	0.138	5.17
45	42.5	1	0.034	1.47
50	47.5	1	0.034	1.64
55	52.5	0	0.000	0.00
60	57.5	0	0.000	0.00
65	62.5	1	0.034	2.16
Ukupno		29		23.53

Izvor: podatci komercijalnih tvrtki iz Privitka 2

Iako je distribucija frekvencija koeficijenata varijacije operativnih troškova komercijalnih tvrtki različita u odnosu na distribuciju varijacije operativnih prihoda, iz zbroja vrijednosti u petom stupcu tablice proizlazi da je prosječni ponderirani koeficijent varijacije operativnih troškova komercijalnih tvrtki 23.53%, tj. jednak je koeficijentu varijacije operativnih prihoda. Ovo je važan podatak dobiven istraživanjem, ali je i očekivan iz slijedećih razloga: (1) u strukturi operativnih troškova komercijalnih tvrtki zastupljeniji su varijabilni troškovi, (2) poslovne politike komercijalnih tvrtki manje su elastične u upravljanju promjenom odnosa prihoda i troškova, (3) komercijalne tvrtke fiksne troškove efikasnije koriste kao polugu usklađenog povećanja odnosa prihoda i troškova pa je, stoga, povećanje operativnih troškova usklađenije s povećanjem operativnih prihoda u odnosu na komunalne tvrtke, a što je vidljivo iz strukture koeficijenata varijacije operativnih prihoda i operativnih troškova u privitku 2.

Tablica 25: Izračun koeficijenta varijacije EBITDA komercijalnih tvrtki

Razred (%)	Sredina razreda (%)	Frekvencije	Relativne frekvencije	Ponderirana vrijednost
1	2	3	4	5
5	2.5	0	0.000	0.00
10	7.5	0	0.000	0.00
15	12.5	3	0.103	1.29
20	17.5	3	0.103	1.81
25	22.5	3	0.103	2.33
30	27.5	9	0.310	8.53
35	32.5	0	0.000	0.00
40	37.5	3	0.103	3.88
45	42.5	1	0.034	1.47
50	47.5	1	0.034	1.64
55	52.5	0	0.000	0.00
60	57.5	1	0.034	1.98
65	62.5	2	0.069	4.31
70	67.5	1	0.034	2.33
75	72.5	1	0.034	2.50
80	77.5	1	0.034	2.67
Ukupno		29		34.74

Izvor: podatci komercijalnih tvrtki iz Privitka 2

Iz zbroja vrijednosti u koloni 5 tablice 25 proizlazi da je prosječni ponderirani koeficijent varijacije EBITDA komercijalnih tvrtki 34.74%. Budući da EBITDA predstavlja razliku operativnih prihoda i operativnih troškova, iz zakonitosti zbrajanja distribucija vjerojatnosti prihoda i troškova proizlazi da je standardna devijacija zbroja ili razlike ovih distribucija vjerojatnosti uvijek veća od standardnih devijacija distribucija koje se zbrajaju ili oduzimaju. To je razvidno i iz tablica 22 i 25. Naime, očekivalo se da će koeficijenti varijacije EBITDA kod komunalnih i kod komercijalnih tvrtki biti veći od koeficijenata varijacije operativnih prihoda i operativnih troškova, ali je trebalo istraživanjem utvrditi kakav je odnos koeficijenata varijacije EBITDA i operativnih prihoda (ili operativnih troškova) kod komunalnih i komercijalnih tvrtki.

U nastavku će se dati sintetizirani pregled koeficijenata varijacije pojedinih financijskih kategorija komunalnih i komercijalnih tvrtki.

Tablica 26: Usporedba relativnih rizičnosti financijskih kategorija komunalnih i komercijalnih tvrtki iz istraživanja

-%

Opis	Komunalne tvrtke	Komercijalne tvrtke
Relativna rizičnost operativnih prihoda	12.81	23.53
Relativna rizičnost operativnih troškova	13.13	23.53
Relativna rizičnost EBITDA	27.81	34.74

Izvor: podatci iz tablica 20, 21, 22, 23, 24 i 25

Iz sintetiziranih podataka opisanih u tablici 26 razvidne su slijedeće činjenice:

- relativne rizičnosti svih financijskih kategorija kod komunalnih tvrtki su manje u odnosu na relativne rizičnosti komercijalnih tvrtki;
- relativna rizičnost operativnih prihoda kod komunalnih tvrtki manja je od relativne rizičnosti operativnih troškova;
- relativne rizičnosti operativnih prihoda i operativnih troškova jednake su kod komercijalnih tvrtki;
- odnos relativnih rizičnosti EBITDA i operativnih prihoda kod komunalnih tvrtki iznosi 2.17, a odnos relativnih rizičnosti EBITDA i operativnih troškova je 2.11;
- odnos relativnih rizičnosti EBITDA i operativnih prihoda i troškova kod komercijalnih tvrtki iznosi 1.48;
- kod komercijalnih tvrtki odnos relativnih rizičnosti EBITDA i operativnih prihoda<sup>200</sup> 32% je bolji, a odnos relativnih rizičnosti EBITDA i operativnih troškova 30% je bolji nego kod komunalnih tvrtki,.

Iz naprijed navedenih činjenica koje proizlaze iz rezultata istraživanja moguće je konstatirati slijedeće zaključke:

- komercijalne tvrtke bolje upravljaju rizikom operativnih troškova iz razloga što je koeficijent varijacije operativnih troškova jednak koeficijentu varijacije operativnih prihoda iz čega slijedi da bi upravljanje razlikom prihoda i troškova projekta javne infrastrukture bilo efikasnije kada bi javni partner upravljao prihodima, a privatni partner troškovima;

<sup>200</sup> Odnos relativnih rizičnosti =  $1 - ((CV \text{ EBITDA} / CV \text{ OP})_{\text{komercijalne tvrtke}} / (CV \text{ EBITDA} / CV \text{ OP})_{\text{komunalne tvrtke}}) = 32\%$ .

- kada bi komercijalne tvrtke upravljale rizikom prihoda komunalnih usluga, zbog prethodnog zaključka mogle bi osigurati efikasnije upravljanje rizikom operativnih troškova;
- komercijalne tvrtke imaju 32% bolji odnos relativne rizičnosti EBITDA i relativne rizičnosti prihoda što znači da bolje upravljaju rizikom EBITDA, tj. ostvaruju veću efikasnost upravljanja rizikom temeljnog izvora iz kojega se namiruje dug;
- zbog efikasnijeg upravljanja rizikom EBITDA, komercijalne tvrtke mogu ostvariti veći dužnički kapacitet.

Moguće je, dakle, zaključiti da su komercijalne tvrtke svojim metodama upravljanja rizikom EBITDA efikasnije od komunalnih. Naime, uz pretpostavku da produciraju jednake vrijednosti očekivanog EBITDA, on će kod komunalnih tvrtki biti varijabilniji, tj. rizičniji od onoga koji produciraju komercijalne tvrtke svojim metodama poslovnog upravljanja. To, također, upućuje na zaključak da kada bi se metode upravljanja poslovnim rizicima komercijalnih tvrtki primijenile na komunalne djelatnosti, rezultat upravljanja poslovnim rizikom kod komunalnih djelatnosti bio bi bolji. Zaključak o upravljanju rizikom EBITDA ovdje je od posebne važnosti iz razloga što EBITDA predstavlja izvor za vraćanje dugoročnog kredita. Što je manja rizičnost EBITDA pouzdanija je i procjena njegovog volumena u budućnosti, a što je pouzdanija procjena volumena EBITDA moguće je očekivati i veći udio duga u ukupnim izvorima financiranja. Time je zadovoljena i temeljna pretpostavka projektnog financiranja kao visokopolužnog neosiguranog financiranja. Ovaj odnos rizičnosti EBITDA i financijske poluge sastavni je dio modela za utvrđivanje dužničkog kapaciteta u okviru ove disertacije. Nadalje, moguće je zaključiti i to da se na temelju rezultata istraživanja komercijalne tvrtke mogu zadužiti više od komunalnih. Budući da se u slučaju veće financijske poluge ostvaruje i veći ROE uz manju apsolutnu vrijednost isplaćene dividende ili naknade po osnovi udjela u vlasništvu, javni partner ostvaruje korist i iz razloga što je apsolutni iznos isplaćenog profita manji. Ovaj zaključak je važan iz razloga što isplaćeni profit nije primaran interes javne investicije kada se ona organizira posredstvom tradicionalnog modela isporuke javne usluge.

Iz tablica 20, 21 i 22 je razvidno da je relativna rizičnost operativnih prihoda komunalnih tvrtki (12.81%) manja od relativne rizičnosti operativnih troškova (13.13%). Koeficijent varijacije (relativna rizičnost) EBITDA iznosila je za komunalne djelatnosti iz uzorka 27.81%. Već se ovdje nazire potvrda često puta spominjane teze da komunalne tvrtke u

vlasništvu javnog sektora operativnim troškovima upravljaju smanjenom efikasnošću. Nadalje, iz analize stope rasta pojedinih financijskih kategorija razvidno je da prosječna stopa rasta operativnih prihoda<sup>201</sup> (2.71%) i operativnih troškova (3.98%) nije producirala adekvatan prosječan godišnji rast EBITDA koji je za komunalne djelatnosti iznosio samo 0.87% godišnje. I iz ovog podatka razvidna je smanjena sposobnost usklađivanja rasta prihoda i troškova s njihovom razlikom. Relativna rizičnost EBITDA veća je od relativne rizičnosti operativnih prihoda 2.17 puta. Potrebno je uočiti i to da je prosječna vrijednost EBITDA u prosječnim operativnim prihodima zastupljena sa gotovo 40%. Ovaj podatak je važan u postupku usporedbe s komercijalnim djelatnostima iz razloga što veći udio EBITDA u operativnim prihodima znači ujedno i veće izvore za podmirenje godišnje svote glavnice i kamate, dakle, omogućen je veći udio duga u ukupnim izvorima financiranja projekta (veći dužnički kapacitet).

Iz podataka u tablicama 23, 24 i 25 razvidno je da su sve vrijednosti koeficijenata varijacije (relativne rizičnosti) kod komercijalnih tvrtki veće u odnosu na komunalne. Ove vrijednosti su i očekivane iz razloga što su komercijalne djelatnosti općenito rizičnije od komunalnih. Međutim, uočavaju se neke bitne razlike vrlo važne za dokazivanje teze o koristi javnog sektora kod uključivanja privatnog u proces upravljanja isporukom javnih usluga. Naime, koeficijent varijacije operativnih troškova (23.53%) iako veći od komunalnih djelatnosti, ovdje je jednak koeficijentu varijacije operativnih prihoda. Ovo je vrlo važan podatak jer upućuje na zaključak da komercijalne tvrtke bolje upravljaju rizicima operativnih troškova. To proizlazi iz usporedbe ovih podataka. Nadalje, koeficijent varijacije EBITDA (34.74%) veći je od koeficijenta varijacije operativnih prihoda 1.48 puta, a što je 32% manje u odnosu na ovaj odnos kod komunalnih tvrtki. Dakle, relativna rizičnost EBITDA bolje prati relativnu rizičnost operativnih prihoda. Na temelju toga daje se zaključiti i to, da kada bi privatni partner postigao relativnu rizičnost operativnih prihoda komunalnih djelatnosti, imao bi bitno predvidljiviji tok EBITDA, a samim time bi bio omogućen i veći dužnički kapacitet nego što se on postiže kod komunalnih djelatnosti kada se njima upravlja tradicionalno. Iz analize vremenskih serija pojedinih financijskih kategorija daje se zaključiti da je prosječna godišnja stopa rasta operativnih prihoda u uzorku komercijalnih djelatnosti u promatranom razdoblju iznosila prosječno 16.27% godišnje. Prosječna stopa rasta operativnih troškova iznosila je

---

<sup>201</sup> Računato kao četvrti korijen kvocijenta ukupnih prihoda komunalnih tvrtki u 2007. i 2003. godini.

prosječno 15.88% godišnje, ali je prosječna stopa rasta EBITDA iznosila 19.97% što je bitno više u odnosu na prosječnu godišnju stopu rasta EBITDA kod komunalnih djelatnosti.

Iz prezentiranih izračunatih podataka razvidno je da relativna rizičnost:

1. kod svih financijskih kategorija istraživanih komunalnih djelatnosti manja od relativnih rizičnosti komercijalnih djelatnosti;
2. razlike operativnih prihoda i troškova (EBITDA) kod komunalnih djelatnosti (27.81%) manja od relativne rizičnosti razlike kod komercijalnih tvrtki (34.74%);
3. operativnih troškova kod komunalnih djelatnosti (13.13%) veća 2.5% od relativne rizičnosti operativnih prihoda (12.81%);
4. operativnih troškova kod komercijalnih tvrtki (23.53%) jednaka relativnoj rizičnosti operativnih prihoda;

odnosno da je:

1. udio EBITDA u operativnim приходima kod komunalnih djelatnosti iznosi približno 40%, a
2. prosječan udio EBITDA u operativnim приходima kod komercijalnih tvrtki iznosi približno 10%;
3. prosječna godišnja stopa rasta EBITDA kod komercijalnih tvrtki veća od prosječne godišnje stope rasta EBITDA kod komunalnih tvrtki;
4. prosječna godišnja stopa rasta operativnih troškova u odnosu na prosječnu godišnju stopu rasta operativnih prihoda veća kod komunalnih tvrtki.

Iz analize podataka iz tablice 26 moguće je ustvrditi slijedeće zaključke važne za definiranje modela:

1. Jednake vrijednosti relativnih rizičnosti operativnih troškova i rizičnosti operativnih prihoda kod komercijalnih djelatnosti upućuje na opravdanost pretpostavke kako privatni sektor efikasnije upravlja operativnim troškovima od javnog sektora.
2. Veći udio EBITDA u operativnim приходima omogućuje veći izvor za namirenje obveza prema izvorima financiranja.
3. Relativna rizičnost EBITDA manja je kod komunalnih djelatnosti nego kod komercijalnih tvrtki.

4. Sukladno točkama 2 i 3 dade se zaključiti da će i udio duga u ukupnim izvorima financiranja komunalnih djelatnosti biti veći od udjela duga u ukupnim izvorima financiranja kod komercijalnih tvrtki.

Iz već provedenih istraživanja o efikasnosti upravljanja budžetom i rokom izgradnje javnim investicijama (Swaroop, 1996; Hodgson, 1995) dokazano je da javni sektor loše upravlja ovim rizicima te da, općenito, nije sposoban isporučivati efikasnu javnu infrastrukturu. Nadalje, iz provedenih istraživanja o efikasnosti upravljanja operativnim troškovima u okviru kojega su uspoređivane efikasnosti tradicionalnog modela i modela u okviru kojega javnom uslugom prikupljanja komunalnog otpada upravlja privatni sektor (Kitchen, 1976; McDavid, 2000; Stevens, 1978; Pommohre, Frey, 1977; Domberger et al, 1986; Reeves, Barrow, 2000; Dijkgraaf, Gradus, 2003) razvidna je još jedna važna varijabla modela, a to je da su operativni troškovi kod privatne isporuke ovih usluga bitno manji od tradicionalnog modela prikupljanja komunalnog otpada i to u rasponu od 7% do 45% ovisno o zemlji u kojoj je istraživanje provedeno.

#### **6.4.2. Pretpostavke i ograničenja modela**

Model koji se predlaže temelji se na slijedećim parametrima koji proizlaze iz provedenog istraživanja kandidata i ostalih autora:

- privatni partner ostvarit će uštede u procesu upravljanja operativnim troškovima (ovdje se koristi pretpostavka uštede od 4%, a što je manje od najmanje vrijednosti utvrđene istraživanjem<sup>202</sup>);
- rizičnost operativnih troškova kojima upravlja privatni partner jednaka je rizičnosti operativnih prihoda kojima upravlja javni partner, a što proizlazi iz provedenih istraživanja;
- udio EBITDA u operativnim prihodima iznosi približno 40% što proizlazi iz provedenih istraživanja;
- relativna rizičnost operativnih javnih prihoda iznosi 12.81% kako je to utvrđeno i istraživanjem.

---

<sup>202</sup> Pretpostavka uštede od 4% minimalna je ušteda da bi korist javnog partnera od javno-privatnog partnerstva bila opravdana. Ukoliko bi se primijenila veća istraživanjem utvrđena ušteda, korist od javno-privatnog partnerstva bila bi još veća.



