

*Милорад Иванишевић<sup>1</sup>*

## **Систематски ризик и оцена рентабилности инвестиционих пројеката**

### **Systematic risk and assessment of investment projects profitability**

#### **Резиме**

*У раду се прво разматра просечна цена капиталала као критеријум за оцелу рентабилности инвестиционих пројеката. После тога се расправља о моделу процењивања капиталалних улагања, који објашњава међузависности приноса на уложени капитал и систематској ризика. Затим се анализира повезаност ова два модела с обзиром на директну везу захтеваних стога приноса на ду и сојствени капитал са њиховим дега коефицијентима. Такође се констатиује да се захтевана стога приноса утврђена коришћењем Модела процењивања капиталалних улагања може, од одређеним условима, користити као критеријум рентабилности инвестиционих пројеката.*

**Кључне речи:** *просечна цена капиталала, модел процењивања капиталалних улагања, захтеване стога приноса, дега коефицијент, ду, сојствени капитал.*

#### **Summary**

*In the article is, first of all, considered weighted average cost of capital (WACC) as criteria for estimation profitability of investments. Afterwards, it is considered the Capital Asset Pricing Model offering explanation for invested equity return*

<sup>1</sup> Економски факултет у Београду, ivanisevic@ekof.bg.ac.rs

*correlation and systematic risk. Then it is analyzed connection between these two models in regard to direct connection of required rates of return on debt and equity with their beta coefficients. It is also stated that required rates of return affirmed by usage of the Capital Asset Pricing Model can, under certain conditions, be used as criteria for estimation profitability of investments.*

**Key words:** *weighted average cost of capital (WACC), capital asset pricing model (CAPM), required rates of return, beta, debt, equity.*

## Увод

Просечна цена капитала се најчешће користи као критеријум рентабилности инвестиционих пројеката. Посебно је важно да се она утврди на бази циљне структуре додатног капитала израженог у тржишним вредностима појединих извора финансирања. Све док предузеће улаже капитал у пројекте у оквиру своје делатности просечна цена капитала ће бити задовољавајући критеријум рентабилности с обзиром да су ти пројекти изложени приближно истом степену систематског ризика. Међутим, ако предузеће намерава да имплементира нови инвестициони пројекат у другој делатности, систематски ризик улагања у тој делатности вероватно ће се разликовати од систематског ризика постојеће делатности. Због тога би требало утврдити захтевану стопу приноса која ће уважавати промене у нивоу тог ризика, коришћењем модела процењивања капиталних улагања. Тај модел би се могао користити с обзиром на то да се за свако улагање може проценити бета коефицијент који показује сензитивност приноса одређеног улагања у односу на промену тржишног приноса, односно приноса на тржишни портфолио. Наиме, могуће је установити директну везу између просечне цене капитала и бета коефицијената за поједина улагања и тако утврдити бета коефицијент средстава, који мери ризик у стварна, реална средства предузећа.

## 1. Просечна цена капитала

Просечна цена капитала има вишеструки значај за управљање финансијама предузећа. Она је посебно значајна када се доносе одлуке о финансирању из различитих извора капитала као и одлуке о инвестирању, односно улагању капитала у различите алтернативе. Наиме, циљ предузећа је да прибави капитал под најповољнијим условима, са становишта цене и ризика и да на улагање тог капитала оствари што вишу стопу приноса уз што мањи ризик. Предузеће се финансира из различитих извора, екстерних (дугови, преференцијалне и обичне акције) и интерних (акумулирани,

односно нераспоређени добитак). Сваки од тих извора има цену, било да се ради о реалним или опортунитетним трошковима финансирања. Када су познате, односно када су утврђене цене капитала појединих извора финансирања могуће је израчунати просечну цену капитала.

