

АЛТЕРНАТИВЕН ПОДХОД ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЦЕНАТА НА КАПИТАЛА: ПО ПРИМЕРА НА БЪЛГАРСКИТЕ АДСИЦ

Гл.ас.д-р Нигохос Канарян

Департамент Икономика,

Нов Български Университет

Никол Колева

Магистър по икономика

Нов Български Университет

Резюме Разработката е мотивирана от множеството изследвания върху проблема за определяне на цената на собствения капитал. Емпиричните проверки свидетелстват, че при определени условия някои от моделите, които се основават на класическия Модел за оценка на капиталовите активи не могат да бъдат използвани. Поради това се тества приложимостта на подхода на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) при определянето на цената на собствения капитал на седем български АДСИЦ. За сравнимост използвахме и модела за оценка на капиталовите активи. Резултатите, които се получават са адекватни стойности на цената на собствения капитал, в сравнение с модела за оценка на капиталовите активи, които не налагат добавяне на необосновани рискови премии.

Ключови думи: Цена на собствения капитал, оценяване на активи, АДСИЦ

JEL: G10, G12

Abstract: The paper is motivated by numerous studies on cost of equity calculation. Empirical test prove that certain CAPM modified models cannot provide correct values of the cost of equity of companies from emerging markets. Thus, the applicability of the Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) approach for cost of equity estimation is tested for seven Bulgarian REITs. The results show that the cost of equity values calculated by the Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) are more adequate than those obtained by the CAPM.

Key words: Cost of equity, valuation, REIT

Въведение

Приходният подход е един от трите подхода за оценяване на активи, приети от Съвета на Международните стандарти за оценяване (IVS, 2017). IVS (2017) предписва използването на три метода на подхода: (1) капитализация; (2) дисконтираните парични потоци (DCF); и (3) различни модели за оценка на опциите. Моделът на дисконтираните парични потоци е илюстриран в TIP 1 Discounted Cash Flows на IVS. Една от основните променливи на модела е дисконтовият процент. IVS в параграф 21 на TIP 1 представя Модела за оценка на капиталовите активи (МОКА), предложен от Sharpe (1964), като

метод за определяне на дисконтовия процент или цената на собствения капитал. МОКА може да бъде коригиран за странови риск или други специфични рискове, както е показано от Канарян (2016), но TIP 1 на IVS не отчита възможността за корекции. Техническият документ не разграничава приложението на МОКА според (1) нивото на интеграция на капиталовия пазар; (2) степента на развитие на капиталовия пазар; (3) нивото на диверсификация на инвеститора.

Kanaryan et. al. (2015) предлагат модел, който е модификация на модела за определяне на цената на собствения капитал Salomon Smith Barney. Моделът е приложен към български АДСИЦ и предполага, че (1) българският капиталов пазар е частично интегриран към Глобалния капиталов пазар, (2) В дългосрочен период паритетът на покупателна способност е валиден, и (3) липса на ефекта на размера на компанията. Моделът отразява и някои характеристики, които са типични за развиващите се пазари: (1) степента на диверсификация на даден инвеститор (частична диверсифицируемост); (2) страновия риск; and (3) времево изменящата се природа на риска.

Въпреки успешната модификация на модела на Salomon Smith Barney предложението от Kanaryan et. al. (2015) би могъл да се усъвършенства в няколко насоки: (1) да включи ефекта на лоста в безусловната волатилност, чрез използване на асиметричен GARCH модел, или да се опрости до (2) модели, предложени от Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) и Canadas and Rojo-Ramirez (2011). В резултат на емпирични тестове на модела на Kanaryan et. al. (2015) установихме, че той е чувствителен към дължината на динамичните редове на възвръщаемостта на оценяваните компании. Поради това при малки извадки от данни на възвръщаемостта на оценяваните акции моделът, в частта си на изчисляването на безусловната волатилност, не може да даде коректни данни. Именно тази особеност на модела, която се прояви при прилагането му в български условия ни мотивира да тестваме приложимостта на подхода на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) и Canadas and Rojo-Ramirez (2011).