Ograničenja modela:

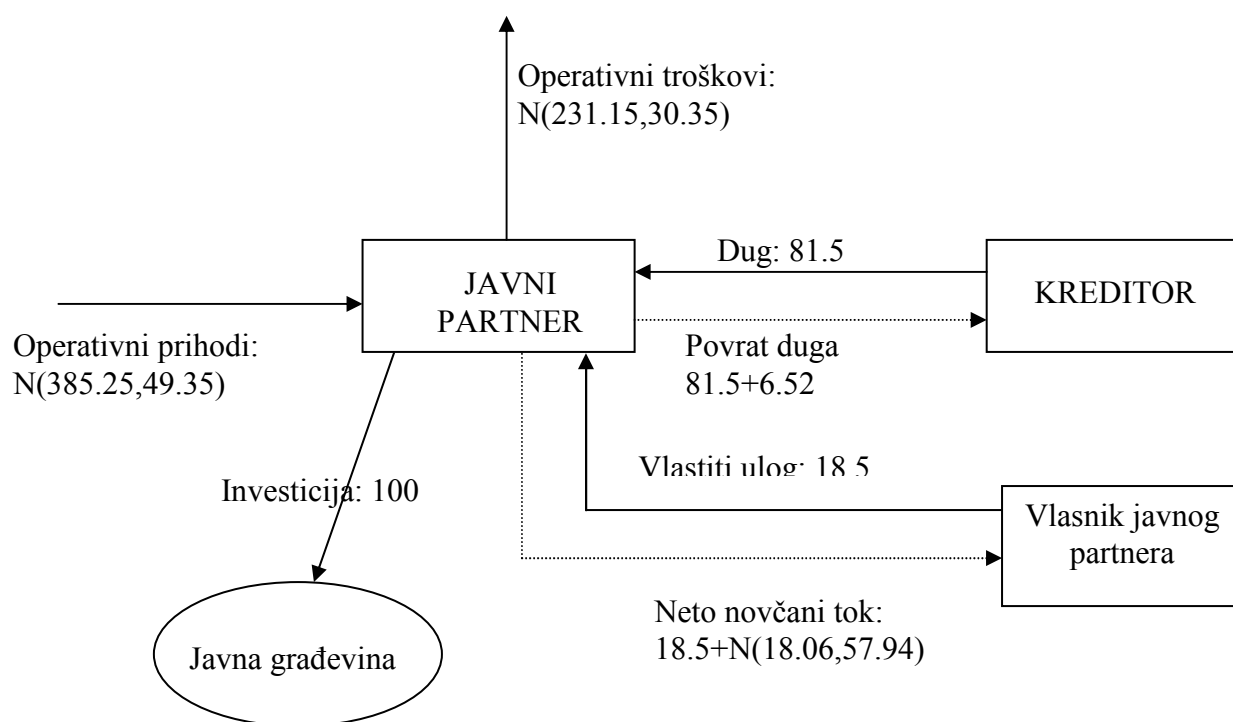
- javni partner neće ući u partnerstvo s privatnim partnerom ako je očekivanje neto novčanog toka manje nego kod tradicionalnog modela isporuke javnih usluga,
- javni partner neće ući u partnerstvo s privatnom partnerom ako je vjerojatnost ostvarivanja negativnog neto novčanog toka manja kod tradicionalnog modela nego kod modela javno-privatnog partnerstva,
- uštede koje javni partner ostvaruje zbog smanjivanja broja radnika u javnom sektoru zanemarene su,
- rizik vezan uz karakteristike izvora financiranja (rizik kamatne stope) je zanemaren,
- nema valutnog rizika,
- korist javnog partnera koju ima zbog produkcije većeg broja javnih investicija s nepromijenjenim brojem radnika u javnom sektoru zanemarena je,
- korist koju imaju buduće generacije korisnika javne usluge zbog održavanja standarda javne građevina, a samim time i standarda javne usluge koja se isporučuje tom javnom građevinom zanemarena je,
- korist koju ima javni partner zbog činjenice da se ne zadužuje zanemarena je. Naime, ukoliko se javni partner zadužuje on mora plaćati dospjeli anuitet bez obzira da li je javna građevina koja se financirala iz tog kredita raspoloživa za isporuku javne usluge. U slučaju kada se radi o javno-privatnom partnerstvu, javni partner ne plaća najamninu privatnom partneru ukoliko javna građevina nije raspoloživa za isporuku javne usluge.

U nastavku se prikazuju rezultati modela čiji se parametri temelje na provedenom istraživanju:

### **Tradicionalni model financiranja isporuke javne usluge**

Kod primjene tradicionalnog modela javni sektor upravlja svim rizicima koje nosi projekt izgradnje javne građevine i isporuke javne usluge: rizik izgradnje i ostvarivanja budžeta izgradnje, rizik potražnje, rizik održavanja i slično.

Schema 14: Tradicionalni model isporuke javnih usluga s rezultatima dobivenih primjenom modela



Napomena: Oznaka  $N(Xs, S)^{203}$  označava normalnu distribuciju pojedine financijske kategorije s očekivanjem  $Xs$  i standardnom devijacijom  $S$ .

Na shemi 14 prikazane su vrijednosti dobivene primjenom modela. U nastavku ovoga poglavlja dat će se detaljan izračun svih vrijednosti koji su rezultat provedbe svih naprijed opisanih koraka u primjeni modela za izračun dužničkog kapaciteta. Odnosi prikazani na shemi s navedenim vrijednostima tumače se na slijedeći način: Javni partner preuzima sve rizike projekta izgradnje javne građevine i isporuke javne usluge. Naplaćuje 385.25 kn<sup>204</sup> operativnih prihoda standardne devijacije 49.35 kn. Gradi javnu građevinu ukupne vrijednosti

<sup>203</sup> U modelu se pretpostavlja da se sve vjerojatnosti financijskih kategorija operativnih prihoda i operativnih troškova distribuiraju po zakonitostima normalne razdiobe. To konkretno znači da kod operativnih prihoda od  $N(385.25,49.35)$  postoji 99.73%-tna vjerojatnost da će se operativni prihodi ostvariti u rasponu od 227.2 kn do 533.3 kn. Isti postupak se provodi s bilo kojom distribucijom; triangularnom, PERT, beta, uniformnom ili slično. Naravno, u postupku pripreme projekta potrebno je posebnu pozornost predati izboru distribucije, ali taj postupak nije predmetom ove disertacije.

<sup>204</sup> Vrijednosti 385.25 kn i 231.15 kn stavljene su kao odgovarajuće vrijednosti koje zadovoljavaju vrijednosti iz istraživanja poput izračunate relativne rizičnosti prihoda i troškova, udjela EBITDA u prihodima od približno 40%  $((385.25-231.15)/(385.25) \approx 40\%$  EBITDA u prihodima) i slično. Dakle, da bi se zadovoljile dobivene vrijednosti iz istraživanja, bilo je potrebno pridodati ove vrijednosti očekivanih prihoda i troškova. Nadalje, veća vrijednost godišnjih prihoda u odnosu na ukupnu vrijednost investicije i duga ovdje egzistira iz razloga što je model prikazan kao model s jednim razdobljem povrata što u naravi nije slučaj iz razloga što se kod komunalne infrastrukture redovito radi o najmanje 15-godišnjem razdoblju povrata i s tim u svezi rokom vraćanja kredita.

100 kn. Upravlja s ukupno 231.15 kn operativnih troškova čija je standardna devijacija 30.35 kn. Zadužuje se kod kreditora za 81.5% ukupnih izvora financiranja i plaća kamatu od 6.52 kn po fiksnoj kamatnoj stopi od 8% godišnje. Ostatak nedostajućih izvora financiranja osigurava se iz proračuna vlasnika u svoti od 18.5% te producira dodanu vrijednost od 18.06 kn (čisti neto novčani tok) standardne devijacije 57.94 kn (što predstavlja standardnu devijaciju EBITDA). Kod ovog odnosa duga i kapitala ostavruje se rizično osklađena stopa povrata na vlastiti ulog od 37.01% godišnje.

Primjenjujući jednadžbe opisane u disertaciji, ovom se simulacijom želi utvrditi slijedeće:

1. Iznos neto novčanog toka (NNT) koji generira komunalni sustav u eksploataciji kod maksimalnog dužničkog kapaciteta ( $D_{max}$ )<sup>205</sup> što proizlazi iz jednadžbe (48);
2. Izračunati neosigurani dužnički kapacitet ( $D_{neosigurano}$ ), tj. udio duga koji je u cijelosti (99%) pokriven tekućim novčanim priljevima što proizlazi iz jednadžbe (55);
3. Izračunati maksimalni dužnički kapacitet ( $D_{max}$ ) (udio duga u ukupnim izvorima financiranja kod kojeg se ostvaruje najveći prinos na uloženi kapital) što proizlazi iz jednadžbe (55);
4. Izračunati vjerojatnost da će se ostvariti negativna vrijednost neto novčanog toka (PNNTneg) što proizlazi iz jednadžbe (47);
5. Izračunati vrijednost DSCR-a ( $DSCR_{gr}$ ) za neosigurani dužnički kapacitet što proizlazi iz jednadžbe (35);
6. Izračunati stopu prinosa na uložena javna sredstva (RAIRREq) kod maksimalnog dužničkog kapaciteta što proizlazi iz jednadžbe (57);
7. Izračunati vrijednost vlastitog uloga javnog partnera koje mora uložiti (javni novac) prije početka izgradnje javne građevine.

Rezultati za tradicionalni model isporuke usluge javnih investicija su slijedeći<sup>206</sup>:

### **Korak 1.**

Kod ovog modela utvrđene su slijedeće zadane i izračunate vrijednosti modela:

---

<sup>205</sup> Gdje je maksimalni dužnički kapacitet definiran udjelom duga u ukupnim izvorima financiranja za koji se postiže najveći RAIRREq.

<sup>206</sup> Izračuni priređeni posredstvom programa MCAD 13.

1. Zadana je stopa poreza na dobitak od 20% ( $\tau$ );
2. Zadana je fiksna kamatna stopa na dug od 8% godišnje ( $k'$ )<sup>207</sup>;
3. Zadano je da novčani odljevi po osnovi kamate i glavnice moraju biti pokriveni priljevima (EBITDA) s vjerojatnošću od  $m=99\%$  (uvjet kreditora). Ova zadana vrijednost neophodna je za izračun granične vrijednosti DSCR-a ( $DSCR_{gr}$ );
4. Zadana je vrijednost ukupne investicije od 100 kn (I).

## Korak 2.

1. Zadani su operativni prihodi u svoti od 385.25 kn (OP)<sup>208</sup>;
2. Istraživanjem je utvrđeno da je koeficijent varijacije operativnih prihoda 12.81%;
3. Izračunata je standardna devijacija operativnih prihoda od 49.35 kn ( $\sigma_{OP}$ ).

Ovaj izračun točke 3. temelji se na koeficijentu varijacije iz istraživanja. Naime, koeficijent varijacije operativnih prihoda kod komunalnih djelatnosti iznosi 12.81%, iz čega slijedi da je standardna devijacija:

$$385.25kn * \frac{12.81}{100} = 49.35kn$$

4. Zadani su operativni troškovi od 231.15 kn (OT)<sup>209</sup>;
5. Istraživanjem je utvrđeno da je relativna rizičnost operativnih troškova 13.13%;
6. Izračunata je standardna devijacija operativnih troškova od 30.35 kn ( $\sigma_{OT}$ ).

Ovaj izračun točke 6. temelji se na koeficijentu varijacije koji je dobiven istraživanjem. Koeficijent varijacije operativnih troškova kod komunalnih djelatnosti iznosi 13.13%. Standardna devijacija u ovom slučaju iznosi:

<sup>207</sup> Projekti javne infrastrukture u JPP-u financiraju se pretežito varijabilnom kamatnom stopom. EURIBOR je u prošloj godini iznosio između 4% i 5% dok je kamatna marža za ovakve projekte bila između 3 i 4 postotna poena što daje prosječnu kamatnu stopu od 8%. U tekućoj godini EURIBOR je pao na približno 1% do 1.5%, a kamatna marža se povećala na prosječno 6.5 postotnih poena. Budući da predmetom ove disertacije nije i uključivanje rizika kamatne stope, ovdje se računa s fiksnom kamatnom stopom. Za usporedbu učinka modela važno je da su kamatne stope jednake za oba modela (tradicionalni i JPP model).

<sup>208</sup> Vidi fusnostu 217 na str. 316.

<sup>209</sup> Vidi fusnotu 217 na str. 316.

$$231.15kn * \frac{13.13}{100} = 30.35kn$$

### Korak 3.

1. Izračunato je da EBITDA iznosi 133 kn (385.25 kn – 231.15 kn = 154.1 kn).
2. Istraživanjem je utvrđeno da je udio EBITDA u operativnim prihodima 40%.

Ovaj izračun proizlazi iz rezultata istraživanja koji se odnose na udjel EBITDA u operativnim prihodima od približno 40% odnosno:

$$385.25kn * \frac{40}{100} = 154.1kn$$

$$\sigma_{EBITDA} = \sqrt{\sigma_{OP}^2 + \sigma_{OT}^2} = 57.936 \text{ kn}$$

### Korak 4.

Definiranje početne vrijednosti duga  $D_0$  za potrebe provođenja iterativnog izračuna konačne vrijednosti dužničkog kapaciteta. Početna vrijednost definira se proizvoljno i ovdje se u provedbi modela definirala vrijednost od 50 kuna ili 50%.

### Korak 5.

S obzirom na početnu vrijednost duga od 50 kn i zadanu vrijednost investicije od 100 kn, početna vrijednost vlastitog uloga (E) (početna vrijednost vlastitih izvora financiranja) iznosi 50 kn ili 50%:

$$50 \text{ kn} = 100 \text{ kn} - 50 \text{ kn}$$

### Korak 6.

U ovom se koraku, sukladno dijagramu toka za primjenu modela, izračunavaju parametri distribucije vjerojatnosti funkcije neto novčanog toka:

$$NNT = (EBITDA - k'D)(1 - \tau) - D = 36.56 \text{ kn}$$

$$\sigma_{NNT} = \sigma_{EBITDA} = 57.936 \text{ kn}$$

### Korak 7.

S obzirom na izračunate parametre distribucije vjerojatnosti funkcije neto novčanog toka u prethodnoj točki, sada je moguće izračunati i vjerojatnost ostvarivanja negativnog neto novčanog toka:

Za  $i = -100 \dots 100$  vrijedi:

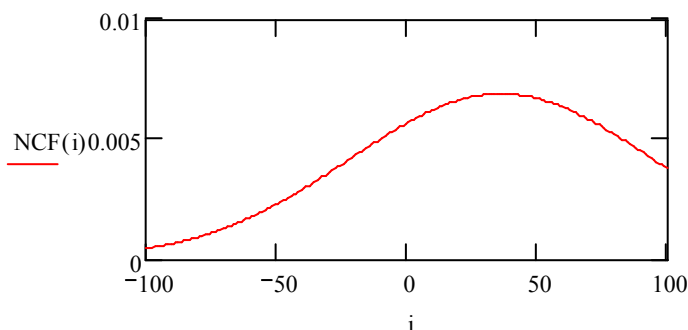
$$NNT(i) = \left( \frac{1}{\sigma_{EBITDA} * \sqrt{2\pi}} \right) * e^{\left( \frac{-(i-NNT)^2}{2 * \sigma_{EBITDA}^2} \right)}$$

čime je definirano ponašanje neto novčanog toka po zakonitostima normalne distribucije. Vjerojatnost ostvarivanja negativnog neto novčanog toka računa se kao:

$$P(i) = \int_{-100}^0 NNT(i) di = 0.254$$

Tako da je  $P(i) * 100 = 25.4\%$ , tj. vjerojatnost da će neto novčani tok biti negativan iznosi 25.4%. Distribuciju vjerojatnosti ostvarivanja neto novčanog toka prikazuje grafikon 20:

Grafikon 20: Distribucija vjerojatnosti ostvarivanja neto novčanog toka javnog partnera kod primjene tradicionalnog modela



Izvor: Rezultati izračunati pomoću programa MCAD 13 temeljem podataka iz istraživanja.

gdje je  $NCF(i) = NNT(i)^{210}$ .

### Korak 8.

Da bi se izračunalo očekivanje ili srednja vrijednost negativnog novčanog toka ( $NNT_{neg}$ ) koja je potrebna za utvrđivanje konačnog dužničkog kapaciteta, potrebno je očekivanje dijela funkcije distribucije vjerojatnosti na domeni  $(-a, 0]$  ponderirati vjerojatnošću koja se ostvaruje na tom dijelu domene. U tom smislu izračunato je slijedeće:

$$NNT_{neg} = \frac{\int_{-100}^0 i * NNT(i) di}{\int_{-100}^0 NNT(i) di} = -32.13 \text{ kn}$$

### Korak 9.

Nakon što su se izračunali parametri distribucije vjerojatnosti funkcije neto novčanog toka mogu se izračunati i parametri distribucije vjerojatnosti funkcije čistog ostatka novčanog toka ( $NNT_v$ ):

$$NNT_v = (EBITDA - k * D_0)(1 - \tau) - D_0 - E = 18.06 \text{ kn}$$

$$\sigma_{NNT_v} = \sigma_{EBITDA}$$

### Korak 10.

Izračun vjerojatnosti da će čisti neto novčani tok biti negativan:

$$PNNT_{vneg} = \int_{-100}^0 NNT_v(i) di = 35.68\%$$

---

<sup>210</sup> Različite oznake za iste funkcije nameće program MCAD13. Naime, funkciju za izračun očekivanja neto novčanog toka ( $NNT$ ) i funkciju distribucije vjerojatnosti neto novčanog toka ( $NNT(i)$ ) program razumije kao dvije različite funkcije pa im je zbog tog ograničenja potrebno pridodati različite nazive.

## Korak 11.

Rizično usklađena stopa prinosa na vlastito uložena sredstva (stopa prinosa na vlastiti kapital) kod maksimalnog dužničkog kapaciteta (81.5%), iznosi 37.01% godišnje, a računa se kao:

$$RAIRREq = \frac{[(EBITDA - k'D)(1 - \tau) - D] - (E + |NNTneg * PNNTneg|)}{E + |NNTneg * PNNTneg|} = 37.01\%$$

gdje su RAIRREq rizično usklađena stopa povrata,  $NNT_{neg}$  očekivanje negativnog neto novčanog toka, a  $PNNT_{neg}$  je vjerojatnost ostvarivanja negativnog neto novčanog toka. Kada se u ovu jednadžbu unese raspon vrijednosti duga od 0% do 100% pojedine vrijednosti u jednadžbi imaju vrijednosti kao u tablici 27:

Tablica 27: Vrijednost rizično usklađene stope povrata na vlastiti ulog u ovisnosti o vrijednosti duga

D	EBITDA	ks*D	E	NNTneg	PNNTneg	NNTneg*PNNTneg	RAIRREq
1	2	3	4	5	6	7	8
0%	154,10	0,00	100	-20,48	1,70%	0,35	22,86%
10%	154,10	0,80	90	-21,57	2,60%	0,56	24,39%
20%	154,10	1,60	80	-22,74	3,90%	0,89	26,11%
30%	154,10	2,40	70	-24,00	5,70%	1,37	28,02%
40%	154,10	3,20	60	-25,36	8,10%	2,05	30,09%
50%	154,10	4,00	50	-26,83	11,20%	3,00	32,24%
60%	154,10	4,80	40	-28,40	14,90%	4,23	34,34%
70%	154,10	5,60	30	-30,07	19,50%	5,86	36,10%
80%	154,10	6,40	20	-31,86	24,70%	7,87	37,00%
90%	154,10	7,20	10	-33,75	30,40%	10,26	35,94%
100%	154,10	8,00	0	-35,74	36,40%	13,01	29,89%

Izvor: rezultati iz jednadžbe  $RAIRREq=f(D)$

Jednadžba (57) prikazuje vezu između stope povrata na vlastiti ulog i udjela duga u ukupnim izvorima financiranja projekta. Nadalje, rezultat te jednadžbe, tj. podatci iz tablice 27, grafički je prikazan na grafikonu 24. Iz njega se jasno vidi da povećanjem udjela duga raste i stopa povrata na vlastiti kapital. Iako se dug povećava iznad vrijednosti  $D_{neosigurano}$ , i dalje raste RAIRREq. To znači da vlasnik vlastitih izvora financiranja ima korist od dodatnog osiguranja (dodatni vlastiti izvori financiranja) iz razloga što ostvaruje veći RAIRREq bez obzira na relativno povećanje vlastitog udjela. Ovo se događa iz razloga što je učinak financijske poluge veći od učinka izdvajanja dodatnog osiguranja (dodatni vlastiti izvori financiranja) za pokriće



deficita. RAIReEq raste do vrijednosti  $D_{max}$ . To je ujedno i najveća stopa prinosa na uložena vlastita sredstva u ovom slučaju koja iznosi 37.01% godišnje. Tada je udio duga u ukupnim izvorima financiranja 81.5% (budući da su sve vrijednosti svedene na 100 kn investicije, ovdje se ističe da je i apsolutna vrijednost duga 81.5 kn).

