

КОРЕКЦИИ ПРИ ИЗЧИСЛЯВАНЕ НА ЦЕНАТА НА КАПИТАЛА В УСЛОВИЯТА НА ФОРМИРАЩ СЕ ПАЗАР

Ас.д-р Ралица Димитрова, Нов български университет

ADJUSTMENTS IN CALCULATING COST OF CAPITAL IN EMERGING MARKETS

Ralitsa Dimitrova PhD, New Bulgarian University

Abstract: The purpose of the report is to examine the role of cost of capital as a key factor in the value of the company, to present the specific characteristics of an emerging markets and to propose appropriate adjustments in calculating the weighted average cost of capital (WACC). Examined is the inapplicability of standard models for determining the cost of equity financing because of the short history of the capital market and the absence of time series of observation. The presented methodologies are probated on Bulgarian companies for the period 2003-2008.

Key words: cost of capital, country risk, risk premium, equity spread, economic value added

Изчисляването на цената на финансиране със собствен капитал в условията на формиращ се пазар е сериозно предизвикателство пред всеки финансов мениджър и анализатор, което поставя началото на ново направление в съвременните корпоративни финанси. Това направление предполага, както разработването на нови, така и изследване на известните теории и модели за финансово управление с оглед на тяхното адаптиране към специфичните особености на формиращите се пазари. Като такива особености могат да бъдат посочени кратката им история, отсъствието на временни редове на наблюдение, наличието на политически, странови и общо икономически рискове, инфлацията, макроикономическата нестабилност, промените в държавното регулиране, липсата на корпоративна прозрачност и защита правата на инвеститорите, слабия механизъм на счетоводен контрол и корупцията.

Целта на доклада е да разгледа ролята на цената на капитала като ключов фактор за стойността на компанията, да представи специфичните особености на един формиращ се капиталов пазар и да предложи подходящи корекции при изчисляването на цената на финансиране със собствен капитал.

Формирането на капиталовата структура на компанията е важна стратегическа задача както за компаниите на развитите капиталови пазари, така и за тези на формиращите се пазари. Изборът на капиталова структура е ключов елемент от финансовия мениджмънт на компанията, който влияе върху нейната пазарна стойност,

върху прозрачността на корпоративното ѝ управление, както и на отношенията между мениджмънта и инвеститорите. От една страна твърде ниският дял на привлечения капитал означава неизползване на потенциално по-евтиния източник на финансиране на бизнеса, което води до по-високи капиталови разходи и респективно по-високи изисквания към доходността на бъдещите инвестиции. От друга страна, обременената с висок левъридж капиталова структура също води до нарастване на изискуемата от инвеститорите възвращаемост на капитала, тъй като резултира в повишаване на вероятността от неплатежеспособност и заплахата от фалит.

Високите капиталови разходи създават препятствия пред ефективността на бизнеса. Компанията е принудена да се движи по кривата на жизнения си цикъл с по-високи изисквания за доходността на инвестириания капитал, да осъществява по-строг и избирателен подбор на инвестициите си, тъй като не всяка привлекателна бизнес идея ще бъде в състояние да удовлетвори изискванията за доходност на капитала. Освен това, имайки допълнителни ограничения относно инвестиционните си възможности компанията няма да може да бъде достатъчно гъвкава и маневрена в хода на конкурентната борба за оцеляване в условията на динамично променяща се заобикаляща среда. Не на последно място, ако пропорцията между привлечения и собствения капитал не е оптимална се засилва ролята на агентският конфликт или конфликта на интереси между мениджърския екип и собствениците. Той се проявява чрез трансформиране на мотивацията на мениджъра, формиране на едноличен стил на вземане на инвестиционни решения, водещи до реализацията на неефективни проекти в ущърб на заинтересованите страни.

Среднопретеглената цена на капитала (weighted average cost of capital – WACC) е един от ключовите фактори за стойността на бизнеса и изпълнява ролята на бариерна ставка на доходност на капитала (минимален праг на възвращаемост на инвестиционните проекти на компанията - hurdle rate).