Методология

Методологията, разработена от Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) и Canadas and Rojo-Ramirez (2011) за определяне на дисконтова норма за целите на оценяване на частни компании, ще бъде представена на кратко. Те извеждат уравнение за определяне на нормата на дисконтиране при изчисляването на сегашната стойност на паричните потоци, което се основава на допусканията на Modigliani и Miller (1958) и теорията за равновесието на капиталови пазари. Авторите разглеждат икономически агент, който

инвестира във финансов актив, който репликира еталонен пазарен индекс, който има доходност r_m и стандартно отклонение σ_m . Освен това инвеститорът може да се финансира с дълг по безрискова норма на възвръщаемост (r_f) и инвестира получената сума в икономическа дейност, която има доходност r и стандартно отклонение σ . Така, общата доходност (R_T), реализирана от инвеститора ще се представи чрез уравнения 1 и 2.

$$(1) \quad r_T = r_m - r_f + r$$

или

$$(2) \quad r_T = P_M + r,$$

където $P_M = r_m - r_f$ е пазарната рискова премия.

Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) извеждат допълнителната доходност, получена от инвеститора, отделно от пазарната рискова премия като се основат на Modigliani и Miller (1958). Според двамата автори при определени хипотези стойността на компанията (или цената и на капитала) не зависи от финансовия лост (ливъридж)¹. Коефициентът на ливъридж се определя като съотношението между общия дълг и общия собствен капитал (уравнение 3) или също като дългов коефициент, т.е. общ дълг върху общо активи (уравнение 4).

$$(3) \quad L = \frac{D}{E}$$

$$(4) \quad L = \frac{D}{V},$$

където,

L – ливъридж;

D – пазарна стойност на дълга;

E – пазарна стойност на собствен капитал;

V - пазарната стойност на компанията.

Ако се приеме, че всички фирми работят в условията на пазарна икономика и се разгледа само една от всичките фирми, която Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) обозначават със Z , то според първия принцип на Modigliani и Miller (1958) цената на капитала на фирма Z , наречена k , не зависи от пазарната стойност на собствения капитал,

¹ Хипотезите са следните: (1) неутрални данъци; (2) липса на разходи, за преодоляване на фактори, които възпрепятстват сключването на сделки на капиталовите пазари; (3) симетрично финансиране на дълговите пазари, т.е. фирми и инвеститори заемат или дават на заем при един и същ лихвен процент; (4) финансовата политика на фирмата не разкрива никаква информация;

Е, и пазарната стойност на дълга, D. Въз основа на принципите на Modigliani и Miller Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) първо предлагат решение на ниво специфичен сектор на икономиката, след което предлагат решение за специфична фирма.

Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) използват като отправна точка рентабилността на собствения капитал на дадена компания (уравнение 5) и концепцията за хомогенност на фирмите в даден клас. Според Modigliani и Miller (1958), фирмите могат да бъдат разграничени в класове, така че възвръщаемостта на дадена фирма е перфектно корелирана с възвръщаемостта на акциите на друга фирма от същия клас. Това допускане означава, че различните фирми в един и същи клас се различават най-много чрез фактора мащаб. Значението на това допускане на Modigliani и Miller (1958) е важно, тъй като то позволява да се класифицират фирмите в групи, в рамките на които характеристиките по отношение на акциите на различните фирми са *хомогенни*. Оттук, акциите на една фирма може да служи като заместител на акциите на друга фирма от групата.

$$(5) \quad ROE = \frac{\text{Нетна печалба}}{\text{Собствен капитал}},$$

където:

ROE – рентабилност на собствения капитал.

Всички фирми в даден сектор ще имат перфектно корелирана възвръщаемост. Следователно според доказателствата изведени от Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) специфичната възвръщаемост (r) за неспекулативен бизнес ще бъде определена чрез уравнение 6.

$$(6) \quad r = r_f + (r_s - r_f) \frac{\sigma}{\sigma_s}$$

където, σ е стандартното отклонение на възвръщаемостта разглежданата компания Z;

r_s - възвръщаемостта на сектора, към който принадлежи Z;

σ_s - стандартното отклонение на възвръщаемостта на сектора, към който принадлежи Z.