## Korak 12.

Budući da se EBITDA ponaša po zakonitostima normalne razdiobe, onda će se i DSCR ponašati po istim zakonitostima. U tom smislu računa se očekivanje DSCR-a:

$$DSCR = \frac{EBITDA}{k'D + \frac{D}{1-\tau}}$$

dok je standardna devijacija DSCR-a:

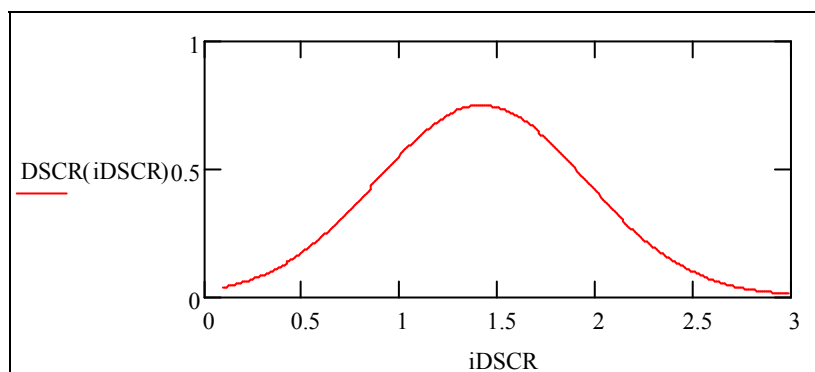
$$\sigma DSCR = \frac{\sigma EBITDA}{k'D + \frac{D}{1-\tau}}$$

U tom smislu  $DSCR(i)$ , za  $i = 0.7 \dots 3$  će se ponašati kao:

$$DSCR(i) = \left( \frac{1}{\sigma DSCR * \sqrt{2\pi}} \right) * e^{\left( \frac{-(i-DSCR)^2}{2 * \sigma DSCR} \right)}$$

Distribucija vjerojatnosti DSCR-a prikazana je na grafikonu 21:

Grafikon 21: Distribucija vjerojatnosti DSCR-a projekta kod primjene tradicionalnog modela



Izvor: Rezultati izračunati pomoću programa MCAD 13 temeljem podataka iz istraživanja.

Gdje je  $DSCR(iDSCR) = DSCR(i)$ .

### Korak 13.

Nakon što su definirani parametri distribucije vjerojatnosti funkcije DSCR-a može se izračunati i granični DSCR ( $DSCR_{gr}$ ) pomoću kojega se, u konačnici, može izračunati i neosigurani dužnički kapacitet. Ovdje u modelu pretpostavljen je uvjet kreditora da rizik pokrivenosti odljeva po osnovi kamate i glavnice novčanim priljevima (EBITDA) ne smije biti manji od 99% ( $m=99\%$ ). To je temeljni kriterij za izračun onog DSCR-a koji će odrediti odnos novčanih priljeva (EBITDA) i odljeva po osnovi kamate i glavnice, a u kojemu su inkorporirani svi rizici varijabilnosti prihoda i troškova. Granični DSCR ( $DSCR_{gr}$ ) se računa sukladno jednadžbi (35):

$$1 - m = \int_{-3}^1 \left( \frac{1}{\sigma DSCR \sqrt{2\pi}} \right) e^{\left( \frac{-(iDSCR - DSCR_{gr})^2}{2\sigma DSCR^2} \right)} diDSCR$$

iz čijega rješenja proizlazi da DSCR koji zadovoljava kriterij i uvjet kreditora, a koji ujedno determinira i iznos neosiguranog dužničkog kapaciteta iznosi 7.88, a kod maksimalnog dužničkog kapaciteta ( $DSCR(D_{max})$ ) iznosi 2.24..

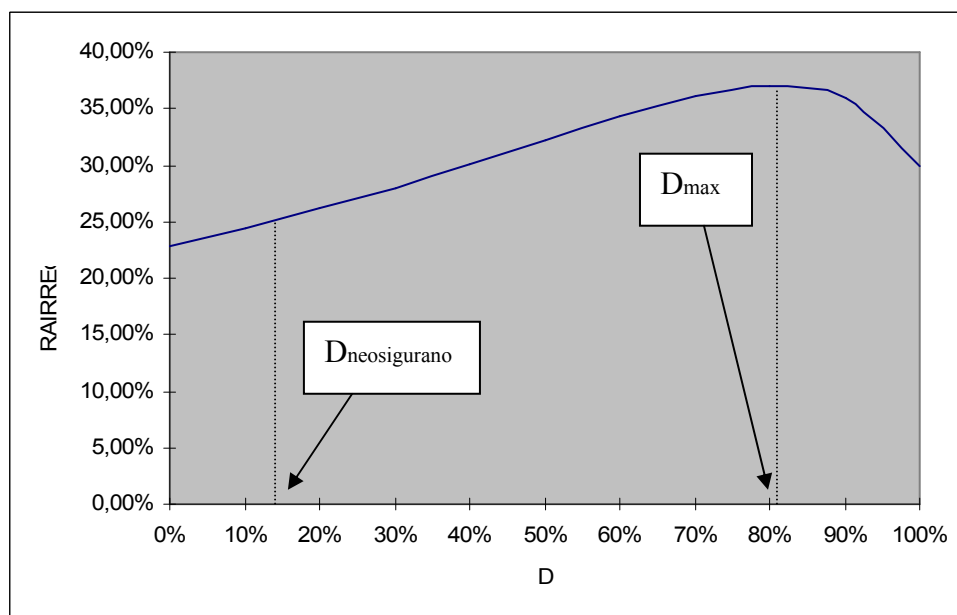
### Korak 14.

Nakon što se izračunala vrijednost graničnog DSCR-a može se izračunati i neosigurani dužnički kapacitet:

$$DC_{neosigurano} = \frac{EBITDA}{k' * DSCR_{gr} + \frac{DSCR_{gr}}{1 - \tau}} = 14.7\%$$

Odnos osiguranog i neosiguranog dužničkog kapaciteta kod primjene tradicionalnog modela može se zorno prikazati na grafikonu 22:

Grafikon 22: Odnos dužničkog kapaciteta i rizično usklađene stope povrata kod primjene tradicionalnog modela isporuke javne usluge



Izvor: rezultati izračuna primjenom modela na temelju primjene parametara dobivenih istraživanjem

Na grafikonu 24 je razvidno da se stopa prinosa na vlastita uložena sredstva ( $E_q$ ) povećava kako se povećava i udio duga u ukupnim izvorima financiranja. Kod iznosa duga do  $D_{neosigurano}$  ne postoji vjerojatnost nastanka deficita, tj. ona je manja od 1%. Zbog toga djeluje zakonitost financijske poluge pa se promjenom strukture kapitala mijenja i stopa prinosa. Naime, udio vlastitih izvora financiranja relativno se više smanjuje od relativnog smanjenja raspoloživog EBITDA za dividendu. Kod daljnjeg povećanja udjela duga u ukupnim izvorima financiranja vjerojatnost nastupa deficita se povećava iznad 1%, ali se još uvijek postiže pozitivan efekt financijske poluge iako sada s manjim učinkom nego do granice neosiguranog kapaciteta. U točki od 81,5% duga u ukupnim izvorima financiranja ostvaruje se najveća stopa prinosa. Nakon daljnjeg povećanja udjela duga u ukupnim izvorima financiranja iznos deficita kojeg je potrebno kompenzirati iz vlastitih izvora financiranja lokalnog javnog sektora premašuje raspoloživi EBITDA tako da sada djeluje zakon opadajuće stope povrata na vlastite izvore financiranja.

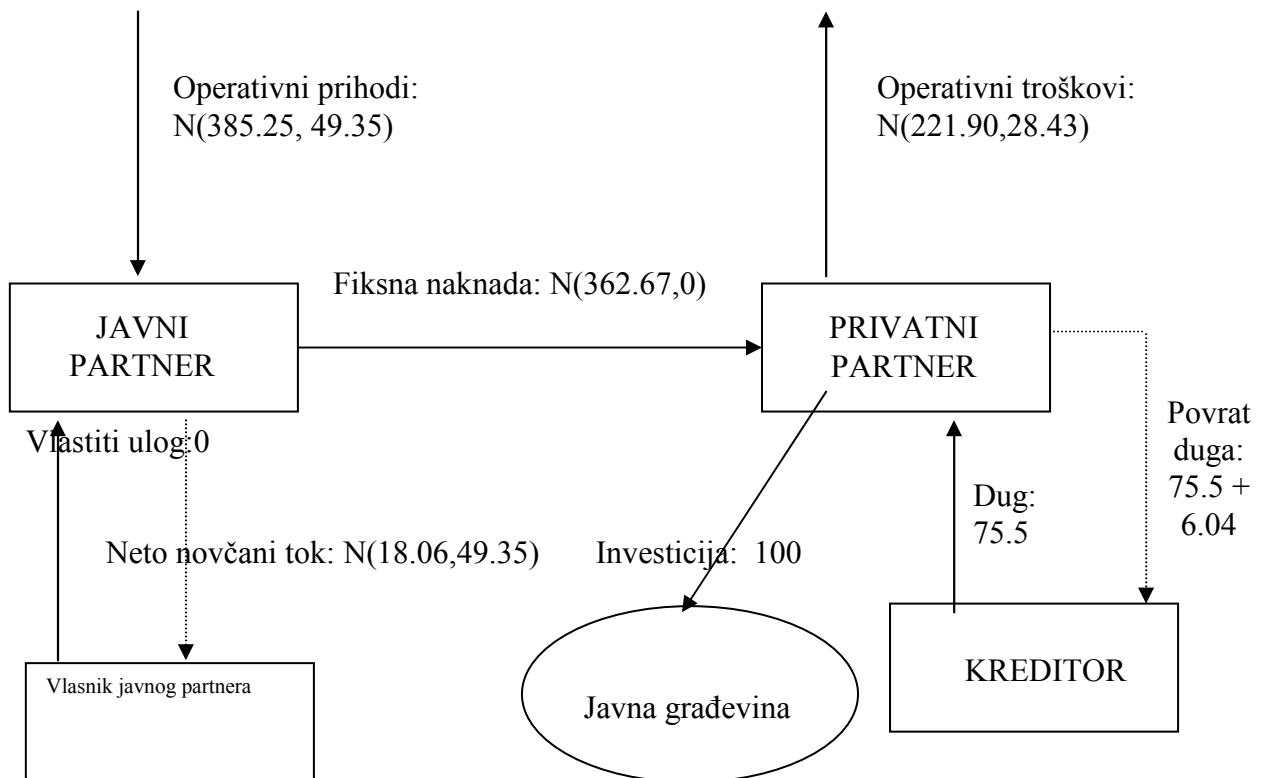
Dakle, iz rezultata provedenih izračuna proizlazi da javni partner primjenom tradicionalnog modela isporuke javne investicije ostvaruje dodanu vrijednost od 18.06 kn, vjerojatnost ostvarivanja negativne vrijednosti ove dodane vrijednosti iznosi 35,68%, a očekivanje ove negativne dodane vrijednosti iznosi -35,52 kune. Ovo su temeljni parametri na temelju kojih se procjenjuje korist javnog partnera od udruživanja s privatnim po modela javno-privatnog

partnerstva. U tom smislu, ukoliko javni partner bude udruživanjem ostvario bolje naprijed navedene vrijednosti, ostvaruje veću korist ukoliko se udruži. O ovom proračunu više u nastavku poglavlja.

### Model javno-privatnog partnerstva

U modelu kod kojeg se javni partner udružuje s privatnim (na način kako je to opisano na shemi 8), javni partner upravlja rizikom potražnje (prodaje javnu uslugu i naplaćuje prihode), a izgradnju i upravljanje predaje privatnom partneru te s te osnove plaća najam javne građevine posredstvom koje se isporučuje javna usluga. Model udruživanja javnog i privatnog partnera prikazan je na shemi 15:

Schema 15: Model javno-privatnog partnerstva s rezultatima dobivenih primjenom modela



Napomena: Oznaka  $N(Xs, S)$  označava normalnu distribuciju pojedine financijske kategorije s očekivanjem  $Xs$  i standardnom devijacijom  $S$ .

Na shemi 15 prikazane su vrijednosti dobivene primjenom modela. U nastavku ovoga poglavlja dat će se detaljan izračun svih vrijednosti koji su rezultat provedbe svih naprijed opisanih koraka u primjeni modela za izračun dužničkog kapaciteta. Odnosi prikazani na

shemi s navedenim vrijednostima tumače se na slijedeći način: Javni partner naplaćuje operativne prihode od 385.25 kn i upravlja rizikom potražnje standardne devijacije 49.35 kn. Vlasnik javnog partnera ne ulaže proračunska sredstva za izgradnju javne građevine i naplaćuje dodanu vrijednost od 18.06 kn standardne devijacije 49.35 kn. Javni partner plaća fiksnu naknadu za najam javne građevine u svoti od 362.67 kn bez rizika. Privatni partner zadužuje se kod kreditora za 75.5% ukupnih izvora financiranja i plaća kamatu od 6.04 kn po kamatnoj stopi od 8% godišnje. S tim tuđim izvorima i vlastitim izvorima financiranja gradi javnu građevinu ukupne investicijske vrijednosti 100 kn i upravlja operativnim troškovima 221.90 kn standardne devijacije operativnih troškova od 28.43 kn.

Ovdje se, primjenom modela, računaju koristi i rizici takvog partnerstva posebno za javnog i posebno za privatnog partnera.

Koristi **javnog partnera** od udruživanja u javno-privatno partnerstvo su slijedeće:

1. Čisti neto novčani tok (NNT<sub>v</sub>) iznosi 18.06 kn i izračunat je primjenom koraka broj 6;
2. Vjerojatnost ostvarivanja negativnog čistog novčanog toka (PNNT<sub>neg</sub>) iznosi 34.88%, a izračunata je primjenom koraka broj 7;
3. Očekivani gubitak ponderiran vjerojatnošću (NNT<sub>neg</sub>) iznosi 31.5 kn, a izračunat je primjenom koraka broj 8.

Iz ovih rezultata razvidno je da javni partner kod udruživanja u javno-privatno partnerstvo ostvaruje jednaku korist od 18.06 kn, ali uz manju vjerojatnost da će neto novčani tok biti negativan (35.68% kod tradicionalnog modela u odnosu na 34.88% kod javno-privatnog partnerstva). Iako se ova razlika može činiti malom, ovdje treba istaknuti i to da je, sukladno ovoj vjerojatnosti, očekivani gubitak (negativni neto novčani tok) ponderiran vjerojatnošću od 35.68% kod tradicionalnog modela 35.52 kn, a kod primjene modela javno-privatnog partnerstva 31.5 kn. Kada se radi o realnim investicijama čiji se ukupni javni prihodi mjere u desecima milijuna kuna, ova razlika je signifikantna. Uz ostale koristi od primjene modela javno-privatnog partnerstva<sup>211</sup> ovo je najvažnija materijalna korist javnog partnera iz razloga što je, primjenom modela javno-privatnog partnerstva rizik dodatnih plaćanja iz proračuna evidentno manji (u primjeru iznosi 11.72%).

---

<sup>211</sup> Povećanje javnih investicija uz nepromjenjeni broj radnika u javnom sektoru, koncentracija na isporuku javne usluge umjesto na isporuku javne građevine, preokupacija utvrđivanjem standarda javne usluge što je osnovni zadatak javnog sektora u segmentu javnih usluga koje se isporučuju posredstvom javnih investicija i slično.

Primjenjujući jednake korake za provedbu modela za utvrđivanje dužničkog kapaciteta, izračuna koristi **privatnog partnera** od udruživanja u model javno-privatnog partnera daju slijedeće vrijednosti:

1. Operativni prihodi iznose 362.68 kn (ova svota predstavlja ujedno i operativne troškove javnog partnera – najamninu). Do ove svote dolazi se arbitražnim postupkom, tj. natjecanjem više javnih partnera na način da se zadovolji zahtjev javnog partnera (veća korist od modela javno-privatnog partnerstva i zahtjev privatnog partnera u svezi s ostvarivanjem primjerene stope povrata na vlastiti kapital);
2. Standardna devijacija operativnih prihoda ne postoji iz razloga što se u ovom slučaju radi o fiksnoj najamnini;
3. Operativni troškovi privatnog partnera iznose 231.15 kn koje ima javni partner, umanjeni za pretpostavljenu uštedu od 4% (proizlazi iz istraživanja drugih autora) ( $231.15 \text{ kn} * 0.96 = 221.90 \text{ kn}$ );
4. Standardna devijacija operativnih troškova proizlazi iz standardne devijacije operativnih prihoda, a računa se indirektno preko koeficijenta varijacije koji je jednak koeficijentu varijacije operativnih prihoda i iznosi 28.43 kn (što proizlazi iz provedenog istraživanja;  $221.90 \text{ kn} * 12.81\% = 28.43 \text{ kn}$ );
5. EBITDA privatnog partnera iznosi 140.77 kn ( $362.67 \text{ kn} - 221.90 \text{ kn} = 140.77 \text{ kn}$ ) i približno iznosi 40% operativnih prihoda što proizlazi iz provedenih istraživanja;
6. Standardna devijacija EBITDA iznosi 28.43 kn.