Просечна цена капитала је уствари пондерисана аритметичка средина цена појединих извора финансирања. Ова цена може се израчунати коришћењем следеће формуле<sup>2</sup>:

$$k_o = (w_i \cdot k_i) + (w_p \cdot k_p) + (w_s \cdot k_r \text{ или } k_e) \quad (1)$$

где су:

$k_o$  – просечна цена капитала,

$w_i$  – учешће дугорочног дуга (D) у структури капитала,

$w_p$  – учешће преференцијалних акција (P) у структури капитала,

$w_s$  – учешће сопственог капитала (E) у структури капитала.

Сопствени капитал може бити у облику новоемитованих акција (e) и акумулираног добитка (r).

Ако претпоставимо да цена дуга после пореза на добитак у једном предузећу износи 6%, цена капитала од емисије преференцијалних акција 10% и цена капитала од емисије обичних акција 13%, с тим да дуг у структури капитала учествује са 40%, преференцијалне акције са 10% и обичне акције са 50%, просечна цена капитала ће бити:

$$k_o = (0,40 \cdot 6\%) + (0,10 \cdot 10\%) + (0,50 \cdot 13\%)$$

$$k_o = 2,4\% + 1,0\% + 6,5\%$$

$$k_o = 9,9\%$$

Према томе, просечна цена капитала износи 9,9%. Под претпоставком да се учешћа појединих извора финансирања заснивају на циљној структури капитала и да су ти извори изражени у њиховим тржишним вредностима, израчуната просечна пондерисана цена капитала се може користити као критеријум рентабилности инвестиционих пројеката. Претпоставља се, наравно, да се ти пројекти процењују динамичким методама, односно нето садашњом вредношћу и интерном стопом приноса.

Метод нето садашње вредности користи просечну цену капитала као дисконтну стопу којом се очекивани нето новчани токови пројекта своде на њихову садашњу вредност. Одузимањем од ове вредности иницијалног капиталног издатка добија се нето садашња вредност као апсолутна мера рентабилности. Сви независни пројекти чија је нето садашња вредност већа или једнака нули могу се прихватити, док се пројекти са негативном нето садашњом вредношћу морају одбацити као нерентабилни. Када се одлучује између два или више међусобно искључивих пројеката, прихватиће се пројекат са највећом нето садашњом вредношћу.

<sup>2</sup> Прилагођено према: Gitman (2003), стр. 482.

Метод интерне стопе приноса користи просечну цену капитала као критеријум рентабилности тако што се израчуната интерна стопа приноса упоређује са просечном ценом капитала. Сви независни пројекти чија је интерна стопа приноса виша или једнака просечној цени капитала могу се прихватити, док се пројекти чија је интерна стопа приноса нижа од просечне цене капитала морају елиминисати. Када се ради о међусобно искључивим пројектима онда се прихвата пројекат са највишом интерном стопом приноса.<sup>3</sup>

## 2. Систематски ризик и улагање у хартије од вредности

Приликом сваког инвестирања капитала инвеститори се сусрећу са две врсте ризика – несистематским и систематским. Несистематски ризик се може смањити диверсификацијом улагања у различите хартије од вредности, односно у различита средства или пројекте. Њега проузрокују догађаји као што су: штрајкови, промене у правним прописима, пословање предузећа са губитком и сл. Систематски, односно тржишни ризик се не може смањити диверсификацијом улагања. Низ фактора проузрокују овај ризик, као што су: рат, повећање стопе инфлације, политички сукоби итд. Оба ризика делују истовремено, тако да су инвеститори изложени и једном и другом ризику, односно укупном или тоталном ризику. Према томе, тотални ризик се може посматрати као збир несистематског и систематског ризика и он се једино може смањивати због смањења несистематског ризика, односно диверсификације улагања. Сматра се да се највећи ефекат диверсификације на несистематски ризик може постићи компоновањем портфолија од 15 до 20 случајно изабраних хартија од вредности.<sup>4</sup> За наша даља разматрања неопходно је детаљније размотрити систематски ризик. Мерење овог ризика је веома значајно када се компонује портфолио акција или других улагања, с обзиром на то да се очекивани принос од инвестирања не може посматрати одвојено од ризика улагања. Модел који објашњава међусобну повезаност приноса на уложени капитал и систематског ризика, односно ризика који се не може избећи диверсификацијом назива се Модел процењивања капиталних улагања.<sup>5</sup> Детаљније разматрање CAPM-а подразумева интерпретацију бета коефицијента као и објашњење базичне формуле модела.<sup>6</sup>

<sup>3</sup> О просечној и маргиналној цени капитала видети детаљније: Иванишевић (2012), стр. 300–308.