Като се вземат в предвид уравнение 2 и 6, то се извежда уравнение 7 и неговият еквивалент уравнение 8.

$$(7) \quad r_T = r_f + P_M + (r_s - r_f) \frac{\sigma}{\sigma_s}$$

$$(8) \quad r_T = r_M + (r_s - r_f) \frac{\sigma}{\sigma_s}$$

В уравнение 7 и 8, за по-голяма хомогенност Rojo-Ramirez et al. заместват P_M и r_M с P_S и r . Всъщност това удовлетворява условието на икономически агент, инвестиращ

еталонния индекс на фондовия пазар. Авторите на тази методология признават за два нейни недостатъка:

1. Въпреки че, се търси допълнителна възвръщаемост от инвеститора, аргументите на авторите са в контекста на капиталовите пазари.

2. За съжаление, в повечето случаи, σ_s е непозната откъдето е необходима друга методология.

За да отстранят недостатък № 2 Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) използват рентабилността на активите или по-специално на рентабилността на инвестирания капитал (ROIC), уравнение 9.

$$(9) \quad \text{ROIC} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Average Investment Capital}}$$

където, ЕБИТ е печалба преди лихви и данъци.

Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) допускат, че Z е съставена от n броя активи, A_1, A_2, \dots, A_n . Общият актив A_1 предполага инвестиция и или привлечен дълг в размер на M_i в компания Z_i . Обобщавайки рестрикциите на пазарната икономика в даден сектор, към който принадлежи Z_i , се твърди, че доходността получена от инвестиция в A_1 може да бъде k_i , т.е. цената на капитала на компанията Z_i . Това е така, защото в пазарната икономика, неконтролираните и/или спекулативните компоненти трябва да бъдат елиминирани, заради липсата на арбитраж. По тази причина, оперативната печалба, получена от компания Z ще бъде среднопретеглена стойност от доходоносните, получени от всеки актив (уравнение 1).

$$(10) \quad k = \frac{\sum_{i=1}^n M_i * k_i}{\sum_{i=1}^n M_i}$$

където, някои k_i могат да бъдат равни на r_f , например в случай, че i -тия актив е отпуснат заем или привлечен кредит в размер на M_i по безрискова норма на възвръщаемост.

Като се има предвид, че k съвпада с ROIC и това допускане е в съответствие с твърдението на Modigliani and Miller, че цената на стока, която е вързоп от две други стоки, не може да бъде различна от среднопретеглените цени на двата компонента Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) правят две уточнения:

1. Ако n -тия актив представлява всички възможни активи в уравнение 10, някои коефициенти ще бъдат равни на 0;

2. Предходните разсъждения са валидни за котирувани и некотирувани компании.

От гледна точка на тези разсъждения Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) допускат, че всички компании Z_i са котирувани на съответните фондови пазари. От друга страна е

валидно твърдението, че на даден фондов пазар са представени всички сектори на икономиката. Оттук, за всяка една компания има поне един аналог, по смисъла на концепцията за хомогенност на Modigliani и Miller (1958). Обобщавайки, Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) разглеждат активите на компания Z като портфейл, съставен от безрискови активи (краткосрочни ДЦК) и друго рисков портфейл P. Оттук доходността на компания Z се изчислява чрез уравнение 11.

$$(11) \quad r = X_1 r_f + X_2 r_p ,$$

където:

r_p - случайна променлива, която представлява доходността на рисковия портфейл;

X_1 - процент от нетната сума, която е заемана или дадена на заем;

X_2 - част от инвестираното в рисковия портфейл.

Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) в търсене на обобщена формула избират r_p като възвръщаемост на портфейл M, който представлява фондовия пазар в икономиката, като се основават на теорията за равновесните фондови пазари, уравнение 12.

$$(12) \quad r = r_f + \frac{r_M - r_f}{\sigma_M} \sigma ,$$

Накрая, като се вземат уравнение 1 и 3, уравнение 12 ще има вида от уравнение 13. Уравнение 13' е приложено от Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) с цел тестване на методологията върху испански частни компании.

$$(13) \quad r_T = r_M + \frac{r_M - r_f}{\sigma_M} \sigma$$

или

$$(13') \quad r_T = r_f + P_M + P_M \cdot \frac{\sigma}{\sigma_M}$$

Изследванията на Bruner et al. (1998), Nel (2011), KPMG (2016), EY(2017), PwC (2017) показват, че в практиката най - често използваният модел за оценка на цената на собствения капитал е Модела за оценка на капиталови активи (МОКА). Пред класическия модел на Sharpe (1964) съществуват доста предизвикателства, когато се прилага в развиващи се пазари. Анкетираният в изследванията на Голямата четворка коригират уравнението на МОКА с различни премии, най-вече за странови риск, като прилагат адитивен или мултипликативен подход. Другият проблем идва от там, че е трудно да се определи пазарният портфейл и поради това в практиката е възприето той да се представя от водещия пазарен индекс. Що се отнася до коефициента бета, то или той се взима на готово, най-често от Bloomberg, или се изчислява от анализатора/оценителя. С други думи, бизнесът използва коефициент бета, който е

познат от учебниците, което позволява да се получат значителни разминавания в крайния резултат за определяне цената на собствения капитал, както споменават Димитрова и Костенаров (2008).

Обикновено факторите, които опорочават коефициента бета, а оттук цената на собствения капитал, са: (1) липса на честа търговия и (2) липса на пазарна дълбочина. Това води до ниски корелационни зависимости между компаниите и ниска волатилност на цените на акциите на дружествата. По този начин се подценява риска на анализиранията дружества и се получава по-ниска от очакваното цена на собствения капитал. Това води до необосновано надграждане с рискови премии, така че анализаторите/оценителите да получат приемлива, за тяхната представа за риска на анализиранията акция, цена на собствения капитал. Поради това ще бъдат сравнени резултатите от уравнение 13 с тези, които биха се получили при прилагане на класическия МОКА.

Емпирични резултати

Като продължение на изследването на Kanaryan et al. (2015) се анализират седем от най-популярните български АДСИЦ. Данните, които използват са за периода 2010 – 2016 година и са взети от Годишните финансови отчети на дружествата, публикувани на уеб страниците на дружествата или на сайта x3news. Цените на акциите на дружествата и стойностите на индекса SOFIX са от investor.bg. Пазарната рискова премия е определена съгласно методологията, описана в глава 5 на Касърова и колектив (2014). Доходността на 10 годишните български правителствени облигации е използвана за безрискова норма на доходност с източник сайта investing.com. Всички останали изчисления са собствени.

Основната идея е да се приложат двата подхода в рамките на българският пазар, т.е. този на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b), сравнен с класическия МОКА. Таблица 1 описва основната дейност на седемте анализирани дружества. Като цяло с изключение на “Булленд инвестмънтс” АДСИЦ и “Аванс Терафонд” АДСИЦ, които са специализирани в земеделска земя, всички останали са диверсифицирани фондове за имоти. Както се вижда от Таблица 2 двете земеделски АДСИЦ са единствените, които имат положителен нетен финансов резултат през разглеждания период. Това се дължи на изборията от тях бизнес модел, който е свързан със секюритизация на земеделска земя или нейното отдаване под наем или аренда, както и окрупняване и продажба на земеделски и урбанизирани земи в България. Поради това, те получават постоянни

приходи от ренти или друг източник на техните приходи са поупката на земя на по-ниска цена и съответна продажбата и на по- висока. Освен това при „Буленд Инвестмънтс“ АДСИЦ – София се забелязва голямо увеличение на общите активи в сравнение с предходните три години, причината за което е придобиването на инвестиционни имоти от дружеството.