Rezultati izračunati primjenom modela u javno-privatnom partnerstvu, za privatnog partnera su slijedeći<sup>212</sup>:

1. Maksimalni dužnički kapacitet ( $D_{max}$ ) iznosi 75.5%;
2. Neosigurani dužnički kapacitet ( $D_{neosigurano}$ ) iznosi 56.12%;
3. Čisti neto novčani tok (NNT<sub>v</sub>) kod maksimalnog dužničkog kapaciteta ( $D_{max}$ ) iznosi 7.78 kn;
4. Vjerojatnost ostvarivanja negativnog čistog neto novčanog toka (PNNT<sub>vneg</sub>) iznosi 39.2%;
5. Očekivanje deficita čistog negativnog novčanog toka (NNT<sub>vneg</sub>) iznosi -20.06 kn;

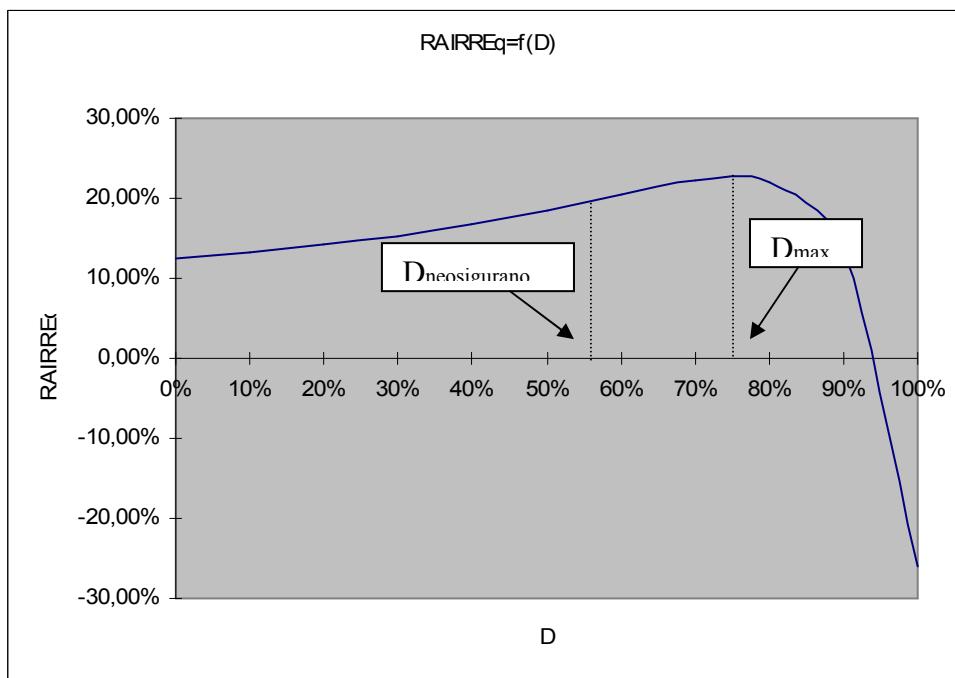
---

<sup>212</sup> Izračun je priređen na programu MCAD 13.

6. Očekivani deficit neto novčanog toka (NNTneg) kod maksimalnog dužničkog kapaciteta ( $D_{max}$ ) iznosi -14.19 kn;
7. DSCR za neosigurani dužnički kapacitet (DSCRgr) iznosi 1.886;
8. Rizično usklađena stopa prinosa (RAIRREq) kod maksimalnog dužničkog kapaciteta ( $D_{max}$ ) iznosi 22.68%.

Odnos neosiguranog i osiguranog dužničkog kapaciteta privatnog partnera kod primjene modela udruživanja po principu javno-privatnog partnerstva u isporuci javnih usluga prikazan je na grafikonu 23:

Grafikon 23: Odnos osiguranog i neosiguranog dužničkog kapaciteta kod primjene modela udruživanja po principu javno-privatnog partnerstva



Izvor: rezultati izračunati primjenom modela na temelju parametara dobivenih istraživanjem

Povećanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja do 56.12% povećava se stopa prinosa na vlastite izvore financiranja pod djelovanjem zakonitosti financijske poluge. Vjerojatnost da će se generirati novčani deficit zbog varijabilnosti EBITDA, do tog udjela duga, tj. do iznosa neosiguranog dužničkog kapaciteta, je manja od 1% i pokriveno je zahtjevom kreditora od 99%. Do tog iznosa relativno smanjenje vlastitih izvora financiranja veće je od relativnog smanjenja raspoloživog EBITDA za isplatu naknade po osnovi udjela u

vlasništvu (dividende). Zbog toga se stopa prinosa povećava povećanjem udjela duga. Međutim, daljnjim povećavanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu, vjerojatnost deficita se povećava zbog varijabilnosti EBITDA, a taj očekivani deficit treba pokriti dodatnim vlastitim ulogom (dakle, radi se o nastupu situacije djelomično osiguranog financiranja u okviru kojega privatni partner, pored osnovnog vlastitog uloga, osigurava i dodatne vlastite izvore financiranja, a što je i jedno od temeljnih svojstva projektnog financiranja). Upravo ovi dodatni vlastiti izvori financiranja umanjuju dinamiku relativnog smanjenja vlastitog uloga u odnosu na raspoloživi iznos EBITDA iz kojega se nadoknađuje vlastita korist privatnog partnera (dividenda). Zbog ove zakonitosti dolazi do opadanja stope prinosa nakon točke maksimalnog dužničkog kapaciteta ( $D_{max} = 75.5\%$ ).

Ovdje je potrebno zaključno istaknuti da je na grafikonu prikazano kako privatni partner, zbog manje ukupne rizičnosti EBITDA može osigurati veću financijsku polugu. Zbog ove veće financijske poluge ostvaruje i veću stopu prinosa, ali **ne zbog većih cijena javnih usluga već zbog efikasnijeg upravljanja operativnim javnim troškovima koji nastaju u fazi eksploatacije projekta**. Još jednom se ističe i to, da se u ovoj analizi zanemarila veća efikasnost privatnog partnera u upravljanju rizicima izgradnje i projektiranja te rizicima koji su vezani uz izvore financiranja što bi, zasigurno, doprinjelo još boljim rezultatima analize.

### 6.4.3. Sinteza zaključaka provedenog istraživanja

Na temelju provedenog istraživanja i naprijed opisanih izračuna primjenom modela<sup>213</sup> dokazana je temeljna znanstvena hipoteza. U tom smislu dokazano je da varijabilnost EBITDA, odnosno, njegova relativna rizičnost doista određuje dužnički kapacitet projekta. Dokaz ove hipoteze proizlazi iz veze između relativne rizičnosti EBITDA kod tradicionalnog modela isporuke javne usluge (37.60%) i njegovog neosiguranog dužničkog kapaciteta od 14.7% u odnosu na relativnu rizičnost EBITDA kod modela javno-privatnog partnerstva (20.18%) i njegovog neosiguranog dužničkog kapaciteta od 56.12%.

Nadalje, čisti neto novčani tok koji ostvaruje javni partner kod oba modela iznosi 18.06 kn, ali je kod primjene modela javno-privatnog partnerstva manja vjerojatnost ostvarivanja negativnog čistog neto novčanog toka, a samim time su i potencijalni javni izdaci kod

---

<sup>213</sup> Izračuni su priređeni primjenom programa MCAD 13.



primjene modela javno-privatnog partnerstva manje ugroženi (35.68% kod tradicionalnog modela u odnosu na 34.88% kod modela javno-privatnog partnerstva).

U tom smislu je i očekivani negativni čisti neto novčani tok javnog partnera, ponderiran vjerojatnošću nastupa, manji kod primjene modela javno-privatnog partnerstva (-31.5 kn) nego kod primjene tradicionalnog modela (-35.52 kn). Dakle, kod primjene modela javno-privatnog partnerstva očekuje se manji dodatni izdatci iz proračuna JLP(R)S za pokriće dodatnih rizika.

Kod primjene tradicionalnog modela javni partner mora, prije započete izgradnje javne građevine posredstvom koje namjerava isporučivati javnu uslugu, uložiti ukupno 18.5 kn i to iz proračuna. Ostatak potrebnih izvora financiranja za namirenje troškova izgradnje osigurava kreditom. Nakon što ostvari EBITDA, iz njega podmiri tuđe izvore financiranja, vrati vlastite javne izvore financiranja, ostaje mu 18.06 kn ostvarene dodane vrijednosti. Kod primjene modela javno-privatnog partnerstva javni partner ne ulaže vlastite javne izvore financiranja iz razloga što to umjesto njega provodi privatni partner. Javni partner ostvaruje svojih 18.06 kn bez vlastitog ulaganja, nakon što ostvari EBITDA iz prodanih javnih usluga i plati najamninu privatnom partneru. U tom smislu javni partner ne preuzima niti financijski rizik. Ovo je važna korist javnog partnera ukoliko primjeni model javno-privatnog partnerstva, ponajviše u planiranju strukture izdataka za ostale javne potrebe u fiskalnim godinama u kojim se ulaže u javnu građevinu posredstvom koje se isporučuje javna usluga.

Rizik ostvarivanja dodane vrijednosti od 18.06 kn veći je kod primjene tradicionalnog modela (standardna devijacija je 57.936 kn) nego kod primjene modela javno-privatnog partnerstva (standardna devijacija je 49.351 kn). Dakle, ukoliko javni partner isporuku javnih usluga organizira posredstvom modela javno-privatnog partnerstva, on štiti lokalni javni proračun manjom vjerojatnošću povećanja proračunaskih rashoda.

Budući da rizik ostvarivanja javnih prihoda kojima upravlja javni partner kod primjene modela javno-privatnog partnerstva ovisi o zakonima koje nameće javni partner korisnicima javnih usluga koje se prodaju posredstvom javne građevine (koja je predmetom javno-privatnog partnerstva), javni partner raznim legitimnim ograničenjima može smanjiti rizik ostvarivanja javnih prihoda. Na taj način može pridonijeti ostvarenju javnog projekta uz istovremeno zadržavanje ostvarene koristi u obliku dodane vrijednosti. To je opisano

krivuljom indiferencije (grafikon 10). Zbog ove nesporne mogućnosti javnog partnera u upravljanju rizikom naplate javnih prihoda, model privatne financijske inicijative (PFI), kao jedan od modela javno-privatnog partnerstva, nameće se kao optimalan model organizacije lokalnih javnih investicija. Ova mogućnost javnog partnera dvojaka je: on može smanjiti koeficijent varijacije javnih prihoda i time povećati plaćanje PFI naknade prema privatnom partneru čime je povećao vjerojatnost uključivanja više privatnih partnera u projekt uz istovremeno zadržavanje jednake vlastite koristi, ili, može autonomno povećati vlastitu korist kada već postoji zainteresirana grupa privatnih partnera za projekt.

### **6.5. Prijedlog aktivnosti za primjenu novog modela utvrđivanja dužničkog kapaciteta kod javnih projekata u javno-privatnom partnerstvu**

Osnovna karakteristika javnog, posebice lokalnog, sektora u Republici Hrvatskoj je nepostojanje jasne, odlukama lokalnih vlasti definirane procedure kod investiranja u javne projekte. Javni projekti, iznimno kod nekoliko izdvojenih slučajeva u kojima se primjenio jedan od modela javno-privatnog partnerstva, uglavnom se organiziraju na tradicionalan način. Procedura je ovdje uglavnom bila ograničena na primjenu Zakona o javnoj nabavi koji podrazumijeva javni sektor kao investitora. Prema ovom zakonu najpovoljniji ponuđač je bio onaj koji je ponudio najmanju cijenu građenja uz primjerene garancije. Ovakav pristup analizi opravdanosti javne investicije ima značajna ograničenja iz razloga što je nebrojeno puta dokazano da investicija s najmanjim troškovima građenja može prouzročiti veće operativne troškove i troškove održavanja. Lokalni javni sektor ne koristi stohastičku analizu u procjeni rizika prihoda i troškova te ne računa očekivanje razlike javnih prihoda i troškova. Ukoliko koristi postupak financijske analize, ona je trivijalna i svodi se na analizu pretpostavljenih fiksnih vrijednosti prihoda i troškova. Iznimka su rijetki slučajevi kod kojih se primjenjuje scenario analiza.

Iz naprijed navedenih razloga, za lokalni javni sektor korisno je razmotriti mogućnost primjene upravo ovdje obrazloženog modela iz slijedećih razloga:

1. Primjenom ovog modela detaljno se utvrđuju implikacije svake javne investicije na proračunske priljeve i odljeve;

2. Rezultati analize kod primjene ovog modela daju jasnu sliku o koristi i troškovima kod primjene sva tri modela organizacije javnih investicija: tradicionalni, PFI i koncesijski model;
3. U postupku provođenja analize jasno se utvrđuju kriteriji za odabir privatnog partnera;

Dakle, na temelju prezentiranih koristi javnog i privatnog partnera u primjeni postupka provedene analize, subjektima u procesu isporuka javnih usluga posredstvom javnih građevina moglo bi se predložiti slijedeće:

1. Savjet jedinicama lokalne samouprave mogao bi biti:
  - Provesti raspravu na nivou izvršne vlasti JLP(R)S o prednostima i nedostacima postojećeg načina pripreme javnih investicija;
  - Utvrditi prednosti i nedostatke primjene opisanog modela;
  - Ukoliko je, s obzirom na politički profil izvršne vlasti JLP(R)S, prihvatljivo primjenjivati proceduru opisanog modela, donesti odluku o primjeni te procedure;
  - Utvrditi sposobnost i resurse primjene procedure unutar jedinice lokalne samouprave ili uprave te, ovisno o tom rezultatu, razmotriti kriterije osobe koja će u ime jedinice lokalne samouprave provesti analizu.
2. Savjet poduzetnicima koji pretendiraju sklapati ugovore o javno-privatnom partnerstvu s javnim partnerima:
  - Utvrditi organizacijsku jedinicu upravljanja rizicima;
  - Organizirati baze podataka o varijabilnosti troškova na postojećim projektima;
  - Provesti analizu prema opisanom modelu za utvrđivanje neosiguranog i osiguranog dužničkog kapaciteta;
  - Omogućiti kreditoru da se, od najranije faze pripreme projekta, upozna s karakteristikama projekta ne bi li se u procesu dubinske i detaljne smanjila asimetrija informacija između investitora i kreditora;
  - Upoznati se s prednostima tehnike projektnog financiranja koje se očituju u prvom redu u smanjenju troškova podinvestiranosti i rastu vrijednosti matične tvrtke investitora.

## 7. ZAKLJUČAK

Ukupni proračunski rashodi financiraju se iz proračunskih i izvanproračunskih prihoda. Izvanproračunski prihodi mogu biti dužnički i nedužnički. U uvjetima dužničke restrikcije lokalnog javnog sektora kao što je to slučaj u Republici Hrvatskoj, javno-privatno partnerstvo, kao nedužnički vanbilančni instrument financiranja isporuke lokalnih javnih usluga, predstavlja vrijedan resurs. Naravno, korist od primjene ovakvog rješenja ne smije se sagledavati samo kroz prizmu rješavanja dužničke restrikcije iz razloga što procedura pripreme takvih projekata navodi lokalni javni sektor na transparentno i svrsishodno razlučivanje ukupne strukture rizika konkretnog projekta.

Da bi se javno-privatno partnerstvo moglo tretirati kao nedužnički instrument financiranja izgradnje lokalne javne infrastrukture, valja ispuniti neke uvjete u svezi s preuzimanjem rizika od kojih je najvažniji taj da privatni partner, pored rizika izgradnje, mora preuzeti i rizik održavanja ili rizik potražnje. U protivnom, radi se o skrivenom dužničkom financiranju, odnosno, o bilančnoj evidenciji duga i imovine javnog sektora. Ovo je važan uvjet i na njega treba skrenuti pozornost lokalnom javnom sektoru u Republici Hrvatskoj. Jer postojeća praksa organizacije financiranja lokalnog javnog sektora otkriva brojne primjere takvih 'graničnih' slučajeva koji se nalaze u 'sivoj' zoni. U njima je lokalni javni sektor nositelj svih rizika: izgradnje, održavanja, financiranja i potražnje.

Bez obzira da li se investicija financira zaduživanjem ili jednim od modela javno-privatnog partnerstva, potrebno je prirediti matricu rizika i proračun dužničkog kapaciteta, odnosno, kapaciteta najma. Ovi proračuni su važni zbog dugoročnih planova strukture proračunskih rashoda.

Modeli javno-privatnog partnerstva temelje se na primjeni tehnike projektnog financiranja. Ta tehnika ima svoje zakonitosti i principe koji se prije svega očituju u primjeni visoke financijske poluge i utvrđivanja sustava za identifikaciju i kvantifikaciju rizika te njihovo osiguranje kako bi se vlasnik investitora (SPV-a) u najvećoj mogućoj mjeri oslobodio od davanja dodatnih jamstava. Zbog ove karakteristike važno je računati i dužnički kapacitet na podlozi rezultata analize rizika projekta.