<sup>4</sup> Kolb (1987), стр. 347–360.

<sup>5</sup> Ради се о Capital Asset Pricing Model-у (CAPM) чијим се ауторима сматрају William F. Sharpe и John Litner, наведено према: Gitman (2003), стр. 233.

<sup>6</sup> О овом моделу видети детаљније: Станчић (2006), стр. 68–79.

## 2.1. Бета коефицијент

Бета коефицијент, односно индекс се користи за мерење систематског ризика и он показује степен промене, односно сензитивност приноса на одређено улагање (средство) у односу на промену тржишног приноса (приноса на тржишни портфолио). Просечни тржишни принос, односно индекс утврђује се на финансијском тржишту на основу индекса одговарајућег портфолија хартија од вредности као што су нпр. Standard and Poor's 500 Stock Composite Index и Dow Jones у САД, Nikkei у Јапану и др.

Бета коефицијент се утврђује према следећој формули:<sup>7</sup>

$$\beta_j = \frac{\sigma_j r_{j,m}}{\sigma_m} \quad (2)$$

где су:

$\beta_j$  – бета хартије од вредности  $j$ ,

$\sigma_j$  – стандардна девијација приноса хартије  $j$ ,

$r_{jm}$  – коефицијент корелације између приноса на хартију  $j$  и одговарајућег тржишног приноса,

$\sigma_m$  – стандардна девијација тржишног приноса (приноса на тржишни портфолио).

Ако је бета коефицијент код акција нпр. 2, то значи да ће промена тржишног индекса од 1% условити промену приноса на акцију од 2%. Бета коефицијенти се најчешће крећу од 0,5 до 2. Бета коефицијент ће бити већи уколико постоји већи степен корелације приноса нпр. на једну акцију и тржишног коефицијента, тако да већи коефицијент указује на већи систематски ризик. Предузећа ће у гранама које су осетљивије на циклична кретања у националној економији имати већи бета коефицијент, што значи да су изложена већем дејству систематског ризика него предузећа код којих та циклична кретања имају мањи утицај. Тако ће овај коефицијент бити већи од 1 нпр. у електронској индустрији и авио-компанијама, него нпр. у прехранбеној индустрији и код предузећа за дистрибуцију гаса и електричне енергије, где ће сигурно бити мањи од 1. Уколико дође до успоравања привредне активности у једној држави, број путовања авионом ће се нагло смањити, нарочито пословних, док ће се потрошња хране незнатно смањити или ће остати непромењена.

## 2.2. Базична формула CAPM-а

Да бисмо објаснили базичну формулу CAPM-а претпоставићемо да инвеститор намерава да купи једну акцију „ $j$ ”, и да разматра величину приноса

<sup>7</sup> Наведено према: Каен (1995), стр. 294.

који очекује од те акције. На финансијском тржишту нуди му се велики број могућности за улагање сопственог капитала, при чему се могу остварити различите стопе приноса уз одговарајуће стопе ризика. Једна од могућности је куповина краткорочних државних хартија од вредности, као што су државни благајнички записи који обезбеђују принос без ризика, односно сматрају се неризичним улагањем. Наиме, на реалну каматну стопу на ове записе додата је премија за ризик за очекивани степен инфлације. Међутим, ако улаже у куповину неких других хартија од вредности инвеститор ће очекивати, односно захтевати вишу стопу приноса. Та виша стопа приноса односно очекивана стопа приноса може се изразити следећом формулом:<sup>8</sup>

$$k_j = R_f + [\beta_i (k_m - R_f)] \quad (3)$$

Поједини симболи имају следеће значење:

$k_j$  – захтевана стопа приноса на улагање (средство)  $j$ ,

$R_f$  – неризична стопа приноса (стопа приноса на државне благајничке записе, односно неризични портфолио),

$\beta_j$  – бета коефицијент, односно индекс систематског ризика у улагање  $j$ ,

$k_m$  – тржишна стопа приноса, односно принос на тржишни портфолио улагања.