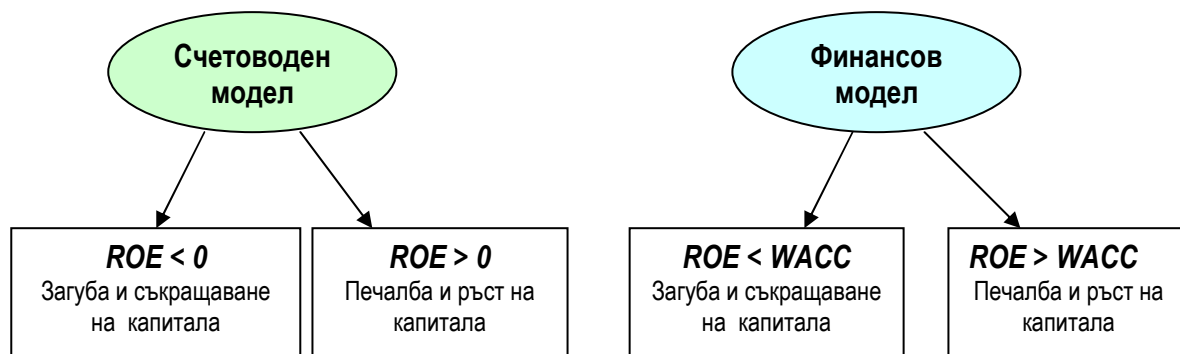
$$WACC = We*Re + [(Wstd*Rstd) + (Wltd*Rltd)]*(1-T) \quad (1)$$

Където: We – относителен дял на собствения капитал; Re – цена на финансиране със собствен капитал; Wstd – относителен дял на краткосрочния дълг; Rstd - цена на финансиране с краткосрочен дълг; Wltd- относителен дял на дългосрочния дълг; Rltd - цена на финансиране с дългосрочен дълг; T- корпоративна данъчна ставка

Една компания функционира ефективно, само ако доходността на проектите ѝ превишава цената на привлечените за реализирането им ресурси (схема № 1). Единствено в този случай се създава икономическа добавена стойност (Economic value added – EVA¹), т.е. увеличава се богатството на акционерите. Ако фирмата участва в инвестиционен проект, чиято доходност е по-малка от цената на капитала, то тя изяжда своята пазарна стойност.

¹ Икономическа добавена стойност EVA е регистрирана като търговска марка на Stern Stewart Company. Изчислява се по формулата: $EVA = NOPAT - (IC*WACC)$, където NOPAT – нетна оперативна печалба след данъци, IC - инвестиран капитал и WACC – среднопретеглена цена на капитала.

Схема № 1 Счетоводен и финансов модел за управление на компанията



Проблемите при определяне на бариерната ставка на доходност на инвестициите на компанията са едни от ключовите във финансовия мениджмънт. Независимо от простотата на методиката за определянето ѝ при практическото ѝ приложение се срещат редица трудности, които се засилват в условията на формиращи се пазари (източноевропейски, азиатски и южноамерикански пазари). За някои източници на финансиране, цената на капитала се определя достатъчно лесно (например банков заем), а за други - доста трудно, при това точното изчисление понякога е невъзможно (собствен капитал). Трудностите произтичат от кратката история на тези пазари и силната динамика в годините на преход [1]. Това налага да се въздържаме от използването на исторически безрискови норми на доходност, рискови премии и бета коефициенти, изчислени на база на формиращ се капиталов пазар. За осъществяване на изчисленията най-често се използват данни за развит пазар, но едва след редица корекции за странови риск, мащаб и ликвидност на пазара и др. Независимо от това, дори приблизителното знание за цената на капитала на компанията е полезно, защото може да се използва както за сравнителен анализ на ефективността от инвестиране в нея, така и за осъществяване на финансовата ѝ политика.