Rizik je svojstven svakoj akciji u budućnosti pa tako i projektu lokalne javne infrastrukture koja se isporučuje po jednom od modela javno-privatnog partnerstva. Subjekti takvog projekta, stoga, nastoje prirediti analizu rizika na temelju koje donose odluke o provedbi projekta i načinu uključivanja u njega. Rizike procjenjuje javni partner (on na temelju definiranih izlaznih karakteristika projekta utvrđuje matricu rizika i predlaže način podjele rizika između partnera u projekt), privatni partner (procjenjuje na koji način upravljati rizicima koje bi on trebao preuzeti i utvrđuje sposobnost vlastitog *risk managementa* u upravljanju preuzetim rizicima) te kreditor (on procjenjuje ukupne rizike projekta i utvrđuje njihovu svezu s kreditnim rizikom kojeg on preuzima).

Proces upravljanja rizicima temelji se na tri osnovne faze: identifikacija rizika, kvantifikacija ili njihovo vrednovanje, odnosno, brojčani iznos njihovog utjecaja te utvrđivanje mjera za osiguranje od rizika. Ovaj proces uvijek započinje javni partner u definirajući matricu rizika iz koje moraju biti razvidne vrste rizika, njihov opis, kome se upravljanje rizikom dodjeljuje te kakav je novčani iznos utjecaja u slučaju da se on materijalizira. Naposljetku, svi financijski efekti rizično usklađenih prihoda i troškova projekta u ugovorenom dugoročnom razdoblju trajanja projekta se svode na sadašnju vrijednost i uspoređuju.

Iz činjenice da se kreditor, kod primjene tehnike projektnog financiranja, osigurava novčanim tokovima samog projekta, proizlazi i važnost zadnje faze u procesu upravljanja rizicima, tj. metoda i instrumenata od nastupa ili materijalizacije pojedinih rizika. U ovom postupku, to treba posebno istaknuti, sudjeluju svi sudionici projekta. Postupkom arbitraže oni smanjuju asimetričnost informacija o projektu i njegovim rizicima. U tom smislu, javni partner će učiniti napore kako bi, kod primjene koncesijskog modela javno-privatnog partnerstva, političkim odlukama smanjio rizičnost ostvarivanja prihoda projekta. Privatni partner će iskoristiti sva svoja znanja, iskustva i umješnosti *risk managementa* kako bi smanjio rizike izgradnje, održavanja i financiranja. Kreditor će svojim operacijama osigurati onu ročnost kredita koja će optimalno utjecati na likvidnost i profitabilnost projekta.

Javni partner bi trebao, u postupku pripreme projekta lokalne javne infrastrukture, prirediti vlastitu nezavisnu analizu kako bi utvrdio iznos fiksne naknade koja se plaća u PFI modelu za koju su mu jednake koristi od primjene tradicionalnog modela i JPP modela. Nakon utvrđivanja ove vrijednosti može postupkom arbitraže i natječaja pronaći privatnog partnera koji bi preuzeo pojedine rizike na sebe.

Visoka financijska poluga, tj. visoki udio duga u ukupnim izvorima financiranja projekta u javno-privatnom partnerstvu, povećava rizik nastupa financijskih neprilika projekta i rizik ostvarivanja planirane očekivane stope povrata na investitorov kapital. Povećanjem duga u

ukupnim izvorima financiranja, uz nepromjenjive ostale rizike projekta, povećava se financijski rizik koji ovisi, u tom slučaju, o rizičnosti EBITDA i stupnja financijske poluge. Zbog toga je od posebne važnosti utvrditi moguće akcije javnog partnera u smanjenju rizika potražnje (prva važna funkcija EBITDA) i akcije privatnog partnera u smanjenju rizika operativnih troškova (druga važna funkcija EBITDA). Javni će partner rizike potražnje smanjiti političkim odlukama i uvjetovanjem korisnika javnih usluga u načinu korištenja. Kod privatnog partnera je stupanj smanjenja rizika određen umješnošću njegovog *risk managementa*. Zbog toga privatni partner investira u specijalizaciju svog *risk managementa* kako bi učinci smanjivanja rizika bili veći od vrijednosti investicije u *risk management*.

Budući da privatni partner ima veće iskustvo u upravljanju rizicima projekta, njegovo sudjelovanje u procesu isporuke javnih usluga direktno utječe na povećanje efikasnosti isporučene javne usluge. Dakle, to je i osnovni razlog uključivanja javnog sektora u isporuku lokalnih javnih usluga.

S obzirom da tehnika projektnog financiranja podrazumijeva, to proizlazi iz njene definicije, neosigurano i djelomično osigurano financiranje, valjalo je utvrditi upravo te granice. Osnovni kriterij za utvrđivanje ovih granica je pretpostavka o dostatnosti rizično usklađenih novčanih tokova za cjelokupno namirenje dospjelog duga. U tom smislu, s obzirom na rizični profil EBITDA, povećanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja projekta, povećavat će se i stopa povrata na vlastiti kapital investitora. Dug se, prema opisanim jednadžbama, može povećavati do *Dneosigurano*. Ta točka predstavlja granicu za utvrđivanje pretpostavke o projektnom financiranju kao neosiguranom financiranju. Daljnjim povećanjem udjela duga u ukupnim izvorima financiranja, povećava se i vjerojatnost novčanog deficita, tj. nedostatnog novca za podmirenje cjelokupnog ili dijela dospjelog duga. Ovaj rizik deficita treba pokriti vlasnik investitora (matična tvrtka investitora). To je onaj dio definicije projektnog financiranja koji se odnosi na djelomično osigurano financiranje. Međutim, privatnom partneru se isplati ponuditi dodatno osiguranje za veći udio duga iz razloga što su mu koristi od veće stope povrata veće od troškova dodatnog osiguranja sve do točke  $D_{max}$ . Nakon daljnjeg povećanja duga iznad ove točke koristi od povećanja stope povrata (ROE) manje su od troškova osiguranja.

Ove granične točke neosiguranog i osiguranog dijela duga bit će veće ukoliko javni i privatni partner svojim akcijama doprinesu, svatko na svoj način, smanjenju ukupnog rizika i povećanju očekivane vrijednosti EBITDA.

Važno je zaključiti i to da je javnom partneru od velikog značaja da privatni partner postigne što veću financijsku polugu iz razloga što se pod tim okolnostima najmanji dio javnih prihoda usmjerava na isplatu naknade po osnovi udjela u vlasništvu, odnosno, profita privatnom partneru. Naime, veća financijska poluga omogućuje manju apsolutnu vrijednost profita za ostvarivanje veće stope povrata.

Iako je krajnji cilj upravljanja projektom u javno-privatnom partnerstvu ravnotežno poslovanje u ugovorenom razdoblju, nerealno je očekivati da projekt neće imati određenih financijskih poteškoća u osiguranju ciljane likvidnosti. Krajnji cilj je da pojedine financijske kategorije zadrže svoje vrijednosti unutar granica određenih krivuljom distribucije vjerojatnosti. Međutim, postoje situacije poslovnih događaja u kojima je, iako se parametri ostvaruju unutar krivulje distribucije vjerojatnosti, potrebno osigurati povremeno kratkoročno financiranje za uravnoteženje poslovanja projekta. To su, obično, situacije kada se potraživanja ne naplaćuju planiranom dinamikom ili svotom, odnosno, kada nastupe neplanirani operativni troškovi uslijed kojih je planirana likvidnost smanjena.

I ove situacije imaju svoja ograničenja koja se, obično, iskazuju kratkoročnim dužničkim kapacitetom, tj. sposobnošću projekta da se kratkoročno (primjerice na 12 mjeseci) zaduži kako bi prevlada povremene financijsku neravnotežu.

Ovdje je predložen model za izračun kratkoročnog dužničkog kapaciteta, tj. svote do koje se projekt može zadužiti, a da se pritom ne ugrozi plaćanje operativnih troškova, akontacije poreza na dobitak i dospjelog anuiteta dugoročnog kredita. Štoviše, predloženi model omogućuje i ocjenu poslovne efikasnosti projekta prigodom njegove povremene analize ili prigodom ocijene projekta u postupku njegove sekundarne prodaje na tržištu. Tada se u odnos stavlja jedna bilančna pozicija (deficit) i jedna pozicija računa dobitka i gubitka (EBITDA). Ovisno o odnosu ovih vrijednosti, moguće je ocijeniti poslovno stanje projekta s obzirom na akcije koje je potrebno poduzeti: razvoj, refinanciranje, reorganizaciju ili stečaj.

Na uzorku komercijalnih tvrtki koji se koristi za izračun dugoročnog dužničkog kapaciteta, pokazana je i praktična primjena ovog pokazatelja.

Na temelju provedenog istraživanja i izračunatih vrijednosti dobivenih primjenom modela dokazana je temeljna znanstvena hipoteza. U tom smislu dokazano je da varijabilnost EBITDA, odnosno, njegova relativna rizičnost doista određuje dužnički kapacitet projekta. Dokaz ove hipoteze proizlazi iz veze između relativne rizičnosti EBITDA kod tradicionalnog modela isporuke javne usluge i njegovog neosiguranog i maksimalnog dužničkog kapaciteta (neosigurani kapacitet iznosi 14.7%, a maksimalni 81.5%) u odnosu na relativnu rizičnost EBITDA kod modela javno-privatnog partnerstva i njegovog neosiguranog i maksimalnog dužničkog kapaciteta (neosigurani kapacitet iznosi 56.12%, a maksimalni kapacitet 75.5%) gdje je dokazano da je neosigurani dužnički kapacitet kod primjene tradicionalnog modela manji od dužničkog kapaciteta kod primjene modela udruživanja po principu javno-privatnog partnerstva. Nadalje, neto novčani tok koji ostvaruje javni partner kod oba modela je jednak, ali je kod primjene modela javno-privatnog partnerstva manja vjerojatnost ostvarivanja negativnog neto novčanog toka, a samim time su i potencijalni javni izdaci kod primjene modela javno-privatnog partnerstva manje ugroženi. U tom smislu je i očekivani negativni neto novčani tok javnog partnera ponderiran vjerojatnošću nastupa manji kod primjene modela javno-privatnog partnerstva nego kod primjene tradicionalnog modela. Dakle, kod primjene modela javno-privatnog partnerstva može se očekivati manji dodatni izdaci iz proračuna JLP(R)S.

Kod primjene tradicionalnog modela javni partner mora, prije započete izgradnje javne građevine posredstvom koje namjerava isporučivati javnu uslugu, uložiti određena vlastita sredstva iz proračuna. Ostatak potrebnih izvora financiranja za namirenje troškova izgradnje osigurava kreditom. Nakon što ostvari EBITDA, iz njega podmiri tuđe izvore financiranja, vrati vlastite javne izvore financiranja, ostaje mu čisti neto novčani tok kao ostvarena dodana vrijednost. Kod primjene modela javno-privatnog partnerstva javni partner ne ulaže vlastite javne izvore financiranja iz razloga što to umjesto njega provodi privatni partner. Javni partner ostvaruje svoj neto novčani tok jednak tradicionalnom modelu, ali bez vlastitog ulaganja i to nakon što ostvari EBITDA iz prodanih javnih usluga i plati najamninu privatnom partneru. U tom smislu javni partner ne preuzima niti financijski rizik. Ovo je važna korist javnog partnera ukoliko primjeni model javno-privatnog partnerstva, ponajviše u planiranju



strukture izdataka za ostale javne potrebe u fiskalnim godinama u kojim se ulaže u javnu građevinu posredstvom koje se isporučuje javna usluga.

Rizik ostvarivanja dodane vrijednosti, tj. neto novčanog toka veći je kod primjene tradicionalnog modela nego kod primjene modela javno-privatnog partnerstva. Dakle, ukoliko javni partner isporuku javnih usluga organizira posredstvom modela javno-privatnog partnerstva, on štiti lokalni javni proračun manjom vjerojatnošću povećanja proračunskih rashoda.

Budući da rizik ostvarivanja javnih prihoda kojima upravlja javni partner kod primjene modela javno-privatnog partnerstva ovisi o zakonima koje nameće javni partner korisnicima javnih usluga koje se prodaju posredstvom javne građevine (koja je predmetom javno-privatnog partnerstva), javni partner raznim legitimnim ograničenjima može smanjiti rizik ostvarivanja javnih prihoda. Na taj način može pridonijeti ostvarenju javnog projekta uz istovremeno zadržavanje ostvarene koristi u obliku dodane vrijednosti. Zbog ove nesporne mogućnosti javnog partnera u upravljanju rizikom naplate javnih prihoda, model privatne financijske inicijative (PFI) nameće se kao optimalan model organizacije lokalnih javnih investicija. Ova mogućnost javnog partnera dvojaka je: on može smanjiti koeficijent varijacije javnih prihoda i time povećati plaćanje PFI naknade prema privatnom partneru čime je povećao vjerojatnost uključivanja više privatnih partnera u projekt uz istovremeno zadržavanje jednake vlastite koristi, ili, može autonomno povećati vlastitu korist kada već postoji zainteresirana grupa privatnih partnera za projekt.

## LITERATURA

1. Abuyan, A.T. (1999): Historical Trends in Water and Wastewater financing and Management, IP3, Washington.
2. Allen, F. (1998): Finance Applications of Game Theory, University of Pennsylvania, September.
3. Allen, G. (2001): The Private Finance Initiative (PFI), House of Commons Library, Economic Policy and Statistics Section, Research Paper 01/117, dec.
4. Akintoye, A., Beck, M., Hardcastle, C. (2006): Public-Private Partnerships Managing risk and opportunities, Blackwell, Science, Oxford.
5. Akbiyikli, R., Eaton, D., Turner, A. (2006): Project Finance and Private Finance Initiative (PFI), Journal of Structured Finance.
6. Alexander, I., Estache, A. (2000): Infrastructure Restructuring and Regulation – Building a base for sustainable growth, The World Bank Group, January.
7. Amos, P. (2004): Public and private Sector Roles in the Supply of Transport Infrastructure and Services, The World Bank Group, May.
8. Asenova, D., Beck, M. (2003): The UK Financial Sector and Risk Management in PFI Projects: A Survey, Public Money and Management, Vol. 23, No. 3, July, p. 195-202.
9. Baker, S., Ponniah, D., Smith, S. (1999): Risk response techniques employed currently for mayor projects, Construction Management and Economics, 17(2), 205-213.
10. Bailey, N. (1994): Towards a research agenda for public-private partnership in the 1990's, Local Economy, br. 8.
11. Bajo, A. (1998): Financiranje lokalnih jedinica zaduživanjem, Financijska praksa, Zagreb, br. 4-5.
12. Baker, G. (1997): Infrastructural Imperatives, Euromoney, February.
13. Beatly, R. (1996): Public-Private Relationship and Performance in Service Provision, Urban Studies.
14. Bellalah, M. (2000): The Cost of Capital, Information Costs and the Modigliani-Miller Analysis, Universite de Paris X – Nanterre.
15. Berger, N.A., Bonaccorsi di Patti, E. (2002): Capital Structure and Firm Performance: A New Approach to Testing Agency Theory and an Application to the Bankong Industry, JEL Codes: G32, G34, G21, G28.

16. Berger, N.A. and al (2004): Debt Maturity, Risk, and Asymmetric Information, Federal Reserve Board, Washington DC.
17. Berlin, M., Mester, L.J. (2004): Special Issue on Retail Credit Risk Management and Measurement, Journal of Banking and Finance, Volume 28, No 4, Elsevier
18. Beaver, W., Kettler, P., Scholes, M. (1970): The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures, The Accounting Review, October.
19. Bettignies, J-E, Ross, T.W. (2004): The Economics of Public-Private Partnerships, Sauder School of Business, University of British Columbia, Canadian Public Policy, vol.XXX, br. 2.
20. Berting, E. and al (2001): Public-Private Partnership in Seattle, A supplement to the Seattle Voter, May.
21. Biais, B. and al (1999): A structural econometric investigation of the agency theory of financial structure, Toulouse University, GREMQU, IDEI.
22. Bratton, W.W. (2004): The New Dividend Puzzle, Georgetown University Law Center.
23. Brealey, R.A., Myers, S. (1996): Principles of Corporate Finance, The McGraw - Hill Companies, New York.
24. Brigham, E.F. (1995): Fundamentals of Financial Management, The Dryden Press, Orlando.
25. Bouchaud, J.P., Potters, M. (2005): Theory of Financial Risk and Derivative Pricing; From Statistical Physics to Risk Management, Cambridge University Press, Cambridge.
26. Brubaker, E. (2003): Public Goals, Private Means, environmentprobe.org, October.
27. Button, M. (ed.) (2006): A Practical Guide to PPP in Europe, City & Financial Publishing, City & Financial Publishing and the authors, Surrey, UK.
28. Button, M. (ed.) (2008): A Practical Guide to PPP in Europe, City & Financial Publishing, City & Financial Publishing and the authors, Surrey, UK.
29. Button, M. (eds.) (2006): A Practical Guide to PPP in Europe, City & Financial Publishing, London.
30. Bult-Spiering, M., Dewulf, G. (2006): Strategic Issues in Public-Private Partnerships, An International perspective, Blackwell Publishing.

31. Caprio, G. (1997): *The Role of Long-Term Finance, Theory and Evidence*, The World Bank, Policy Research Department, Finance and Private Sector Development Division.
32. Carter, B., Hancock, T., Morin, J., Robins, N. (1994): *Introducing Riskman Methodology: the European Project Risk Management Methodology*, NCC Blackwell, Oxford.
33. Castresana, L.F. at al: *PPP in Spain, u (2006): A Practical Guide to PPP in Europe*, City & Financial Publishing, London.
34. Cerny, P.G. (2004): *Mapping Varieties of Neoliberalism*, IPEG Papers in Global Political Economy, No. 12, May.
35. Cheong, S.K. (1999): *Asymmetric Information, Capital and Ownership Structures and Corporate Income Taxation*, Department of Economics, University of Hawaii at Manoa, WP No. 99-4.
36. Chorafas, D.N. (2001): *Managing Operational Risk, Risk reduction strategies for investment and commercial banks*, Euromoney Books.
37. Clemens, P.L. (1993): *Working with the Risk Assessment Matrix*, Jacobs Sverdrup.
38. Coe, C. K. (1980): *Public Financial Management*, Prentice – Hall International Editions, New Jersey.
39. Cohen, R.D.: *An Analytical Proces for Generatin the WACC Curve and Locating the Optimal Capital Structure*, Citigroup
40. Cohen, R.D. (2002): *An Implication of the Modigliani-Miller Capital Structuring Theorems on the Relation between Equity and Debt*, Citigroup, London.
41. *Construction Risk (2002)*, Erst & Young.
42. Colman, W. (2000): *State and Local Government and Public-Private Partnership: A Policy-issues Handbook*, Westport: Greenwood Press Inc.
43. Čaval, J. (1981): *Statističke metode u privrednim i društvenim istraživanjima*, Sveučilište u Rijeci, Rijeka.
44. Čerić, V. (1993): *Simulacijsko modeliranje*, Školska knjiga Zagreb.
45. Davies, J. (2006): *Risk transfer in Private Finance Iniciatives (PFIs): An economic analysis*, Working Paper, DTI, February.
46. Dewatripont, M. and all (2003): *Moral Hazard and Capital Structure Dynamics*, Pen Institute for Economic Research.