Ако пођемо од примера да инвеститор намерава да купи акцију „ $j$ ” за коју неризична стопа приноса износи 5%, премија за тржишни ризик 4% и бета коефицијент 1,5 добићемо следећу захтевану стопу приноса:

$$k_j = 5\% + [1,5 (9\% - 4\%)] = 5\% + 7,5\% = 12,5\%$$

Инвеститор очекује да ће на уложени капитал остварити принос од 12,5%. Тржишна стопа приноса од 9% добијена је као збир неризичне стопе приноса (5%) и премије за тржишни ризик (4%). Бета коефицијент од 1,5 указује да се ради о улагању чији су приноси осетљиви на значајна циклична колебања.

### 3. Међузависност просечне цене капитала и модела процењивања капиталних улагања

До сада смо видели да постоји директна међузависност захтеване стопе приноса на обичне акције и систематског ризика мереног бета коефицијентом. Улагање у обичне акције је знатно ризичније него улагање у преференцијалне акције и обвезнице предузећа с обзиром да преференцијалне акције и обвезнице нуде углавном фиксну стопу приноса док је дивиденда на обичне акције променљивог карактера и може узимати различите вредности. Такође, преференцијалне акције имају прече право на принос и сред-

<sup>8</sup> Наведено према: Gitman (2003), стр. 238.

ства предузећа у односу на обичне акције. Повериоци, односно власници обвезница имају такође прече право на принос и средства у односу на обичне и преференцијалне акционаре. С обзиром на степен ризика који трпе, обични акционари захтевају више стопе приноса на своја улагања у односу на преференцијалне акционаре и власнике обвезница и те стопе су много више осетљиве на систематски ризик. Наиме, као што смо већ навели бета коефицијент на улагање у акције креће се најчешће у распону 0,5 – 2 и више. С обзиром да су приноси на преференцијалне акције и обвезнице углавном фиксног карактера, захтеване стопе приноса на ове хартије од вредности биће мање сензитивне на тржишна колебања. Захтевана стопа приноса на преференцијалне акције могла би се изразити дивидендном стопом (дивиденда по акцији / тржишна цена по акцији) док би код обвезница захтевана стопа приноса била једнака стопи приноса до доспећа (интерној стопи приноса која изједначава садашњу вредност издавања готовине по основу камате и главнице дуга са тржишном вредношћу обвезнице).

Захтевана стопа приноса на преференцијалне акције и обвезнице може се такође утврдити коришћењем САРМ-а, односно и за ове хартије од вредности може се утврдити бета коефицијент на исти начин као што се бета коефицијент утврђује за обичне акције. Међутим, као што смо већ видели, с обзиром на фиксни карактер приноса и прече право на принос и средства бета коефицијент је знатно нижи, односно ове хартије од вредности су изложене знатно мањем степену систематског ризика.