Главният проблем на формиращите се пазари е наличието на странови риск, който не подлежи на отстраняване посредством диверсификация. Във връзка с това някои от характеристиките на формиращите се пазари са [2]:

- Незначителен брой на компаниите листвани на фондовия пазар, обикновено с висока отраслова концентрация и нисък обем на търговията;
- Ниска ефективност на първичните публични предлагания (IPO) на ценни книжа;
- Сравнително ниска значимост на финансовия пазар в икономиката на страната;
- Ограничен срок на съществуване и отсъствие на временни редове на наблюдение;
- Недостатъчност, ненадежност и волативност на информацията отнасяща се до капиталовия пазар;
- Високи транзакционни разходи на публичната информация за капиталовия пазар;
- Наличие на бариери както отвън навътре така и в обратна посока при осъществяване на операции с търгуваните активи;
- Висока волативност на доходите, която рефлектира върху изискуемата от инвеститорите пазарна премия за риск.

Широко разпространена грешка сред мениджърите на българските компании е стремежа да финансират максимален брой проекти за сметка на собствения капитал като смятат, че той е безплатен източник. В действителност, собственият капитал на компанията се явява най-скъпо платения финансов ресурс. От гледна точка на акционера, инвестицията в капитала на компанията трябва да носи доход, съизмерим с нивото на поетия риск. Цената на акционерния капитал се определя от очакваната от инвеститорите възвращаемост като компенсация за използването му от компанията.

По-долу е направен опит за кратко представяне на различни подходи, които отчитат спецификите на формиращ се пазар при калкулиране на цената на финансиране със собствен капитал.

- **Подход на Асват Дамодаран**

Най-често използваната модификация на модела CAPM в страните с формиращ се пазар е тази на А. Дамодаран от Stern School of Business at New York University [3]. Тя се основава на включването на корекция за странови риск и се представя чрез следната формула:

$$R_E = R_{F_{BG}} + \beta_{L_{COMPANY}} * [RP_{US} + RP_{BG}] \quad (2)$$

Където: $R_{F_{BG}}$ - доходност по български ДЦК; β_L - бета при смесено финансиране; RP_{US} - рискова премия развит пазар; RP_{BG} - премия за странови риск България.

В качеството на безрискова ставка на доходност $R_{F_{BG}}$ се използва доходността по дългосрочни местни държавни ценни книжа в национална валута, като авторът отбелязва, че използването на доходността по местни държавни ценни книжа, деноминирани в щатски долари би довело до двойно калкулиране на риска.

Поради отсъствие на надеждни български бети за целите на емпиричното изследване ще се използва информация за стойностите на бета на едни развит пазар, какъвто е американският. За разчета на цената на финансиране със собствен капитал ще ползваме стойността на бета при финансиране само със собствен капитал в САЩ (β_{US}) по А. Дамодаран [4]. Бетата при смесено финансиране, публикувана от автора е отхвърлена като възможност поради разликата в корпоративната данъчна ставка между България и САЩ, което възпрепятства „събличането” на усреднената американска величина. Или:

$$\beta_{L_{COMPANY}} = \beta_{US} * (1 + (1 - T_{BG}) * (D/E_{COMPANY})) \quad (3)$$

Където: β_{US} - бета при финансиране само със собствен капитал в съответния отрасъл в САЩ; T_{BG} - корпоративната данъчна ставка в България; $D/E_{COMPANY}$ - коефициента Дълг/ Собствен капитал в дадената компания.

По този начин стъпвайки на американска ънлевърд бета ние ще отразим компонента на финансовия левъридж и данъчната изгода съобразно конкретните данни за финансовия левъридж на компанията и официалната корпоративна данъчна ставка в страната и ще осигурим по –коректна оценка за систематичния риск.

Пазарната рискова премия, която моделът ползва е рисковата премия за един развит капиталов пазар, какъвто е американският и се оценява на база на историческата му възвръщаемост (ex post).

Специфичният елемент, който А. Дамодаран предлага е премията за странови риск [5]. Тя се намира посредством кредитния рейтинг на съответната страна по данни на агенция Moody's, на който съответства определен размер премия за кредитен риск.