47. Dias, A., Ioannou, P.G. (1995): Optimal Capital Structure for Privately-Financed Infrastructure Projects, Valuation of Debt, Equity and Guaranties, UMCEE Report N o. 95-10, April.
48. Dias, A., Ioannou, P.G. (1996): Company and Project Evaluation Model for Privately Promoted Infrastructure Projects, Journal of Construction Engeneering and Management.
49. Dijkgraaf, E., Gradus, R.H.J.M.(2003): Cost Savings of Contracting Out Refuse Collection, Empirica, br. 30.
50. Domberger, S.S., Meadcroft, S., Thompson, D.(1986): Competitive Tendering and Efficiency: The case of Refuse Collection: A Replay, Fiscal Studies, br. 9.
51. Domberger, S., Hall, C.(1996): Contracting for Public Services: A Review of Antipodean Experience, Public Administration.
52. Donaldson, G.(2000): Corporate debt capacity; A study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity, Beard Books, Washington.
53. Drobetz, W., Fix, R.(2003): What are the Determinants of the Capital Structure? Some Evidence for Switzerland, University of Basel.
54. Easterwood, J. C., Kadapakkam, P. R.(1991): The Role of Private and Public Debt in Corporate Capital Structures, Financial Management, Autumn.
55. Eisefeldt, A.L., Rampini, A.A.(2005): Leasing, Ability to Reposses, and Debt Capacity, Northwestern University, September.
56. Edwards, B.(1995): Too Much Money, Too Few Deals, Euromoney, March.
57. Esty, B.C.(2003): The Motivations for Using Project Finance, Harvard business School.
58. Esty, B.C.(2004): Modern Project Finance-A Casebook, John Wiley & Sons Inc.
59. Euromoney special report prepared by The Chase Manhattan Bank - Spain, September, 1997.
60. Eurostat (2004), European Communities: Long term contracts between government units and non-government partners (Public-private partnership), Office for Official Publications of the European Communities.
61. Feldman, R. D.(1991): New Oportunities for Banks in Project Financing, Banker Magazine, August.
62. Ferlie, E., Lynn, L.E., Pollit, C.(2005): The Oxford Handbook of Public Management, OUP, Oxford.

63. Fernandez, P.(2004): Valuing Companies by Discounted Cash Flows: Ten Methods and nine Theories, IESE Business School, University of Navarra.
64. Filbeck, G., Gorman, R.F., Preece, D.C.(1996): Behavioral aspects of the intra-industrial capital structure decision, *Journal of Financial And Strategic Decision*.
65. Filipenko, O.(2001): Financial Flexibility and Limited Recourse Project finance, New York University, Stern School of Business, October.
66. Fisher, R.C.(1996): State and Local Public Finance, Irwin, London.
67. Finnerty, J. D.(1996): Project Financing: Asset - Based Financial Engineering, John Wiley & Sons, INC, New York.
68. Foley, B.J.(1993): Tržišta kapitala, MATE, Zagreb.
69. Foster, D.P., Young, H.P.(2003): Learning Nash Equilibrium, The Santa Fe Institute, January.
70. Gaud, P. and all (2004): Furter Evidence on Debt-Equity Choice, University of Geneve, WP No. 114.
71. Gazzar, S ., Lilien, S., Pastena, V. (2003): The Use of Off - Balance Sheet Financing to Circumvent Financial Covenant Restrictions, *Journal of Accounting, Auditing & Finance*.
72. Gabor (1997): Credit Needs of Local Government, *Transition*, br. 5, 1997.
73. Gavrilova, M., Rubtsov, M. (2005): Practical Financial Engineering: Interest Rate Swap, web source.
74. Ghatak, M., Besley, T. (1999): Public-Private Partnership for Provision of Public Goods: Theory and an Application to NGO, *The Development Economics Discussion Paper Series*, The Suntory Centre.
75. Gorenc, V. (1995): Zakon o komunalnom gospodarstvu i pretvorba društvenog kapitala komunalnih poduzeća, *Računovodstvo, revizija i financije*, 8, kolovoz.
76. Goić, R., Lovrić, M., Žodan, M. (2001): Analiza osjetljivosti i analiza rizika ostvarenja godišnjih varijabilnih troškova rada EES-a, Hrvatski komitet međunarodnog vijeća za velike električne sisteme, Zagreb.
77. Goldberg, S. (1958): Introduction to Difference Equation, John Wiley and Sons Inc, London.
78. Graflund, A. (2000): Dynamic Capital Structure: the Case of Hufvudstaden, Department of Economics, Lund University.

79. Gray, P., Timothy, I. (2003): Exchange Rate Risk: Allocating Exchange Rate Risk in Private Infrastructure Projects, World Bank Publications, December.
80. Haas, R., Peeters, M. (2004): Firms' Dynamic Adjustment to Target Capital Structures in Transition Economies, EBRD.
81. Hausmann, F.L. (2006): PPP in Germany u: A Practical Guide to PPP in Europe, City & Financial Publishing.
82. Harding, A. (1990): Public-private partnership in urban regeneration, in M. Campbell (ed.) Local Economy Policy, London, Cassel.
83. Harris, C. (2003): Private Participation in Infrastructure in Developing Countries, Trend, Impacts, and Policy Lessons, World Bank Working Paper No. 5, April.
84. Hart, O. (2003): Incoplete contracts and public ownership: Remarks, and an application to public-private partnership, The Economic Journal, march, (113).
85. Hatfield, B.G. and al (1994): The determination of optimal capital structure: The effect of firm and industry debt ratios on market value, Journal of Financial And Strategic Decisions.
86. Hausker, A. (1991): Fundamentals of Public Credit Analysis, Jai Press Inc., London.
87. Helfert, E.A. (1997): Tehnike financijske analize, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb.
88. Higgins, R.C. (1996): Analysis for Financial Management, Business one Irwin, Homewood.
89. HM Treasury (2000): Public-Private Partnership, The Government's Approach.
90. HM Treasury (2003): PFI: meeting the investment challenge, July.
91. Hodgson, G.J. (1995): Design and build – effects of contractor design on highway schemes, Proc. Civil Engrs.
92. Ho, T.S.Y., Lee, S.B. (2004): The Oxford Guide to Financial Modelling, OUP, Oxford.
93. Hol, S., Westgaard, S., Wijst, N. (2002): Capital structure and the prediction of bankruptcy, Norwegian University of Science and Technology.
94. Hood, D. (2006): PPP in England and Wales, Scotland an Northern Ireland, u A Practical Guide to PPP in Europe, City & Financial Publishing, Button, M. ed., Old Woking, Surry.

95. Hyman, D. N. (1996): *Public Finance – A Contemporary Application of Theory to Policy*, The Dryden Press.
96. International Finance Corporation (IFC) (1999), *Project Finance in Developing Countries-Lessons from Experience*, No. 7, World Bank, Washington D.C.
97. Irwin, T.C. (2007): *Government Guarantees, Allocating and Valuing Risk in Privately Financed Infrastructure Projects*, The World Bank, Washington, D.C.
98. Izaguirre, A. K. (2005): *Private Telecom Projects, Public policy for the Private sector*, The World Bank Group, April.
99. Izaguirre, A. K. (2004): *Private Power Projects, Public policy for the Private sector*, The World Bank Group, December.
100. Izaguirre, A. K. (2005): *Private Infrastructure, Public policy for the Private sector*, The World Bank Group, October.
101. Izaguirre, A. K., Hunt, C. (2005): *Private Water Projects, Public policy for the Private sector*, The World Bank Group, July.
102. Jann, W. (2003): *State, Administration and Governance in Germany: Competing Traditions and Dominant Narratives*, Public Administration.
103. Jansen, M.C., Meckling, W.H. (1976): *Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and capital structure*, *Journal of financial economics*, 3, 305-360.
104. Jechoutek, K.G., Lamech, R. (1995): *Private Power Financing – From Project Finance to Corporate Finance*, The World Bank, No. 56, October.
105. Jelaković, T. (1975): *Uvod u elektrotehniku i elektroniku*, Školska knjiga, Zagreb.
106. Juričić, D. (2006): *Javno-privatno partnerstvo kao izvanbilančno financiranje*, *Računovodstvo, revizija i financije*, lipanj.
107. Juričić, D., Veljković, D. (2001): *Financiranje kapitalnih projekata lokalnoga javnog sektora*, Vitagraf.
108. Jurlina - Alibegović, D. (1995): *Nefiskalni instrumenti za financiranje lokalnih i regionalnih investicija*, *Financijska praksa*, Zagreb, br. 2.
109. Jurlina - Alibegović, D. (1994): *Gradske obveznice*, *Financijska praksa*, Zagreb, br. 2.



110. John, T.A., John, K. (1991): Optimality of Project Financing: Theory and Empirical Implications in Finance and Accounting, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1 (51-74).
111. Johnson, C. L. (1995): Managing Financial Resources to Meet Environmental Infrastructure Needs: The Case of State Revolving Funds, *Public Productivity & Management Review*, vol. 18, no. 3, Spring.
112. Kitchen, H.M. (1976): A Statistikal Estimation of an Operating Costs Function for Municipal Refuse Collection, *Public Finance Quarterly*, br. 4.
113. Klaić, B. (1985): *Riječnik stranih riječi*, Nakladni zavod MH, Zagreb.
114. Klijn, E.H., Teisman, G. (2000): *Governing Public-Private Partnership: Analysing and Managing the Proces and Institutional Characteristics of Public-Private Partnerships*, in Osborne.
115. Kleimeier, S., Megginson, W.L. (2000): Are project finance loans different from other syndicated credits?, *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol 13.1, Spring.
116. Koch, T.W. (1996): *Bank Management*, The Dryden Press, Fort Worth.
117. Kolaković, M., Kovačević, B., Sisek, B. (2002): Utjecaj teorija poduzeća na suvremene pristupe organizaciji poduzeća, *Ekonomski pregled*, 53 (9-10) 934-956.
118. Koufopoulos, K. (2006): *Capital Structure under Adverse Selection and Moral Hazard*, Warwick Business School, University of Warwick.
119. Kulišić, P. (1988): *Mehanika i toplina*, Školska knjiga, Zagreb.
120. Lacković, M. (2004): *Modelling & Simulation: Monte Carlo Simulation*, Faculty of Electric Engeneering and Computing, Department of Telecommunications, Zagreb.
121. Larkin, R., Joseph, J. (1991): *Developing Formal Debt Policies*, *Government Finance Review*, August.
122. Lansdowne, Z.F. (1999): *Risk Matrix: An Approach for Prioritizing and Tracking Risk Mitigation Progress*, The MITRE Corporation, October.
123. Levine, J. C. (1994): *Equity in Infrastructure Financing: When Are Impact Fees Justified?*, *Land Economics*, May.
124. Levy, S.M. (1996): *Build Operate Transfer, Paving the way for tomorrow infrastructure*, John Wiley & Sons Inc.

125. Lemmon, M.L., Zender, J.F. (2002): Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories, University of Utah.
126. Levin, J., Tadelis, S. (2005): Contracting for Government Services: Theory and Evidence from U.S. Cities, August.
127. Limić, N. (2002): Monte Carlo simulacije slučajnih veličina, nizova i procesa, Sveučilište u Zagrebu, Element, Zagreb.
128. Linder, S.H. (2000): Coming to Terms with the Public-Private Partnership: A Grammar of Multiple Meanings, u Rosenau.
129. Linzbauer, Lj. (1994): Mogućnost zaduživanja jedinica lokalne samouprave i uprave, Porezni vjesnik, Institut za javne financije, Zagreb, br. 9.
130. Lu, Y., Wu, S., Chen, D., Lin, Y. (2000): BOT Projekts in Taiwan: financial modelling risk, term structures of net cash flows and project at risk analysis, Journal of Project Finance, 5 (4), 53-63.
131. MacMinn, R.D. (1997): Notes on Rothschild-Stiglitz's: Increasing Risk-A Definition.
132. MacMinn, R. (2004): On the Rothschild and Stiglitz – Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information.
133. Marenjak, S., RI-Haram, M., Horner, R.M.W. (2002): Procjena ukupnih troškova projekata u visokogradnji, Građevinar, 54, 7, 393-401.
134. Marenjak, S., Skendrović, V., Cengija, J. (2005): Developing Public Private Partnership in Croatia – A pilot public building project, Third International Conference on Construction in 21st Century (CITC-III), september.
135. Marenjak, S., Skendrović, V., Vukmir, B., Čengija, J. (2007): Javno-privatno partnerstvu i njegova primjena u Hrvatskoj, Građevinar, 59, 7, p. 597-605.
136. Marković, I. (2000): Financiranje, Teorija i praksa financiranja trgovačkih društava, RRIF, Zagreb.
137. Martinello, L. (2005): Il calcolo del Public Sector Comparator nel settore  
 McCarthy, D.; Perry, J.G. (1989): BOT Contracts for water supply, World Water, London.
138. McDavid, J.C. (2000): Alternative Service Delivery in Canadian Local Governments: The Costs of Producing Solid Waste Management Services, University of Victoria.

139. McCartan, B. (1995): Debt Capacity, City of Seattle, Department of Finance, May.
140. McFetridge, D (1997): The Economics of Privatization, C.D. Howe Institute Benefactors Lecture, Toronto, How Institute.
141. Merna, A., Dubey, P. (1998): Financial Engineering in the Procurement of Projects, Asia Law & Practicing Ltd., Hong Kong.
142. Merna, T., Njiru, C. (2002): Financing Infrastructure Projects, Thomas Telford, London.
143. Miler, J., Tsolakis, D. (1993): An Analysis of Infrastructure Costing - Two Case Studies, Road & Transport Research, March.
144. Miao, J. (2003): Optimal Capital Structure and Industry Dynamics, Department of Economics, Boston University.
145. Modigliani, F., Miller, M.H. (1958): The Costs of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment, American Economic Review, June.
146. Morović - Pavić, Lj. (1995): Financiranje u komunalnom gospodarstvu - osvrt na zakon o komunalnom gospodarstvu, Financijska praksa 19 (2).
147. Musgrave, P., Musgrave, R. (1993): Javne financije u teoriji i praksi, Institut za javne financije, Zagreb.
148. Myers, S.C. (1984): Capital Structure Puzzle, WP No 1393, NBER.
149. Neftci, S.N. (1996): An introduction to the Mathematics of Financial Derivatives, Academic Press, New York.
150. Nevitt, P.K. (1983): Project Financing, 4th ed., Euromoney Publications, London.
151. Nevitt, H., Fabozzi, F. (2000): Project financing, Seventh Edition, Euromoney Books.
152. Nordtveit, B.H. (2005): Use of Public-Private Partnership to deliver social services: Advantages and Drawbacks, Washington DC, October.
153. Novak, B. (1991): Optimalna struktura kapitala dioničkog društva, Financijska praksa, 15 (7-8).
154. O' Sullivan, A. (1996): Urban Economics, Irwin, London.
155. Orsag, S. (1992): Financiranje emisijom vrijednosnih papira, Institut za javne financije, Zagreb.
156. Osborne, S. (2000): Public-Private Partnership: Theory and Practice in International Perspective, London, Routledge.

157. Papaioannou, M. (2006): Exchange Rate Risk Measurement and management: Issues and Approaches for Firms, IMF Working Paper, WP/06/255.
158. Park, T. (1998): Private infrastructure development in Asia, *Journal of Project Finance*, 4(3), 25-33.
159. Penrose, J. (2005): Criteria For Special-Purpose Entities In Project Finance Transactions, Standard and Poors, October.
160. Pollins, H. (1971): Britains railways, an industrial history, David and Charles, Newton Abbot.
161. Pommohene, W.W.; Frey, B.S. (1977): Public versus Private Production Efficiency in Switzerland: A Theoretical and Empirical Comparison, *Urban Affairs Annual Review*, br. 12.
162. Prohaska, Z. (1996): Analiza vrijednosnih papira, Infoinvest, Zagreb.
163. Pudney, J. (1968): Suez: De Lesseps' Canal, J.M. Dent, London.
164. Raneberg, D. (1994): Innovations in the public-private provisions of infrastructure in the Australian State of New South Wales. In: *Public Management – New Ways of Managing Infrastructure Provision*, OECD, Paris.
165. Ratledge, S., Lignieres, P. (2006): PPP in France; u: *A Practical Guide to PPP in Europe*, City & Financial Publishing, London.
166. Reeves, E. (2005): New Institutional Economics and Public Private Partnerships: Evidence from Schools PPPs in Ireland, Proposal for paper to IRSPM X, October.
167. Reewes, E., Barrow, M. (2000): The Impact of Contracting Out on the Costs of Refuse Collection Service: The Case of Ireland, *Economic and Social Review*, br. 31.
168. Robbins, M. (1962): *The Railway age*, Routledge & Kegan Paul, London.
169. Rosenau, P. (2000): *Public – Private Policy Partnerships*, Cambridge, MA, MIT Press.
170. Ruster, J. (1996): *Mitigating Commercial Risks in Project Finance*, The World Bank Group, No. 69.
171. Rosenberg, B., Rudd, A. (1986): *The Corporate Uses of Beta, Revolution in corporate finance*, Basil Blackwell, NY.
172. Savvides, S.C. (1994): *Risk Analysis in Investment Appraisal*, Project Appraisal, March.