Таблица 1. Анализирани АДСИЦ

Дружество	Описание
Адванс Терафонд АДСИЦ	Най- големият АДСИЦ в България по пазарна капитализация и е включено във всички български борсови индекси. Основата му дейност се свързва с отдаване под наем или аренда, окрупняване и продажба на земеделски и урбанизирани земи в България
Буленд инвестмънтс АДСИЦ	Дружеството е със специална инвестиционна цел за секюритизация на земеделска земя. Функционира като инвестиционен фонд, набиращ средства чрез публично предлагане на акции (под формата на периодични увеличения на капитала) и влага набраните средства в недвижими имоти
Фонд за недвижими имоти България АДСИЦ	Този фонд се специализира в стратегически покупки и инвестиции в имоти, които има висока възвръщаемост във всички сектори на пазара на недвижими имоти в България. Основната му цел е да осигури на неговите акционери комбинация от текущ доход и нарастване на стойността та акциите в дългосрочен план
Болкан енд Сий Пропъртис АДСИЦ	Осъществява дейности по инвестиране на паричните средства, набрани чрез издаване на ценни книжа, в недвижими имоти (секюритизация на недвижими имоти).
Супер Боровец Пропърти Фонд АДСИЦ	Инвестира паричните средства, набрани чрез издаване на ценни книжа, в недвижими имоти (секюритизация на недвижими имоти) посредством покупка на правото на собственост и други вещни права върху недвижими имоти, извършване на строежи и подобрения в тях, с цел предоставянето им за управление, отдаване под наем, лизинг, аренда или продажбата им.
И Ар Джи Капитал - 3 АДСИЦ	Предметът на дейност на дружеството е набране на средства посредством издаване на ценни книжа и инвестиране на набраните парични средства в недвижими имоти (секюритизация в недвижими имоти)
Експат Бета АДСИЦ	Дружеството се стреми към съставянето на балансиран портфейл от търговски, офисни, жилищни и ваканционни недвижими имоти на ключови места.

„Фонд за недвижими имоти България“ АДСИЦ- София е най-големият диверсифициран фонд за недвижими имоти. При него се забелязват две драстични промени в нетната печалба – през 2011 година и 2016 година, основно поради продажба на инвестиционни имоти от портфейла на дружеството. През 2014 година загубата се дължи на отчетена от дружеството поради промяна в справедливите стойности в инвестиционните имоти.

Следващият по размер на активи фонд е „Болкан Енд Сий Пропъртис“ АДСИЦ – Варна. Данните показват висока волатилност на нетния финансов резултат. През четири последователни години фондът е на загуба, като едва през последните две години реализира малка печалба. При дружеството „Супер Боровец Пропърти Фонд“ АДСИЦ-

Варна прави впечатление, също високата волатилност на нетния финансов резултат. Нетната печалба през анализирания период не е стабилна, а се регистрират високи печалби, следвани от по-ниски и дори загуби. „И Ар Джи Капитал – 3“ АДСИЦ-София и „Експат Бета“ АДСИЦ – София поддържат загуби за целия изследван период с изключение на второто дружество, което реализира печалба през последните две години.

Таблица 2. Общо активи и нетен финансов резултат по години

Дружество	Показател/Година	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Адванс Терафонд АДСИЦ	Нетна печалба	2,438	57,232	49,199	34,740	24,726	33,750	10,159
	Общо активи	152,518	211,322	239,332	233,150	223,903	236,859	240,661
Буленд Инвестмътс АДСИЦ - София	Нетна печалба	728	1,076	2,489	667	371	524	-555
	Общо активи	17,835	17,948	19,176	35,788	28,625	24,309	22,149
Фонд за недвижими имоти България АДСИЦ-София	Нетна печалба	702	11,261	1,719	1,685	-3,702	2,009	4,199
	Общо активи	97,216	72,458	72,377	77,947	71,740	72,609	84,837
Болкан Енд Сий Пропъртис АДСИЦ - Варна	Нетна печалба	6	-2,392	-1,178	-1,165	-1,523	624	448
	Общо активи	45,815	56,965	54,230	62,748	63,244	64,477	64,147
Супер Боровец Пропърти Фонд АДСИЦ-Варна	Нетна печалба	-62	-129	7,003	898	-36	478	2,437
	Общо активи	7,774	7,897	14,982	16,115	15,834	15,415	42,287
И Ар Джи Капитал - 3 АДСИЦ-София	Нетна печалба	-1,077	-934	-799	-840	-3,930	-2,576	-746
	Общо активи	56,576	54,896	54,901	44,518	27,103	25,085	24,947
Експа Бета АДСИЦ - София	Нетна печалба	-190	-55	-346	-234	-108	1,054	125
	Общо активи	4,454	6,158	7,296	6,568	5,611	6,797	7,300