Тази премия се изчислява като спред между доходността на българските държавни ценни книжа и на държавните книжа на САЩ. Полученият спред се умножава с коефициента на вариация на капиталовия пазар спрямо пазара на облигации. На основата на дългогодишни емпирични изследвания А. Дамодаран определя, че този коефициент за формиращи се пазари е в размер на 1,5 или пазара на акции е 1,5 пъти по – волативен в сравнение с пазара на облигации.

По този начин се осигурява коректна оценка за стойността на финансиране със собствен капитал и се намалява вероятността от участието в инвестиционни проекти с по-ниска възвращаемост от бариерната ставка на доходност.

• **Подход „Euromoney”**

Подходът представлява модификация на модела CAPM целяща прилагането му на формиращи се пазари. Особеността тук е, че се използва доходност на местни (български) дългосрочни ценни книжа в национална валута, към която се прибавя произведението от коригираната със страновия риск бета и рисковата премия на развит пазар. В качеството на корекционен коефициент се използва съотношението между страновия риск на САЩ и съответната страна (България), определен по методиката на списание „Euromoney”.

$$R_E = R_{F\ BG} + KK * \beta_{L\ COMPANY} * RP_{US} \quad (4)$$

Където: KK – корекционен коефициент за странови риск (Странови риск САЩ/ Странови риск България)

Изборът на този показател за странови риск се определя от неговата комплексност. Факторът странови риск оценява степента на риска на инвестициите в икономиката на различни страни по света по всеки от частните фактори на риска. Общият показател за надеждност (бал от 0 до 100) представлява сума от 9 частни показателя. По-високата оценка съответства на по-благоприятно значение на съответния фактор т.е. по-висока надеждност. В състава на частните показатели влизат: ниво на политически риск; ефективност на икономиката; ниво на задлъжнялост (отчетено по данни на Световната банка); откритост на банковата система; вероятност за възникване на форсмажорни обстоятелства; ниво на кредитоспособност на страната; кредитен рейтинг; инвестиционен климат и др.”² Списание “Euromoney” публикува рейтинги за страновия риск на повече от 180 страни два пъти в годината в обзора “Country risk survey”. За анализа е необходимо да се използва възможно най-актуална информация за страновия риск.

Информацията за бета се намира от осреднената стойност на коефициента в съответния отрасъл към който принадлежи оценяваната компания в САЩ или стойността на бета за компания аналог със сходни финансови показатели. В качеството на рисковата премия се използва пазарната премия на един развит пазар, тъй като в противен случай се получава двойно калкулиране на риска и изискуемата доходност от акционерите изкуствено се завишава.

В следващото изложение ще направим примерно изчисление на цената на капитала в 24 български компании³, листвани на фондовия пазар за периода 2003 -2008

² сп. “Euromoney”, издание на МВФ – Euromoney’s Country Risk Index.
<http://www.euromoney.com/Poll/10683/PollsAndAwards/Country-Risk.html>

³ Акумпласт АД, Албена АД, Алкомед АД, Арома АД, Българска захар АД, Велбъжд, Винзавод Асеновград АД, Випом АД, Дружба АД, ЕМКА АД, Заводски строежи АД,

г. Ще приложим двете разгледани модификации на Модела за оценка на капиталови активи, които според нас най-точно отразяват спецификата на формирация се пазар (подхода на Дамодаран и подхода на Euromoney). Получените резултати ще сравним с реалната доходност, реализирана от книгата и ще дефинираме до каква степен предложените модели обясняват фактическата доходност на компаниите. Също така ще проверим доколко компаниите съумяват да реализират положителен спред на доходността и икономическа добавена стойност.

Средните стойности на цената на финансиране със собствен капитал, WACC и Икономическата добавена стойност EVA в извадката са обобщени в следващата таблица № 1.

