



СПОСОБИ ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА КАПИТАЛОВАТА СТРУКТУРА

доц. д-р Любомир Тодоров

финансов анализатор и преподавател в УНСС

lyubomirtodorov@mail.bg

Ключови думи:

*Оптимална
капиталова
структура*

*Финансов
ливъридж*

*Доходност на
бизнеса*

Бета-коефициент

*Цена на
собствения
капитал*

Цена на дълга

*Среднопретеглена
цена на капитала*

Резюме

Статията разглежда факторите, детерминиращи оптималното съотношение между дълговете и собствения капитал в баланса на предприятието. Описани са предимствата и недостатъците на съответните източници за финансиране на бизнеса. Дадено е определение за оптимална капиталова структура. Представени са два отделни способа за определяне на оптималното съотношение. Единият е базиран на ефекта на финансовия ливъридж и по-конкретно на връзката между възвръщаемостта на собствения капитал, нетната оперативна рентабилност на активите, нетната цена на дълга и коефициента „Дълг – собствен капитал”. Другият способ представлява изследване на поведението на показателите за доходност на бизнеса и цена на капитала при промяна в съотношението между дълговете и собствения капитал. Предложени са критерии за определяне на оптимална капиталова структура от гл.т. на концепцията за създаване на стойност. Представената методика за оптимизация е демонстрирана с практически пример.

JEL: G30, G32

Едно от съществените условия за финансова стабилност е поддържането на оптимално съотношение между собствения капитал и дълговете в баланса на предприятието. Известно е, че отделните източници на капитал имат своите плюсове и минуси. Ако едно предприятие се финансира само от собствени източници, това ще сведе нивото на финансов риск практически до нула. От друга страна обаче, собственият капитал е по-скъп източник за финансиране на бизнеса, отколкото чуждите източници (напр. банкови заеми). Минимално изискваната възвръщаемост от собствениците е по-висока от годишния процент на разходите по банковите

заеми, тъй като рискът за собствениците на фирми (съдружници, акционери) е по-висок от кредитния риск за банките. Има се предвид това, че при евентуална ликвидация на предприятието собствениците се удовлетворяват последни. Разбира се, това твърдение възприето в корпоративните финанси има своята логика, но на практика то ще е вярно само ако компанията изплаща редовно дивиденди по обикновените акции и дивидентната възвръщаемост в процент е по-висока от лихвените проценти на банките.

За разлика от собствения капитал, финансирането чрез дългове увеличава финансовия риск в бизнеса. Има се предвид риска от изпадане в неплатежоспособност, несъстоятелност и фалит. Същевременно обаче финансирането чрез дългове притежава няколко съществени предимства: първо – цената му е по-ниска от тази на останалите източници на капитал (поне на теория); второ – лихвите по кредити са освободени от данък (признават се за разход), което допълнително намалява цената на дълга; трето – финансирането чрез дълг (наличието на смесена финансова структура) увеличава възвръщаемостта на собствения капитал и доходността за акционерите (ефект на финансовия ливъридж); четвърто – много по-бързо и лесно може да се получи банков заем, отколкото да се организира нова емисия на акции. Всичко това обяснява защо в реалния живот рядко има фирми, които се финансират единствено от собствен капитал.

Оптимизирането на финансовата (капиталовата) структура на предприятието, т.е. на съотношението между собствените и привлечените източници на капитал, зависи от редица фактори, по-съществени от които са цените на отделните капиталови източници, доходността на бизнеса и степента на бизнес риск. В корпоративните финанси се прави разлика между понятията „Капиталова структура и „Финансова структура”. Капиталовата структура включва само дългосрочните капиталови източници, докато финансовата структура включва всички източници на капитал. Въпреки че краткосрочните финансови задължения на теория не участват в капиталовата структура и респ. при изчисляване среднопретеглената цена на капитала, много специалисти практически вземат под внимание и краткосрочните лихвоносни задължения като напр. краткосрочните банкови заеми. Във връзка с това Д. Ненков посочва „...В условията на България считам за препоръчително да се работи с целия лихвоносен дълг, а не само с дългосрочния дълг. Казано по друг начин, следва да се интересуваме не само от капиталовата структура, а от цялата финансова структура на местните фирми. Основната причина е, че финансирането посредством емисия на дългосрочни корпоративни облигации все още много слабо се използва у нас. Към това следва да се добавят и затрудненията, които фирмите изпитваха доскоро при осигуряване на дългосрочни банкови кредити. Вместо дългосрочни кредити фирмите често използват поредица от краткосрочни кредити, които те периодично възобновяват....Фактически мнозинството български