173. Sidney, M. (1996): Build, Operate, Transfer - Paving the Way for Tomorrow's Infrastructure, John Wiley & Sons, INC, New York.
174. Silva, G., Tynan, N., Yilmaz, Y. (2000): Private participation in the Water and Sewerage Sector – Recent Trends, The World Bank Group, Finance, Private Sector and Infrastructures.
175. Sever, I. (1995): Javne financije, razvoj - osnove teorije i prakse, Ekonomski fakultet Rijeka.
176. Sever, I. i suradnici (1996): Analiza gospodarskog stanja Grada Rijeke, Ekonomski fakultet Rijeka, Znanstvenoistraživački centar, Rijeka.
177. Sever, I. i suradnici (1994): Sustav i politika lokalnog financiranja - Prilog teoriji i analizi lokalnih financija (na primjeru Županije primorsko – goranske), Ekonomski fakultet Rijeka, Znanstvenoistraživački centar, Rijeka.
178. Sferruzza, A. (2006): PPP in Italy, u: A Practical Guide to PPP in Europe, City & Financial Publishing.
179. Shah, S. (1987): Optimal Capital Structure and Project Financing, Journal of Economic Theory, 42.
180. Smith, A.J. (1999): Privatized infrastructure: the role of government, Thomas Telford, London.
181. Spain, C. (1994): Infrastructure Financing: Searching for Solution, Government Finance Review, June.
182. Stevens, G. L., Wood, P. R. (1998): Comparative Financing Costs for Competitive and Negotiated Pennsylvania School District Bonds, Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management, Fort Lauderdale, no. 4.
183. Stevens, B.J. (1978): Scale, Market Structure and Costs of Refuse Collection, Review of Economic and Statistics, br. 60.
184. Strumeyer, G. M. (1996): Keys to Investing in Municipal Bonds, Barron's, Hauppauge.
185. Stulz, R.M. (2000): Merton Miller and modern finance, Financial Management Association Meetings, Seattle.
186. Szymanski, S., Wilkins, S. (1993): Cheap Rubbish? Competitive Tendering and Contracting Out in Refuse Collection – 1981-88', Fiscal Studies, br. 14.
187. Szymanski, S. (1996): The Impact of Compulsory Competitive Tendering on Refuse Collection Services, Fiscal Studies, br. 17.

188. Swaroop, V. (1996): The public finance of infrastructure: issues and options. In *Infrastructure delivery: private initiative and the public good*, A. Mody (ed.), The World Bank, Washington, DC.
189. Swianiewicz, P (2004): The Theory of Local Borrowing and the West-European Experience, Introduction, Part I, Local Government Borrowing: Risks and Rewards, DFID-LGI Local Government Policy Partnership Program.
190. Šošić, M., Baumgartner, W., Albisser, L., Baumgartner, R. (1999): *Project Finance: The added value of insurance*, Swiss Re Publishing.
191. Šošić, I. (2004): *Primijenjena statistika*, Školska knjiga, Zagreb.
192. Teresa, A.J., Kose, J. (1991): *Optimality of Project Financing: Theory and Empirical Implications in Finance and Accounting*, *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 1, 51-74.
193. Van Aline, D. (1995): *Investors Play Hard - to - get*, Euromoney, February.
194. Vaughan, J.C. (1991): *Financial risk analysis of infrastructure Debt*, Quorum Books, London.
195. Tinsley, R. (2000): *Advanced Project Financing-Structuring risk*, Euromoney Books, London.
196. Van Horne, J.C. (1997): *Financijsko upravljanje i politika*, MATE, Zagreb.
197. Vaughan, C.J. (1991): *Financial Risk Analysis of Infrastructure Debt; The Case of Water and Power Investments*, Quorum Books, London.
198. Vidučić, Lj. (2004): *Financijski management*, IV. izdanje, RRIF, Zagreb.
199. Vose, D. (2006): *Risk Analysis, A quantitative guide*, John Wiley & Sons.
200. Vukmir, B., Skendrović, V. (1999): *Koncesije i ugovaranje BOT projekata*, HZGI, Zagreb.
201. Walker, C., Smith, A.J. (1999): *Privatized infrastructure-the BOT approach*, Thomas Telford Publications, London.
202. Walzer, N., York, L. (1998): *Public-Private Partnership in US cities* in Walzer, N and Jacobs, B. (eds) *Public-Private Partnership for Local Economic Development*, Westport, CT: Preager.
203. Webb, D. C. (1991): *Long - Term Financial Contracts Can Mitigate the Adverse Selection Problem in Project Financing*, *International Economic Review*, vol. 32, No. 2, May.
204. Wilson, R. S., Fabozzi, F. J. (1996): *Corporate Bonds, Structures and Analysis*, FJF, New Hope, Pennsylvania.

205. Wynant, L. (1980): Essential Elements of Project Financing, Harvard Business Review, May – June.
206. Zhang, X. (2005): Financial Viability Analysis and Capital Structure Optimization in Privatized Public Infrastructure Projects, Journal of Construction engineering and Management.

### **ZAKONI**

207. Smjernice za primjenu ugovornih oblika javno-privatnog partnerstva (JPP), NN 98/2006.
208. Zakon o javno-privatnom partnerstvu, NN 129/2008.
209. Zakon o financiranju jedinica lokalne samouprave i uprave, Narodne novine, Zagreb, br. 117, 1993.
210. Zakon o izdavanju i prometu vrijednosnim papirima, Narodne novine, Zagreb, br.107, 1995.
211. Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o izdavanju i prometu vrijednosnim papirima, Narodne novine, Zagreb, br.142, 1998.
212. Zakon o kreditnim poslovima s inozemstvom, Narodne novine, Zagreb, br. 43, 1996.
213. Zakon o lokalnoj samoupravi i upravi, Narodne novine, Zagreb, br. 90, 1992.
214. Zakon o proračunu, Narodne novine, Zagreb, br. 92, 1994.
215. Zakon o izmjenama i dopunama zakona o izvršenju državnog proračuna za 2006. godinu, NN 83/2006.

### **OSTALO**

216. A Risk Management Standard, IRM Airmic, 2002.
217. Angerer, D.J., Hammerschmid, G.: Public Private Partnership between euphoria and disillusionment. Recent experiences for countries in transformation.
218. Euromoney special report prepared by Citibank N.A., August, 1997.
219. Guidelines for Risk Assessment, University of Leeds, Faculty of Engineering.
220. Izaguirre, A. K.: Private Participation in the Electricity Sector – Recent Trends, Public Policy for the Private sector, The World Bank Group

221. Lacković, M.: Modelling and Simulation – Monte Carlo Simulation, [www.kaktus.tel.fer.hr/marko/newWWW/html/modSim](http://www.kaktus.tel.fer.hr/marko/newWWW/html/modSim)
222. Li, B. and al: VFM and Risk allocation models in construction PPP projects, School of Built and Natural Environment, Glasgow Caledonian University.
223. London Underground Public Private Partnership, House of Commons, Committee of Public Account, Seventeenth Report of Session 2004-05
224. Long term contracts between government units and non-government partners (Public-Private Partnerships), Eurostat, European Commission, 2004.
225. National Audit Office, United Kingdom: PFI (2003): Construction Performance. Report by the Comptroller and Auditor General, HC 371, Session 2002. – 2003., London.
226. Nova Scotia Government, NS, (2000): Review of Public Private Partnership, [www.gov.ns.ca/finance/index.htm](http://www.gov.ns.ca/finance/index.htm).
227. OECD, Revenue Statistic of OECD Member Countries, Paris, 1997.
228. Organizacija komunalnog gospodarstva i donošenje normativnih akata na razini jedinica lokalne samouprave i uprave, Strukovno udruženje stambeno - komunalne djelatnosti, uređenja naselja i prostora i zaštite okoliša, Zagreb, veljača 1996.
229. Partnership Victoria (2005): Interactive Tender Process, Advisory Note, October.
230. Partnership Victoria (2005): Determining the General Inflation Rate.
231. Partnership Victoria Projects, Advisory Note, August 2005.
232. Partnership Victoria (2001): Public Sector Comparator, Tehnical Note, June.
233. Partnership Victoria (2001): Practitioners Guide, June.
234. Public-Private Partnership; Response by the CCIP to the European Commission Green Paper, Report submitted by Gilbert Diepois on behalf of the Internal Trade Commission, September 2004.
235. Public-Private Partnership (PPs) in Development: Risky Business?, The Networker, July 2004.
236. Public Private Partnerships – Potential Structures, Accounting Implications, Accounting Policy Research and Development Branch, Office of the Comptroller, Ministry of Finance, April 2002.
237. Research City of Zagreb, Standard & Poor's, February 2001.



238. Rijeka Sewerage Project, Key Project Documents, The European Bank for Reconstruction and Development, 1999.
239. Risk Allocation and Contractual Issues, Partnership Victoria, Guidance Material, June 2001.
240. Roger, N.: Recent Trends in Private Participation in Infrastructure, World Bank, Note No. 196.
241. Ronen, J., Sondhi, A. C.: Debt Capacity and Financial Contracting: Finance Subsidiaries, Journal of Accounting, Auditing & Finance.
242. Responsible PPP Procurement for British Columbia, The Canadian Council for Public-Private Partnership, April 2005.
243. Sommer, D.: Private Participation in Port Facilities – Recent Trends, Public Policy for the Private Sector, The World Bank Group
244. Standard & Poor's Ratings in Central and Eastern Europe, Standard & Poor's, 4. Feb 1999.
245. Takahashi, T.: The Role of Japanese Companies in Asia's BOT Infrastructure Projects, NLI Research Institute.
246. Transferring Risk in Public/Private Partnerships, Discussion Paper, Nova Scotia, Department of Finance, November 1997.
247. The What and Why of Public-Private Partnerships, Business Council of British Columbia, Vol. 9, No. 1. 2002.
248. Usklađenost Hrvatskog zakonodavnog okvira s Europskom poveljom o lokalnoj samoupravi, USAID Croatia, The Urban Institute, Zagreb, 2005.
249. View Point on Local and Regional Government, Standar & Poor's Public Finance, Standard & Poor's, Fall 1997/Winter 1998.
250. Westpac Banking Corporation, Westpac Institutional Bank ABN 33 007 457 141: Interest Rate Swap, Australia, 2004.
251. World Bank, World development report 1994 (1994): infrastructure for development. Oxford University Press, New York.
252. [www.hnb.hr](http://www.hnb.hr)
253. [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org)

## POPIS TABLICA

Tablica 1: Struktura poreza Republike Hrvatske.....	31
Tablica 2: Struktura proračunskih prihoda lokalnog javnog sektora Republike Hrvatske za razdoblje 2002.-2008.....	35
Tablica 3: Struktura proračunskih rashoda lokalnog javnog sektora Republike hrvatske za 2002.-2008. godine.....	37
Tablica 4: Struktura i dinamika rashoda najma i duga u ukupnim proračunskim prihodima lokalnog javnog sektora RH u razdoblju od 2002. do 2007. godine.....	38
Tablica 5: Struktura i dinamika duga i ukupnih lokalnih javnih prihoda u razdoblju od 2003. do 2005. godine nekih europskih zemalja.....	40
Tablica 6: Pregled osnovnih odrednica socijal-demokracije, neo-liberalizma i trećeg puta.....	65
Tablica 7: Usporedba modela strateškog partnerstva i CO ugovora.....	102
Tablica 8: Stanje tržišta javno-privatnog partnerstva europskih zemalja.....	115
Tablica 9: Političko i institucionalno okruženje javno privatnog partnerstva u europskim zemljama.....	117
Tablica 10: Pregled projekata europskih zemalja po sektorima.....	119
Tablica 11: Usporedba kriterija tradicionalnog i privatnog financiranja javne infrastrukture.....	132
Tablica 12: Struktura inputa s obzirom na vrstu projekta.....	164
Tablica 13: Čimbenici rizika potražnje.....	168
Tablica 14: Matrica rizika u procesu identifikacije rizika.....	183
Tablica 15: Proces kvantifikacije rizika.....	190
Tablica 16: Struktura diskontiranih ukupnih životnih troškova javnoga projekta.....	191
Tablica 17: Veza između rizika i novčanog toka javnoga projekta (cashflow risk matrix).....	194
Tablica 18: Točke autonomne ravnoteže.....	254
Tablica 20: Izračun koeficijenta varijacije operativnih prihoda komunalnih tvrtki.....	277
Tablica 21: Izračun koeficijenta varijacije operativnih troškova komunalnih tvrtki.....	278

Tablica 22: Izračun koeficijenta varijacije EBITDA komunalnih tvrtki.....	279
Tablica 23: Izračun koeficijenta varijacije operativnih prihoda komercijalnih tvrtki.....	280
Tablica 24: Izračun koeficijenta varijacije operativnih troškova komercijalnih tvrtki.....	281
Tablica 25: Izračun koeficijenta varijacije EBITDA komercijalnih tvrtki.....	282
Tablica 26: Usporedba relativnih rizičnosti financijskih kategorija komunalnih i komercijalnih tvrtki iz istraživanja.....	283
Tablica 27: Vrijednost rizično usklađene stope povrata na vlastiti ulog u ovisnosti o vrijednosti duga.....	295

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1: Dinamika i struktura proračunskih prihoda lokalnih vlasti u RH u razdoblju od 2002. do 2008.....	36
Grafikon 2: Ukupni konsolidirani rashodi najma lokalnog javnog sektora u RH u razdoblju od 2002. do plana 2008.....	39
Grafikon 3: Trend udjela duga u proračunskim prihodima lokalnog javnog sektora za pet zemalja članica EU i Republiku Hrvatsku.....	41
Grafikon 4: Faze životnog ciklusa projekta.....	44
Grafikon 5: Vjerojatnost događaja slučajne varijable.....	157
Grafikon 6: Ovisnost financijskog rizika o financijskoj poluzi.....	172
Grafikon 7: Distribucija slučajne diskontinuirane varijable.....	187
Grafikon 8: Distribucije vjerojatnosti ukupnih troškova projekta.....	197
Grafikon 9: Distribucije vjerojatnosti sadašnje vrijednosti razlike javnih prihoda i troškova.....	204
Grafikon 10: Krivulja indiferencije $F=f(\sigma_p)$ .....	208
Grafikon 11: Ovisnost vrijednosti tvrtke o financijskoj poluzi.....	219
Grafikon 12: Odnos stope prinosa i financijskog rizika.....	230
Grafikon 13: Učinak risk managementa na smanjenje rizika.....	238
Grafikon 14: Usporedba očekivanja, rizika i relativne rizičnosti kod slučajeva kada operativnim troškovima upravljaju javni i privatni partner.....	239
Grafikon 15: Usporedba dvije distribucije vjerojatnosti EBITDA.....	241
Grafikon 16: Odnos ROE i udjela dugu u ukupnim izvorima financiranja s	

obzirom na vrijednost $DC_{neosigurano}$ .....	245
Grafikon 17: Dinamika smanjivanja deficita nakon kratkoročnog financiranja.....	255
Grafikon 18: Međuzavisnost EBITDA i deficita o donesenoj odluci.....	257
Grafikon 19: Dinamika potrebnog vremena za kompenzaciju deficita u razdoblju od 2003. – 2007. godine.....	260
Grafikon 20: Distribucija vjerojatnosti ostvarivanja neto novčanog toka javnog partnera kod primjene tradicionalnog modela.....	293
Grafikon 21: Distribucija vjerojatnosti DSCR-a projekta kod primjene tradicionalnog modela.....	296
Grafikon 22: Odnos osiguranog i neosiguranog dužničkog kapaciteta kod primjene tradicionalnog modela isporuke javne usluge.....	298
Grafikon 23: Odnos osiguranog i neosiguranog dužničkog kapaciteta kod primjene modela javno-privatnog partnerstva.....	302

## POPIS SHEMA

Shema 1: Sustav mogućih izvora financiranja lokalnih javnih investicija.....	29
Shema 2: Pozicioniranje javno-privatnog partnerstva.....	89
Shema 3: Usporedba tradicionalno-poslovnog financiranja i projektnog financiranja.....	143
Shema 4: Kamatni swap.....	175
Shema 5: Valutni swap.....	177
Shema 6: Proces transfera rizika na privatnog partnera i utvrđivanje VfM.....	192
Shema 7: Tradicionalan model organizacije javne investicije.....	195
Shema 8: Udruživanje javnoga i privatnog partnera.....	196
Shema 9: Prikaz troškova po metodologiji PSC-a.....	198
Shema 10: Usporedba rizika prikazanih distribucijom vjerojatnosti i očekivanja rizika u okviru PSC-a.....	199
Shema 11: Distinkcija tradicionalnog i JPP modela.....	207
Shema 12: Struktura EBITDA kod projekta javne infrastrukture.....	228
Shema 13: Dijagram toka provedbe modela.....	263
Shema 14: Tradicionalni model isporuke javnih usluga s podacima iz	

konsolidiranih izvješća komunalnih djelatnosti.....	289
Shema 15: Model javno-privatnog partnerstva s podacima iz istraživanja.....	299