Таблица № 1 Обобщени показатели

| Показател | 2003 г. | 2004 г. | 2005 г. | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Коефициент Дълг/СК | 0.20 | 0.35 | 0.42 | 0.33 | 0.26 | 0.56 |
| Бета за анализираната компания (levered) | 0.87 | 0.96 | 1.06 | 1.05 | 1.20 | 1.34 |
| Инвестиран капитал (Ic) | 30101 | 34399 | 39804 | 42474 | 50213 | 57117 |
| Тегло собствен капитал | 0.86 | 0.83 | 0.80 | 0.82 | 0.84 | 0.76 |
| Тегло нетекущ лихвен дълг | 0.09 | 0.10 | 0.12 | 0.09 | 0.08 | 0.14 |
| Тегло текущ лихвен дълг | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.09 |
| НОРАТ (хил. лв.) | 1050 | 1422 | 2913 | 2200 | 3394 | 2319 |
| Странова премия | 4.50% | 3.75% | 3.38% | 2.03% | 2.03% | 3.90% |
| Цена на СК по Damodaran | 14.44% | 13.48% | 12.72% | 11.62% | 12.83% | 17.52% |
| Цена на нетекущия дълг | 12.86% | 12.17% | 9.75% | 9.40% | 9.20% | 10.58% |
| Цена на текущия дълг | 10.23% | 9.34% | 8.82% | 8.62% | 8.75% | 10.36% |
| WACC по Damodaran | 13.46% | 12.11% | 11.10% | 10.51% | 11.81% | 14.58% |
| ROIC | -0.57% | 0.03% | 4.52% | 2.13% | 4.70% | -1.88% |
| СПРЕД (ROIC-WACC) по Damodaran | -14.03% | -12.07% | -6.58% | -8.38% | -7.11% | -16.46% |
| ROE | -0.50% | -0.99% | 7.58% | 2.58% | 6.65% | -1.85% |
| Equity spread | -13.96% | -13.09% | -3.52% | -7.93% | -5.15% | -16.42% |
| Цена на СК по Euromoney | 21.69% | 20.20% | 20.51% | 16.68% | 17.74% | 24.04% |
| WACC по Euromoney | 19.48% | 17.23% | 16.74% | 14.40% | 15.77% | 18.95% |
| СПРЕД ROIC - WACC по Euromoney | -20.05% | -17.19% | -12.22% | -12.26% | -11.07% | -20.83% |
| Equity spread по Euromoney | -22.19% | -21.19% | -12.93% | -14.10% | -11.08% | -21.23% |
| EVA (с WACC Damodaran) (хил.лв.) | -2904 | -2753 | -1608 | -2387 | -3023 | -6344 |

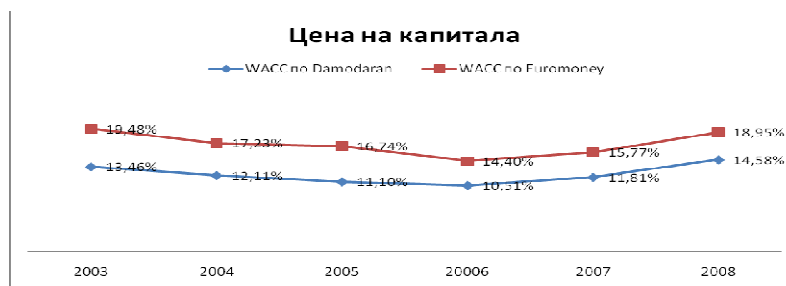
Инвестор БГ АД, Интрансмаш-инженеринг АД, Медика АД, Мостстрой АД, Неохим АД, Оловно цинков комплекс АД, Пампорово АД, Полимери АД, Свинокомплекс – Николово АД, Слънчев ден АД, София БТ АД, Тракийско пиво АД, Транстрой АМ АД.

| | | | | | | |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| EVA (с WACC Euromoney) (хил.лв.) | -4602 | -4475 | -5050 | -4791 | -6886 | -8042 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|

Резултатите показват, че цената на финансиране със собствен капитал през периода бележи частично намаление до 2006 г. като резултат от по-малкия размер на страновата премия за България, след което под влияние на финансовата и икономическата криза цената на ресурса се ускъпява. Видно е че стойностите на цената на собствения капитал по двата подхода се различават чувствително, като подхода на Euromoney дава по -завишена оценка. Това може да се обясни с по-комплексната оценка на страновия риск на базата на политическите, икономическите и дългови индикатори включени в оценката.