компании нямат дългосрочен дълг по смисъла, който влагат в това понятие авторите, анализиращи развитите капиталови пазари...¹

Според съвременната финансова теория оптимална е онази капиталова структура, при която се минимизира среднопретеглената цена на капитала (WACC – Weighted Average Cost of Capital) и се максимизира стойността на компанията. Увеличаването на относителния дял на дълга в целия капитал при равни други условия води до увеличаване доходността за собствениците, т.е. до повишаване стойността на показателите ROE – Return on Equity (възвръщаемост на собствения капитал), EPS – Earnings per Share (печалба на акция) и предоставя възможности за по-висок дивидент на акция при един и същ коефициент на изплащане (Payout ratio). Този ефект е познат като ефект на финансовия лост (FLE – Financial Leverage Effect). Проблемът е, че увеличаването на дълга не може да е безгранично, тъй като над определено ниво (съотношение между дълговете и собствения капитал) значително нараства финансовият риск за предприятието, което рефлектира в по-висок бета-коефициент и респ. по-висока цена на собствения капитал. С други думи, повишаването на финансовия риск увеличава и минимално изискваната от акционерите (съдружниците) възвръщаемост. Освен това при висока степен на задлъжнялост намалява стойността на показателя ICR – покритие на лихвите и респ. кредитния рейтинг на предприятието. Достъпът до кредитните пазари става по-труден, а цената на дълга – по-висока.

Съществуват различни подходи за определяне на оптималното съотношение „Дълг – собствен капитал”. Тук ще представим способ, който се изразява в изследване поведението на основните показатели за ефективност на бизнеса и цена на капитала при различно съотношение между дълговете и собствения капитал. Един от моделите, описващ ефекта на финансовия лост, може да бъде изключително полезен на мениджърите при вземането на решения, свързани с финансовата структура на предприятието, при предварително зададени ограничения относно максимално допустимото съотношение „Дълг – собствен капитал” и относно възможността и ползата за предприятието от нови кредити (емисия на нов дълг). Моделът изразява връзката между няколко важни показателя, от които зависи оптималната финансова структура на предприятието. Това са показателите ROE – Return on Equity (възвръщаемост на собствения капитал), DER – Debt to Equity Ratio (съотношение дългове към собствен капитал), нетна цена на дълга (R_D), ROA – Return on Assets (възвръщаемост на активите) и FLE – Financial Leverage Effect (ефект на финансовия лост). Този вид анализ показва на мениджърите дали през даден период е изгодно дълговото финансиране и дали финансовата структура е оптимална, т.е. да се увеличават или да се ограничават новите кредити. Освен това методиката включва и изследване поведението на показатели за доходност на

¹ Ненков Д., Оценка на инвестициите в реални активи, УИ „Стопанство”, 2005 г., стр. 149

бизнеса (ROA, ROE, EPS, ROIC) и цена на капитала (R_E , R_D , WACC) при различно съотношение на дълговете към собствения капитал. **Оптимално е онова съотношение DER, при което се максимизират показателите ROE и EPS, но същевременно са изпълнени следните условия:**

- 1) ($ROA > R_D$) Нетната оперативна рентабилност на активите (ROA) е по-висока от нетната цена на дълга (R_D);**
- 2) ($ROE > R_E$) Възвръщаемостта на собствения капитал (ROE) е по-висока от цената на собствения капитал (R_E);**
- 3) ($ROIC > WACC$) Възвръщаемостта на инвестиция капитал (ROIC) е по-висока от среднопретеглената цена на капитала (WACC).**