Таблица 3. Рентабилност на собствения капитал, ROE и стандартно отклонение на ROE

Дружество	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Стандартно отклонение
Адванс Терафонд АДСИЦ - Варна	1.5%	30.1%	24.6%	17.4%	12.5%	15.2%	4.7%	10.16%
Буленд Инвестмътс АДСИЦ - София	4.11%	6.02%	13.04%	3.66%	2.15%	3.33%	-3.37%	4.90%
Фонд за недвижими имоти България АДСИЦ- София	0.9%	11.7%	2.1%	2.4%	-5.5%	3.0%	6.0%	5.21%
Болкан Енд Сий Пропъртис АДСИЦ - Варна	0.0%	-10.3%	-5.3%	-5.6%	-7.9%	3.1%	2.2%	5.19%
Супер Боровец Пропърти Фонд АДСИЦ-Варна	7.6%	6.6%	138.7%	5.7%	-0.2%	3.1%	13.7%	50.31%
И Ар Джи Капитал - 3 АДСИЦ-София	-4.1%	-3.7%	-3.3%	-3.5%	-19.9%	-15.0%	-4.5%	6.80%
Експа Бета АДСИЦ - София	-3.5%	-1.1%	-5.9%	-5.0%	-2.6%	20.5%	2.3%	9.15%

Таблица 3 представя рентабилността на собствения капитал на анализиранията дружелства, ROE, и стандартното отклонение. Данните от таблицата ще ни послужат като входящи променливи в уравнение 13. Двете земеделски дружелства имат най-висока рентабилност, за разлика от останалите. Най-голяма е волатилността, измерена чрез стандартното отклонение на ROE, на „Супер Боровец Пропърти Фонд“ АДСИЦ-Варна. Високите стойности на рентабилност на “Аванс Терафонд АДСИЦ” през 2011 и 2012 година водят до по-високото стандартно отклонение на ROE спрямо “Буленд Инвестмътс” АДСИЦ – София. Останалите дружелства са със стандартно отклонение между 5-6%.

Таблица 4 е разделена на два панела. Първият представя входящите данни и цената на собствения капитал, изчислена на база класическия МОКА на Sharpe (1964). Коефициентът бета е изчислен на база месечни цени за период от 5 години, т.е. 60 наблюдения, към 30.06.2017 г. Пазарната рискова премия е изчислена по методологията, която е описана от Касърова и колектив (2014). Методологията е стандартна процедура на изчисляване на пазарна рискова премия. Първо е определена годишната доходност на индекса SOFIX, която е коригирана с доходността на дългосрочните ДЦК, търгувани на вторичния пазар към края на съответната година. Пазарната рискова премия представлява средната геометричното превишение на доходността на SOFIX над доходността на дългосрочните ДЦК, изчислена за период 2001 – 2016 г.