Като резултат поведението на цената на капитала WACC може да се опише с U образна крива, видна от следващата схема № 2.

Схема № 2 Движение на цената на капитала в извадката за периода 2003-2008 г.



Средната реализираната възвращаемост на инвестиция капитал за периода в извадката е едва 1,49 %, като най-успешни са 2005 г. и 2007 г. Ниската ефективност на инвестициите рефлектира в негативен спред на доходността и негативен спред на собствения капитал, което е знак че компаниите не създават добавена стойност и намаляват богатството на своите акционери (схема №3).

Схема № 3 Стойности на икономическата добавена стойност през периода



През целия анализиран период величината на EVA приема негативни стойности, като тенденцията се задълбочава и през 2008 г. налице е почти три пъти ръст в разрушаването на добавена стойност. Необходими са спешни мерки по оптимизиране на

приходите, редуциране на капиталовите разходи и деинвестиране от дейности, които не могат да реализират праговата норма на доходност.

За да проверим доколко предложените модификации са приложими при определянето на среднопретеглената цена на капитала на формиращ се пазар, ще подложим двете модификации на регресионен анализ. Изхождаме от факта, че модела от уравнение (1) е линеен, което ще ни позволи да търсим чрез регресионен анализ връзка от типа:

$$Y_i = \alpha_0 + \alpha_1 X_i + e \quad (5)$$

Където: Y - зависимата променлива; X - независимата променлива; α_0 и α_1 - коефициентите, които регресията оценява; e - случайната грешка; i - индекс, който обозначава различните компании.

Първата ни задача е да преработим уравнението от (1) до модел съответстващ на (5), който би изглеждал по следния начин (6):

$$WACC_{Ri} - [(Wstd * Rstdi) + (Wltd * Rltdi)] * (1-T) = We * Rei \quad (6)$$

В уравнение (6) WACC се изчислява на база на реални, исторически данни (R). Индекса i е добавен, за да обозначи различните компании. При тези допускания, лявата част на уравнение (6) може да се приравни на Y от уравнение (5), а $We * Rei = X_i$.

При тези допускания можем да подредим 2 редици от данни, където едната представлява $WACC_{Ri}$, а другата е Rei . Поставяме среднопретеглената цена на капитала, изчислена на база на исторически данни ($WACC_R$) като зависима променлива и цената на собствения капитал (Re) като независима. Целта е да се определи коефициента на детерминация, който ни показва каква е степента на зависимост между зависимата и независимата променливата.

Резултатите от проведения регресионен анализ показват коефициент на детерминация $R^2 = 0.012$, когато цената на собствения капитал се определя по подхода на Дамодаран и $R^2 = 0.009$ при използване на подхода на Euromoney. Силата на връзката и в двата случая е много ниска. Това означава, че способността на моделите да прогнозира цената на капитала на българския капиталов пазар е спорна и остава открит въпроса с тяхното модифициране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ненков, Д. – Приложение на съвременните модели за оценка на цели предприятия в България, Икономически алтернативи, бр. 2, 2005, стр. 25-42
2. Теплова, Т., Селиванова, Н. – Определение барьерных ставок при принятии инвестиционных решений, <http://www.cfcenter.ru/projects/14/29.html>
3. Damodaran, A. – „Country Risk and Company Exposure: Theory and Practice”, Journal of Applied Finance, Vol. 13, No. 2, Fall/Winter 2003, p.63-76
4. Damodaran, A. Levered and Unlevered Betas by Industry, <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar>
5. Damodaran, A. - Country Default Spreads and Risk Premiums <http://faculty.insead.edu/peyer/FFE/Bond%20ratings%20and%20default%20spreads%20for%20different%20countries.doc>