# **PRIVITAK 1**

Podatci komunalnih društava

Podatci komunalne djelatnosti prikupljanja komunalnog otpada

Naziv	Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV
1	2	3	4	5	6	7	8
1	OP	3745	2879	3289	3429	4988	21,87%
	MT	745	532	644	827	764	
	NMT	643	516	286	226	257	
	BP	1395	930	908	1154	1133	53,68%
	EBITDA	962	901	1451	1222	2834	
	OT	2783	1978	1838	2207	2154	16,48%
2	OP	59600	58400	59900	63100	67000	5,66%
	MT	5900	6200	6300	7200	6900	
	NMT	17000	16000	15500	16500	16000	
	BP	27900	29100	30200	31900	33700	15,74%
	EBITDA	8800	7100	7900	7500	10400	
	OT	50800	51300	52000	55600	56600	4,98%
3	OP	6560	7045	7593	9268	10580	20,38%
	MT	1827	2323	2699	3494	4060	
	NMT	958	798	894	306	1312	
	BP	2411	2545	2981	3434	4013	27,49%
	EBITDA	1364	1379	1019	2034	1195	
	OT	5196	5666	6574	7234	9385	24,10%
4	OP	9603	10315	10672	12481	12903	12,75%
	MT	1852	2370	2379	2238	2546	
	NMT	2098	2153	2317	2453	3220	
	BP	3232	3320	3501	3642	3657	26,03%
	EBITDA	2421	2472	2475	4148	3480	
	OT	7182	7843	8197	8333	9423	9,98%
5	OP	6911	7003	8532	9097	9192	13,69%
	MT	1991	2321	2871	2742	2676	
	NMT	1279	1228	827	1130	956	
	BP	2892	3175	3872	4132	4657	39,50%
	EBITDA	749	279	962	1093	903	
	OT	6162	6724	7570	8004	8289	12,10%
6	OP	24421	22915	23357	27246	24221	6,92%
	MT	3949	4453	5903	5525	4851	
	NMT	8522	6483	6527	7560	8170	
	BP	7529	8473	9248	9185	9257	44,31%
	EBITDA	4421	3506	1679	4976	1943	
	OT	20000	19409	21678	22270	22278	6,33%
7	OP	8666	8889	8991	9597	9618	4,72%
	MT	1690	1940	2104	2144	1867	
	NMT	1065	1044	870	1014	1083	
	BP	2932	3145	3123	3415	3444	5,75%
	EBITDA	2979	2760	2894	3024	3224	
	OT	5687	6129	6097	6573	6394	5,45%
8	OP	20397	20424	20444	25364	25600	12,35%
	MT	1774	2327	2516	2680	2709	
	NMT	1068	987	943	1082	1303	
	BP	4151	4336	4416	4639	4903	14,95%
	EBITDA	13404	12774	12569	16963	16685	
	OT	6993	7650	7875	8401	8915	9,19%

Podatci komunalne djelatnosti prikupljanja komunalnog otpada - nastavak

Naziv	Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV
1	2	3	4	5	6	7	8
9	OP	10.840	15.196	19.159	19.204	19.364	22,34%
	MT	4.835	8.049	6.982	5.471	5.181	
	NMT	338	434	566	679	803	
	BP	2.151	2.678	3.348	3.827	3.322	43,23%
	EBITDA	3.516	4.035	8.263	9.227	10.058	
	OT	7324	11161	10896	9977	9306	15,78%
10	OP	21844	25218	22873	27193	27259	9,92%
	MT	2410	2691	2785	3843	4829	
	NMT	3322	3620	3767	5590	7784	
	BP	5924	6066	6542	6796	8659	25,21%
	EBITDA	10188	12841	9779	10964	5987	
	OT	11656	12377	13094	16229	21272	26,49%
11	OP	5800	9650	12800	11055	11800	26,66%
	MT	1500	2700	6634	4843	5200	
	NMT	400	680	1185	828	1466	
	BP	2044	2351	3008	3487	3585	42,57%
	EBITDA	1856	3919	1973	1897	1549	
	OT	3944	5731	10827	9158	10251	37,58%

Podatci komunalne djelatnosti distribucije pitke vode

Naziv	Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV
1	2	3	4	5	6	7	8
1	OP	90170	79459	82435	74257	76600	7,66%
	MT	27319	22321	22500	21690	25824	
	NMT	6288	6885	12180	7701	7453	
	BP	16132	17395	18063	18415	18677	20,20%
	EBITDA	40431	32858	29692	26451	24646	
	OT	49739	46601	52743	47806	51954	5,27%
2	OP	21011	20398	19090	20576	20782	3,69%
	MT	11805	9304	8891	9143	9402	
	NMT	2390	3441	1929	2991	2411	
	BP	4627	4120	6014	6003	6582	21,58%
	EBITDA	2189	3533	2256	2439	2387	
	OT	18822	16865	16834	18137	18395	5,11%
3	OP	8131	9560	9599	10662	11930	14,18%
	MT	2680	2853	3164	3356	3259	
	NMT	1067	1009	925	959	1435	
	BP	1977	2134	2215	2306	2373	25,00%
	EBITDA	2407	3564	3295	4041	4863	
	OT	5724	5996	6304	6621	7067	8,29%
4	OP	34610	33263	38027	46694	50091	18,44%
	MT	8123	8383	9817	9718	11102	
	NMT	2415	1849	2072	2120	2808	
	BP	9716	10881	11500	12277	13164	29,22%
	EBITDA	14356	12150	14638	22579	23017	
	OT	20254	21113	23389	24115	27074	11,59%



Podatci komunalne djelatnosti distribucije pitke vode - nastavak

Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV
2	3	4	5	6	7	8
OP	186746	165682	186940	205689	195769	7,86%
MT	42007	32064	42140	32510	36336	
NMT	9775	11733	12807	13549	13076	
BP	27978	33438	33419	34140	34869	
EBITDA	106986	88447	98574	125490	111488	13,10%
OT	79760	77235	88366	80199	84281	5,34%

Legenda:

OP: operativni prihodi;

MT: materijalni troškovi;

NMT: nematerijalni troškovi;

BP: bruto plaće;

EBITDA: zarada prije odbitka kamate, poreza i amortizacije;

OT: operativni troškovi;

CV: koeficijent varijacije.

## **PRIVITAK 2**

Podatci komercijalnih tvrtki

Podatci komercijalnih tvrtki

Naziv	Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV
1	2	3	4	5	6	7	8
1	OP	240.137	239.815	281271	289677	297047	10,24%
	UR	256.201	227.433	243730	260627	256689	
	Am	2.961	1.034	877	772	829	
	Fr	48.712	44.789	34060	34026	20898	23,60%
	EBITDA	35.609	58.205	72.478	63.848	62.085	
	KO	95.717	82.326	85598	87776	119457	
	OT	204.528	181.610	208.793	225.829	234.962	
2	OP	93.176	120.201	133198	174533	193698	28,55%
	UR	84.369	103.527	110714	141314	167152	24,09%
	Am	11.177	14.862	4234	6434	7761	
	Fr	654	832	1170	895	1006	
	EBITDA	20.638	32.368	27.888	40.548	35.313	31,10%
	KO	12.851	18.534	20330	27353	33152	
	OT	72.538	87.833	105.310	133.985	158.385	
3	OP	123.941	147.196	187945	247729	326.529	39,59%
	UR	112.987	127.632	162445	217657	291.634	40,73%
	Am	2.603	3.363	3747	5398	7.776	
	Fr	5.551	5.718	6328	10065	16.008	
	EBITDA	19.108	28.645	35.575	45.535	58.680	39,45%
	KO	57.997	44.489	50858	168793	560.208	
	OT	104.833	118.551	152.370	202.194	267.850	
4	OP	639.513	730.500	962295	1237408	1622401	38,53%
	UR	632.262	721.808	953464	1220605	1599237	71,03%
	Am	4.030	8.747	50637	78746	74035	
	Fr	12.865	16.283	19292	35350	70422	
	EBITDA	24.146	33.722	78.760	130.899	167.621	35,64%
	KO	238.436	264.866	298718	435928	626866	
	OT	615.367	696.778	883.535	1.106.509	1.454.780	
5	OP	780.932	1.077.609	1227591	1414873	1474320	23,39%
	UR	777.452	1.074.018	1224130	1410984	1470212	26,85%
	Am	12.608	16.632	9964	13153	14141	
	Fr	7.974	10.876	9688	20586	24535	
	EBITDA	24.062	31.099	23.113	37.628	42.784	23,47%
	KO	127.034	179.857	202887	277132	398159	
	OT	756.870	1.046.510	1.204.478	1.377.245	1.431.536	
6	OP	124.102	129.881	120670	118327	118223	4,00%
	UR	107.045	111.752	115982	105386	107712	11,87%
	Am	18.643	18.743	18513	17665	18717	
	Fr	11.589	7.040	13129	8012	7511	
	EBITDA	47.289	43.912	36.330	38.618	36.739	4,46%
	KO	33.465	36.705	30520	39423	44012	
	OT	76.813	85.969	84.340	79.709	81.484	
7	OP	673.080	708.722	752411	790188	854112	9,34%
	UR	656.715	704.198	749818	785473	849939	10,98%
	Am	54.712	66.613	61754	62311	77594	
	Fr	13.781	16.366	14667	19705	23209	
	EBITDA	84.858	87.503	79.014	86.731	104.976	9,60%
	KO	91.213	126.375	116492	136797	138233	
	OT	588.222	621.219	673.397	703.457	749.136	

Naziv	Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV
1	2	3	4	5	6	7	8
8	OP	77.293	80.793	88621	82377	85.499	5,24%
	UR	76.710	79.776	86041	79195	82.618	
	Am	2.740	2.782	2799	2785	2.792	
	Fr	3.443	6.089	5823	2595	4.209	18,12%
	EBITDA	6.766	9.888	11.202	8.562	9.882	
	KO	81.435	100.237	74179	58132	66.156	
	OT	70.527	70.905	77.419	73.815	75.617	
9	OP	20.598	22.223	25226	39539	35634	29,48%
	UR	20.392	22.046	24960	39093	35345	
	Am	540	600	585	750	908	
	Fr	249	93	89	256	332	26,67%
	EBITDA	995	870	940	1.452	1.529	
	KO	5.023	4.761	6691	10193	8575	
	OT	19.603	21.353	24.286	38.087	34.105	
10	OP	17.918	10.799	12322	20107	24671	33,16%
	UR	16.682	10.085	11336	18654	23120	
	Am	35	62	50	53	57	
	Fr	37	32	24	39	119	28,53%
	EBITDA	1.308	808	1.060	1.545	1.727	
	KO	1.926	2.863	2680	1916	4126	
	OT	16.610	9.991	11.262	18.562	22.944	
11	OP	60.920	78.245	71107	90274	86526	15,30%
	UR	58.504	75.514	66367	77970	85698	
	Am	728	5.027	3013	3052	1321	
	Fr	465	543	250	204	475	67,15%
	EBITDA	3.609	8.301	8.003	15.560	2.624	
	KO	15.305	23.018	20363	29254	26147	
	OT	57.311	69.944	63.104	74.714	83.902	
12	OP	16.016	18.874	18430	17038	15617	8,35%
	UR	14.995	17.266	16340	16006	15070	
	Am	224	215	230	150	105	
	Fr	124	779	500	605	557	36,97%
	EBITDA	1.369	2.602	2.820	1.787	1.209	
	KO	1.954	2.250	2995	2822	4540	
	OT	14.647	16.272	15.610	15.251	14.408	
13	OP	33.020	27.058	38979	42191	43339	18,46%
	UR	32.460	25.595	38196	41301	41449	
	Am	413	345	1274	1275	2556	
	Fr	404	886	0	0	0	45,53%
	EBITDA	1.377	2.694	2.057	2.165	4.446	
	KO	7.177	9.367	9944	12913	11237	
	OT	31.643	24.364	36.922	40.026	38.893	
14	OP	63.732	67.237	143547	108743	178115	43,88%
	UR	57.705	64.825	122872	93032	155929	
	Am	2.412	5.330	2608	3171	3278	
	Fr	164	6.683	694	1254	1395	39,15%
	EBITDA	8.603	14.425	23.977	20.136	26.859	
	KO	55.129	52.812	119.570	88.607	151.256	
	OT	55.129	52.812	119.570	88.607	151.256	
15	OP	29.017	24.205	35696	52314	35144	30,14%
	UR	28.693	23.896	35763	51393	34485	
	Am	3.028	2.261	993	1363	1296	
	Fr	519	422	848	1617	679	29,48%
	EBITDA	3.871	2.992	1.774	3.901	2.634	
	KO	8.800	7.750	9901	6208	10277	
	OT	25.146	21.213	33.922	48.413	32.510	

Naziv	Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV	
1	2	3	4	5	6	7	8	
16	OP	28.618	32.754	41255	42692	52445	23,47%	
	UR	26.122	30.372	38678	40292	48233		
	Am	2.730	3.078	4061	5113	5224		
	Fr	387	940	576	510	689		
	EBITDA	5.613	6.400	7.214	8.023	10.125		23,18%
	OT	23.005	26.354	34.041	34.669	42.320		23,67%
17	OP	25.130	27.099	30595	29964	32850	10,41%	
	UR	22.724	24.657	27526	27036	29510		
	Am	1.631	1.095	1825	2144	3674		
	Fr	100	99	122	101	226		
	EBITDA	4.137	3.636	5.016	5.173	7.240		27,43%
	KO	9.329	10.009	9632	10452	12323		
OT	20.993	23.463	25.579	24.791	25.610	8,04%		
18	OP	55.462	64.530	73985	80962	72552	14,07%	
	UR	54.181	63.161	73000	80084	72145		
	Am	4.535	1.030	1970	2300	2580		
	Fr	492	482	924	1146	1950		
	EBITDA	6.308	2.881	3.879	4.324	4.937		28,53%
	OT	49.154	61.649	70.106	76.638	67.615		15,96%
19	OP	73.556	87.570	100802	102554	106461	14,38%	
	UR	72.150	84.047	98937	92311	91027		
	Am	2.332	3.777	945	1071	1660		
	Fr	110	1.697	1584	1525	1104		
	EBITDA	3.848	8.997	4.394	12.839	18.198		62,35%
	KO	38.122	49.535	40999	45849	36989		
OT	69.708	78.573	96.408	89.715	88.263	12,37%		
20	OP	55.778	60.182	71061	65781	67563	9,49%	
	UR	55.184	58.943	68205	64111	66619		
	Am	1.548	1.894	184	487	1111		
	Fr	152	126	89	446	1293		
	EBITDA	2.294	3.259	3.129	2.603	3.348		15,60%
	KO	3.122	5.290	8094	7940	11705		
OT	53.484	56.923	67.932	63.178	64.215	9,54%		
21	OP	103.298	108.740	124837	129098	133679	11,02%	
	UR	103.192	107.810	120219	123983	132814		
	Am	3.310	4.202	1503	1599	6298		
	Fr	1.442	1.683	1106	1747	3110		
	EBITDA	4.858	6.815	7.227	8.461	10.273		26,68%
	KO	20.610	33.151	30221	39114	39101		
OT	98.440	101.925	117.610	120.637	123.406	10,15%		
22	OP	84.607	90.269	85787	102293	120511	15,56%	
	UR	81.596	88.576	81186	97785	114634		
	Am	4.881	6.644	6228	3280	2623		
	Fr	101	160	187	1406	1741		
	EBITDA	7.993	8.497	11.016	9.194	10.241		13,21%
	KO	18.110	18.507	24703	23172	43990		
OT	76.614	81.772	74.771	93.099	110.270	16,82%		
23	OP	39.102	57.323	62817	66947	82852	25,66%	
	UR	33.215	54.323	61695	65386	81506		
	Am	1.114	10.375	2063	5241	5984		
	Fr	439	1.088	1695	4500	2611		
	EBITDA	7.440	14.463	4.880	11.302	9.941		38,11%
	OT	31.662	42.860	57.937	55.645	72.911		30,03%

Naziv	Opis	2003	2004	2005	2006	2007	CV
1	2	3	4	5	6	7	8
24	OP	48.348	53.612	70407	95981	131827	42,97%
	UR	45.226	50.583	65432	86124	118299	
	Am	1.768	2.597	5427	6959	8688	
	Fr	1.219	1.936	1955	3503	6326	62,72%
	EBITDA	6.109	7.562	12.357	20.319	28.542	
	KO	5.862	7.647	10505	13381	18426	
	OT	42.239	46.050	58.050	75.662	103.285	
25	OP	268.494	328.432	371417	399808	564487	28,75%
	UR	265.385	326.246	368974	394848	540535	
	Am	2.754	4.061	6376	4278	4300	
	Fr	1.676	1.211	1864	3014	5192	76,44%
	EBITDA	7.539	7.458	10.683	12.252	33.444	
	KO	35.511	37.342	35849	59763	71657	
	OT	260.955	320.974	360.734	387.556	531.043	
26	OP	20.841	17.981	26982	33798	66868	59,26%
	UR	19.286	16.384	24822	31376	63910	
	Am	240	542	606	743	741	
	Fr	161	132	214	132	175	26,92%
	EBITDA	1.956	2.271	2.980	3.297	3.874	
	KO	4.066	4.922	7817	9547	17051	
	OT	18.885	15.710	24.002	30.501	62.994	
27	OP	126.045	141.779	174529	235268	329685	41,20%
	UR	122.264	136.500	169782	225239	313446	
	Am	5.019	3.707	5997	11232	12592	
	Fr	751	1.876	1978	4639	3359	55,74%
	EBITDA	9.551	10.862	12.722	25.900	32.190	
	KO	47.784	47.784	65775	89976	121038	
	OT	116.494	130.917	161.807	209.368	297.495	
28	OP	67.914	72.891	100785	107194	98931	19,91%
	UR	67.068	72.317	100208	106594	98248	
	Am	3.260	3.408	4963	4028	2872	
	Fr	1.724	1.086	1352	3052	3010	15,62%
	EBITDA	5.830	5.068	6.892	7.680	6.565	
	KO	23.323	23.416	22304	26969	30860	
	OT	62.084	67.823	93.893	99.514	92.366	
29	OP	51.563	62.750	80481	102727	135877	38,79%
	UR	50.303	61.357	70747	95148	120167	
	Am	7.986	12.189	10480	8107	7584	
	Fr	2.272	2.716	1939	2100	2319	29,07%
	EBITDA	11.518	16.298	22.153	17.786	25.613	
	KO	9.062	10.199	17628	25046	20063	
	OT	40.045	46.452	58.328	84.941	110.264	

Legenda:

OP: operativni prihodi;

UR: ukupni rashodi;

Am: amortizacija;

Fr: finansijski rashodi;

EBITDA: zarada prije odbitka kamata,  
poreza i amortizacije;

KO: kratkoročne obveze;

OT: operativni troškovi;

CV: koeficijent varijacije.