Таблица 4. Цена на собствения капитал, изчислена по МОКА и уравнение 13

	Аванс Терафонд АДСИЦ - Варна	Буленд Инвестмътс АДСИЦ - София	Фонд за недвижими имоти България АДСИЦ-София	Болкан Енд Сий Пропърти с АДСИЦ - Варна	Супер Боровец Пропърти Фонд АДСИЦ-Варна	И Ар Жи Капитал - 3 АДСИЦ -София	Експа Бета АДСИЦ - София
<i>Панел А. Цена на собствения капитал, изчислена по Модела за оценка на капиталовите активи на Sharpe (1964)</i>							
Бета	0.415	0.206	-0.014	-0.242	0.535	-0.149	0.016
Пазарна рискове премия на SOFIX	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%
Безрискова норма на доходност, 10 годишни ДЦК	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%
Цена на собствения капитал МОКА	4.81%	3.38%	1.86%	0.30%	5.64%	0.94%	2.07%
<i>Панел Б. Цена на собствения капитал, изчислена по уравнение 13 на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b)</i>							
Стандартно отклонение на ROE	10.16%	4.90%	5.21%	5.19%	50.31%	6.80%	9.15%
Стандартно отклонение на СОФИКС	21.69%	21.69%	21.69%	21.69%	21.69%	21.69%	21.69%
Пазарна рискове премия на SOFIX	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%	6.88%
Безрискова норма на доходност, 10 годишни ДЦК	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%	1.96%
Цена на собствения капитал, уравнение 13	12.06%	10.39%	10.49%	10.48%	24.79%	11.00%	11.74%

Панел Б съдържа входящите параметри и изчислената цена на собствения капитал по уравнение 13. Изчисленото стандартно отклонение на ROE, представено в Таблица 3, е входящ параметър. Стандартното отклонение на доходността на индекса SOFIX е изчислена на база годишната доходност за периода, за който е изчислено стандартното отклонение на ROE, за да има съпоставимост. За пълна сравнимост на резултатите от двата подхода, използваме една и съща пазарна рискова премия и доходност на 10 годишните правителствени облигации.

Сравнението на двата панела разкрива интересна зависимост. Цената на собствения капитал, изчислена чрез МОКА е в рамките на 0,30% до 5.64%. Причина за този широк интервал е коефициентът бета, който варира от -0,24 до 0,54. Бетата на анализирания АДСИЦ е твърде ниска в сравнение със средния размер на бета коефициента за развиващите пазари, публикувана в сайта на Damodaran – 0,68. Отрицателните стойности на коефициента за три от анализирания дружества вероятно се дължи на несинхронната търговия, ниската ликвидност, което води до забавяне в отразяване на пазарната информация. Оттук получаваме слаба, дори отрицателна корелация, която не е типична за АДСИЦ спрямо пазарния индекс. Един анализатор/оценител няма да възприеме като приемлива цена на собствения капитал от 0,30% на „Болкан Енд Сий Пропъртис“ АДСИЦ – Варна. Той би търсил възможност да коригира тази стойност, до приемливи нива, чрез добавяне на рискови премии.

Подобна корекция не би била необходима ако анализатор/оценител използва уравнение 13. Цената на собствения капитал е в тесни граници между 10-12%, с изключение на „Супер Боровец Пропърти Фонд“ АДСИЦ - Варна, която има висока волатилност на ROE спрямо SOFIX. Прави впечатление, че нивата на цената на собствения капитал са много по приемливи и не се различават драстично между отделните АДСИЦ. Следователно анализаторите/оценителите няма да им се налага да прибавят необосновани рискови премии.

Емпиричните резултати от изследването показват, че подходът на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) е приложим за българските условия. Той бе използван, като се разгледаха седем АДСИЦ, които се търгуват на БФБ – София АД. Подходът би могъл да бъде използван от оценители, които оценяват активи (инвестиционни имоти) на АДСИЦ. Обнадеждени от резултатите бихме тествали подхода и върху други дружества, търгувани на БФБ – София АД, така че да получим по-убедителни доказателства за приложимостта на подхода.