Да бисмо утврдили захтевану стопу приноса на обвезнице ( $k_i$ ), односно дуг морамо имати податке о неризичној стопи приноса ( $R_f$ ), тржишној стопи приноса ( $k_m$ ) и бета коефицијенту дуга ( $\beta_i$ ). Ако претпоставимо да неризична стопа приноса износи 6%, тржишна стопа приноса 14% и бета коефицијент 0,1, захтевана стопа приноса на обвезницу биће:<sup>9</sup>

$$k_i = 6\% + [0,1 (14\% - 6\%)]$$

$$k_i = 6\% + 0,8\%$$

$$k_i = 6,8\%$$

Међутим, ако већ знамо да стопа приноса до доспећа на обвезнице износи 6,8%, бета коефицијент дуга израчунаћемо на следећи начин:

$$6,8\% = 6\% + [\beta_i (14\% - 6\%)]$$

$$\beta_i = \frac{6,8\% - 6\%}{14\% - 6\%}$$

$$\beta_i = \frac{0,8\%}{8\%}$$

<sup>9</sup> Овај и следећи пример конструисан је према: Smart и др. (2007), стр. 347–353.

$$\beta_i = 0,1$$

Бета коефицијент би се могао утврдити за било које хартије од вредности или било које друго средство. „Свако средство које генерише новчане токове има бета коефицијент и тај коефицијент одређује захтевану стопу приноса на средства, коришћењем CAPM-а. То нам дозвољава да утврдимо везу између CAPM-а и WACC (пондерисане просечне цене капитала)...”<sup>10</sup> Када смо објашњавали просечну цену капитала, видели смо да се она користи као критеријум рентабилности инвестиционих пројеката и да је она минимална захтевана стопа приноса која се мора остварити на улагање капитала да се то улагање не би завршило губитком. Ако претпоставимо да се предузеће финансира само емисијом обвезница и обичних акција и ако апстрахујемо порез на добитак предузећа, просечну цену капитала можемо написати у следећем облику:

$$\text{Просечна цена капитала (WACC)} = \left( \frac{D}{D+E} \right) \cdot k_i + \left( \frac{E}{D+E} \right) \cdot k_e \quad (4)$$

Сада можемо успоставити директну везу између захтеване стопе приноса на дуг (обвезнице) и сопствени капитал (обичне акције) са бета коефицијентима ових хартија од вредности, што се може изразити следећом формулом:

$$\beta_A = \left( \frac{D}{D+E} \right) \cdot \beta_i + \left( \frac{E}{D+E} \right) \cdot \beta_e \quad (5)$$

Према томе добили смо бета коефицијент средстава предузећа ( $\beta_A$ ) као пондерисани просек бета коефицијената дуга и сопственог капитала. Бета коефицијент средстава „је просто мера систематског ризика реалних средстава или коваријанса новчаних токова које генеришу та средства, подељена са варијансом новчаног тока тржишног портфолија”<sup>11</sup> Бета коефицијент средстава на левој страни формуле мери ризик улагања у стварна (реална) средства предузећа, док је на десној страни формуле приказано како је тај ризик распоређен на поједине инвеститоре, повериоце (власнике обвезница) и обичне акционаре.

Ако се предузеће финансира само сопственим капиталом (само обичним акцијама), бета коефицијент средстава предузећа биће једнак бета коефицијенту сопственог капитала ( $\beta_A = \beta_e$ ). Ако је нпр. бета коефицијент средстава предузећа 1,3 и бета коефицијент сопственог капитала биће 1,3 што се може израчунати на основу претходне формуле:

<sup>10</sup> Исто, стр. 348.

<sup>11</sup> Исто, стр. 348. Видети такође: Samuels и др. стр. 214. и 215.



$$\beta_A = 1,3 = \left( \frac{0}{0+1} \right) \cdot \beta_i + \left( \frac{1}{0+1} \right) \cdot \beta_e$$

$$\beta_e = \frac{1,3}{1}$$

$$\beta_e = 1,3$$

Међутим ако се нпр. предузеће финансира са 30% емисијом обвезница и 70% емисијом обичних акција, а бета коефицијент дуга износи 0,1 с тим да је бета коефицијент средстава такође 1,3, бета коефицијент сопственог капитала биће:

$$\beta_A = 1,3 = (0,3)(0,1) + (0,7)\beta_e$$

$$\beta_e = \frac{1,3 - (0,3)(0,1)}{0,7}$$

$$\beta_e = 1,81$$

Према томе, бета коефицијент сопственог капитала код предузећа које се поред обичним акцијама финансира из дуга је знатно већи него код предузећа које се финансира само емисијом обичних акција, што се може објаснити ефектом финансијског леверица на сопствени капитал.<sup>12</sup> Ефекат финансијског леверица на бета коефицијент сопственог капитала, уз претпоставку да је бета коефицијент дуга нула, може се приказати преуређењем формуле 5, тако да добијемо:

$$\beta_e = \beta_A \left( 1 + \frac{D}{E} \right) \quad (6)$$

Ако предузеће у структури капитала има дуг, израз  $[1 + (D/E)]$  је већи од један што значи да је бета сопственог капитала већа од бета средстава. Такође што је веће учешће дуга у структури капитала, већи је финансијски левериц а такође и бета коефицијент сопственог капитала.

Имајући у виду да камата на дугове умањује основицу за порез на добитак предузећа, односно да се јавља ефекат уштеде на порезу, у претходну формулу би требало укључити утицај тог ефекта, тако да се формула за бета коефицијент сопственог капитала може написати у следећем облику:<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Robert S. Hamada је први објаснио како се бета коефицијенти сопственог капитала могу конвертовати у бета коефицијенте средстава и обратно. Наведено према: Smart и др. стр. 348.

<sup>13</sup> У претходним излагањима смо апстраховали постојање пореза на добитак.

$$\beta_e = \beta_A \left[ 1 + (1 - T_c) \frac{D}{E} \right] \quad (7)$$

где је  $T_c$  стопа пореза на добитак.

Ако се предузеће бави једном врстом делатности и жели да инвестира у пројекат у истој делатности и ако је тај пројекат сличан већ имплементираним пројектима, оно може као критеријум и за оцену рентабилности новог пројекта, користити већ утврђену просечну цену капитала јер ће на тај начин инвеститори, повериоци и акционари, остварити очекиване стопе приноса. Међутим, ако предузеће има намеру да улаже у нови пројекат у оквиру друге делатности оно мора испитати колико ће улагање у тај нови пројекат бити више или мање ризично у односу на постојећу делатност и у складу са тим степеном ризика утврдити захтевану стопу приноса. Оно ту стопу може утврдити израчунавањем бета коефицијента сопственог капитала за тај нови пројекат односно коришћењем CAPM-а. Да бисмо ово илустровали размотрићемо хипотетички пример предузећа „X”.

Предузеће „X” намерава да инвестира у пројекат у другој делатности која је изложена знатно већем степену систематског ризика. Просечна цена капитала у овом предузећу износи 11% а улагање у нови пројекат биће финансирано са 25% дуга и 75% акцијског капитала. Предузеће је прикупило податке од предузећа „Y” и „Z” која се баве том другом делатношћу, а који су значајни за одлуку предузећа „X” да ли инвестирати у пројекат у тој другој делатности. Предузећа „Y” и „Z” баве се само том делатношћу и њиховим хартијама од вредности се активно тргује на берзи. У примеру је апстраховано постојање пореза на добитак предузећа и бета коефицијенти дуга код сва три предузећа су једнаки нула.

Табела 1. Релевантни подаци за предузећа „Y” и „Z”

|  | Предузеће „Y” | Предузеће „Z” |
|--|---------------|---------------|
| Бета коефицијент акција (b)                      | 1,29          | 1,69          |
| Учешће дуга у укупном капиталу (D)               | 0,15          | 0,35          |
| Учешће акцијског капитала у укупном капиталу (E) | 0,85          | 0,65          |
| Рацио D/E  | 0,18          | 0,54          |
| Бета средстава (b)                               | 1,10          | 1,10          |

Извор: Ауторова анализа

Бета коефицијенти средстава за оба предузећа израчунати су коришћењем формуле за бета средстава (5) тако да смо добили:

$$\beta_A \text{ за предузеће „Y”} = (0,15)(0) + (0,85)(1,29) = 1,10$$

$$\beta_A \text{ за предузеће „Z”} = (0,35)(0) + (0,65)(1,69) = 1,10$$

Оба предузећа имају скоро исте бета коефицијенте средстава јер послују у истој делатности и изложени су истом степену ризика. Разлике у бета коефицијентима њихових акција проистекле су из различите структуре капитала, односно различитог степена левериџа. Ове разлике могу настати због неједнаког нивоа техничке опремљености, различитог степена коришћења капацитета и др.

За обрачун бета коефицијента сопственог капитала користићемо бета коефицијент средстава предузећа „Y” и „Z” који износи 1,10. Овај коефицијент ћемо израчунати помоћу формуле 6:

$$\beta_e \text{ предузећа „X”} = \beta_A \text{ предузећа „Y” и „Z”} \cdot \left(1 + \frac{D}{E}\right) = 1,10(1 + 0,33) = 1,46$$

Ако претпоставимо да неризична стопа приноса износи 5% премија за тржишни ризик 6% и очекивана стопа приноса поверилаца 8%, најпре ћемо израчунати захтевану стопу приноса на сопствени капитал:

$$k_e = 5\% + [1,46 (11\% - 5\%)]$$

$$k_e = 5\% + 8,76\%$$

$$k_e = 13,76\%$$

а затим просечну капитала:

$$k_o = 8\% (0,25) + 13,76\% (0,75)$$

$$k_o = 2\% + 10,32\%$$

$$k_o = 12,32\%$$

Према томе, предузеће „X” би за оцену рентабилности новог пројекта у другој делатности требало да користи као критеријум, односно дисконтну стопу од 12,32%, што је више од његове просечне цене капитала с обзиром да се ради о пројекту који је изложен већем степену систематског ризика. У пракси бисмо вероватно препоручили коришћење дисконтне стопе у распону од нпр. 11,5% и 13%.

## Закључак

За доношење одлука о улагању капитала у поједине инвестиционе пројекте у предузећу је веома важно познавање концепта просечне цене капитала као и метода за мерење ризика улагања. Када предузеће испитује оправданост неког улагања које није у оквиру његове делатности, требало би да испита коликом степену ризика ће бити изложено то улагање у оквиру друге делатности. За то се може користити бета коефицијент средстава за неколико најзначајнијих предузећа у тој делатности. На основу тог бета коефицијента могуће је прорачунати бета коефицијент сопственог капитала,

при чему ће се респектовати структура капитала за тај нови пројекат као и уштеде у порезу на добитак, због присуства позајмљеног капитала. Коришћењем основне формуле CAPM-а утврдиће се захтевана стопа приноса за сопствени капитал. На основу те стопе, захтеване стопе приноса за позајмљени капитал и уз респектовање структуре капитала, добиће се просечна цена капитала која уважава систематски (тржишни) и финансијски ризик.

## Литература

1. Brealey, R. A., Myres, S. C. and Marcus, A. J. *Основи корпоративних финансија*. Загреб: МАТЕ, 2007.
2. Gitman, L. J. *Managerial Finance*. Boston: Addison-Wesley, 2003.
3. Horne, J. C. V. and Wachowicz, J. M., Jr. *Основе финансијског менаџмента*. Београд: Дата Статус, 2007.
4. Иванишевић, М. *Пословне финансије*. Београд: Економски факултет, 2012.
5. Kaen, F. R. *Corporate Finance*. Cambridge: Blackwell, 1995.
6. Kolb, R. W. *Financial Management*. Glenview: Scot Foresman and Company, 1987.
7. Samuels, J. M., Wilkes, F. M. and Brayshaw, R. E. *Management of Company Finance*. London: Chapman and Hill, 1991.
8. Smart, S. B., Megissoon, W. L. and Gitman, L. J. *Corporate Finance*. South-Western: Thomson, 2007.
9. Станчић, П. *Савремено управљање финансијама предузећа*. Крагујевац: Економски факултет, 2006.