Заклучение

Настоящото изследване е продължение на разработките на Kanaryan et al. (2015) и Канарян (2016) в търсене на адекватна методология за определяне на цената на собствения капитал при използване на приходния подход в оценяването на активи в българските условия. Интересна и приложима е идеята на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) и Canadas and Rojo-Ramirez (2011) за определяне на дисконтова норма за целите на оценяване на частни компании. Тя е използвана от испанската асоциация по счетоводство и бизнес администрация (АЕСА) за определяне на цената на собствения капитал на частни фирми. Моделът беше приложен за определяне на цената на собствения капитал на седем дружества със специална инвестиционна, които са част от индекса BG REIT. Периодът на анализ на данните бе 2010 – 2016 година. За сравнимост определихме цената на собствения капитал на седемте АДСИЦ по класическия Модел за оценка на капиталовите активи.

След направените изчисления по стандартния МОКА получихме изключително ниски, дори и отрицателни стойности на бета на компаниите, което доведе и до занижените стойности на цената на собствения капитал на оценяваните компании за изследвания период. При приложението на алтернативния подход, т.е. подхода на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b), получаваме по адекватни данни, които не са толкова занижени и не е необходимо да се добавят в допълнителни рискови премии, за да се получи приемлива цена на собствения капитал. Тези резултати ни дават основание да продължим с прилагането на модела на Rojo-Ramirez et al. (2011a, 2011b) при определянето на цената на собствения капитал на български дружества от други сектори на икономиката.

Литература

1. Димитрова, Р. и Кр. Костенаров, (2008), „Ефекти върху цената на собствения капитал в условията на евроинтеграция (анализ на база избрани страни от Централна Европа)“. In: *Фирмите и пазарите в България в условията на евроинтеграция - продължаващата адаптация : Сборник доклади от юбилейна научно-практическа конференция - май 2008 г. Наука и икономика*, Варна
2. Канарян, Н. (2016), “Определяне на цената на собствения капитал: Бизнес казуси в развиващите се пазари”, *Годишник „Икономика и бизнес“*, департамент „Икономика“, Нов български университет.

3. Касърова В. и колектив. (2014), „Курс за придобиване на правоспособност - независим оценител на "Търговски предприятия и вземания"“, КНОБ
4. Bruner, R. F., K. M. Eades, R. S. Harris, and R. C. Higgins, (1998), “Best Practices in Estimating the Cost of Capital: Survey and Synthesis”, *Financial Practice and Education*, S/S.
5. Canadas, J.A., and Rojo-Ramirez, A. A. (2011), “The discount rate in valuing privately held companies”, *Business Valuation Review*, Vol. 30, No. 2.
6. EY, (2017), “Cost of capital – India survey”, <http://www.ey.com>, [Downloaded 10 July 2017].
7. IVSC (2017). International valuation standards.
8. Kanaryan, N., P. Chuknyisky and V. Kasarova, (2015), “The cost of equity estimation in emerging Europe: the case of Bulgarian REITs”, *Journal of Property Investment & Finance*, 33 (6).
9. KPMG, (2016), “Cost of Capital Study 2016: Value measurement – quo vadis?”, <https://assets.kpmg.com>, [Downloaded 10 July 2017].
10. Modigliani, F. and Miller, M. H. (1958), “The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment“. *American Economic Review*, 48.
11. Modigliani, F. and Miller, M. H. (1969), “Reply to Heins and Sprengle”. *American Economic Review*, 59(4).
12. Nel. W.S., (2011), “The application of the Capital Asset Pricing Model (CAPM): A South African perspective”, *African Journal of Business Management* Vol. 5(13)
13. PwC, (2017), ”Closing the value gap: Valuation methodology survey 2016/2017”, <http://www.pwc.com>. [Downloaded 10 July 2017].
14. Rojo-Ramirez, A.A., Rambaud, S.C. and Canadas, J.A. (2011a.), “Discount rate and cost of capital: Some more about the puzzle”, <http://ssrn.com/abstract=2034163> [Downloaded 06 May 2015]
15. Rojo-Ramirez, A.A., Rambaud, S.C. and Canadas, J.A. (2011b), “A note on the operating return of a company under Modigliani-Miller assumptions”, SSRN-id1825821 [Downloaded 06 May 2015]
16. Sharpe, W. F. (1964), “Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk”, *Journal of Finance*, 19.
17. TIP 1 Discounted Cash Flows (2011), IVSC