Както е известно, показателят възвръщаемост на собствения капитал (ROE) показва годишната норма на капитализация на собствения капитал на предприятието и представлява процентното отношение на нетната печалба и собствения капитал по баланс. Той обаче може да бъде представен и по друг начин като функция на три преки фактора – съотношението дългове към собствен капитал (DER), нетната цена на дълга (R_D) и нетната оперативната рентабилност на активите (ROA)²:

$$ROE = ROA + DER \cdot (ROA - R_D) \quad (1)$$

Участващите в модела показатели (фактори) се изчисляват така:

$$DER = \frac{TL}{E} ; \quad ROA = \frac{NI + i \cdot (1 - T)}{TA} ; \quad R_D = \frac{i}{TL} \cdot (1 - T)$$

където:

NI – нетна печалба;

i – разходи за лихви;

TL – общо финансови задължения (дългосрочни и краткосрочни както лихвени, така и безлихвени);

TA – сума на активите;

E – собствен капитал;

² Виж Тодоров Л., Съвременни модели за оценка на бизнеса, Тракия-М, 2011 г., стр. 240

T – ставка на корпоративния данък

Съществуват различни концепции за ефекта на финансовия лост. Една от тях го определя като влияние на дълговото финансиране върху стойността на показателя ROE (възвръщаемост на собствения капитал). Ефектът на финансовия лост (FLE) представлява връзката между двата показателя за доходност на бизнеса – ROE и ROA, т.е.:

$$ROE = ROA + FLE$$

Той може да се представи по следния начин:

$$FLE = DER \cdot (ROA - R_D) \quad (2)$$

От формула 2 се вижда, че ефектът (FLE) ще е толкова по-силен, колкото по-високи стойности приема коефициентът DER (Дълг – собствен капитал) и колкото по-голяма е разликата между възвръщаемостта на активите (ROA) и цената на заемния капитал (R_D). Също така се вижда, че действието на финансовия лост може да бъде както положително, така и отрицателно. Когато $(ROA - R_D) > 0$, ефектът е положителен и $ROE > ROA$. Обратно, когато $(ROA - R_D) < 0$, ефектът е отрицателен и $ROE < ROA$. Предприятието би могло да си позволи по-високи стойности на DER само когато възвръщаемостта на активите покрива в достатъчна степен цената на дълга. Когато разликата в скобите е отрицателна, за фирмата става неизгодно и рисковано финансирането чрез дълг.

Трифакторният модел на показателя ROE може да се използва както за оценка на ефекта на финансовия лост (FLE) и оптимизиране на финансовата структура на предприятието, така също и за анализ на възвръщаемостта на собствения капитал (ROE). При вземането на решения, свързани с оптимизирането на финансовата структура с помощта на представения модел, мениджърите би трябвало да се ръководят от следните основни изисквания:

1) За да се осигури необходимата финансова стабилност на предприятието и да се поддържа финансовия риск в разумни граници, коефициентът Дългове – собствен капитал (DER) трябва да не е по-висок от единица ($DER \leq 1$). Това означава, че е желателно новите кредити да се увеличават до ниво, при което посоченото условие ще е спазено. Вярно е, че при много предприятия в реалния живот условието не е изпълнено. Някои ръководители или собственици на фирми са склонни да поемат по-големи рискове. При други фирми оперативната рентабилност е значително по-висока от цената на дълга. Ако нивото на бизнес риск за

конкретното предприятие е сравнително ниско (напр. то има гарантирани продажби), при наличието на висока доходност от бизнеса мениджърите са склонни да поемат и по-висок финансов риск;

2) Дълговото финансиране е изгодно само когато ефектът на финансовия ливъридж е положителен, т.е. $ROA > R_D$. Нискодоходният бизнес означава и поемане на по-висок финансов риск при смесено финансиране (финансиране и чрез дългове). При фирми, които не отговарят на посоченото условие, обикновено положителните парични потоци от дейността не са достатъчни за покриване на фиксираните (задължителните) плащания, едно от които са погасителните вноски по кредити.

Приложението на моделите ROE и FLE за извършването на анализ с цел вземане на решения, свързани с финансовата структура на предприятието, само по себе си не е достатъчно. Например при обосновката на решения за увеличаване на дълга се налага анализ на кредитоспособността и бизнес риска на предприятието. Кредитоспособността се преценява основно чрез показателя „Лихвено покритие” (ICR – Interest Coverage Ratio), който представлява отношение на оперативната печалба ($EBIT$ – Earnings Before Interest and Taxes) и разходите за лихви (IE – Interest Expenses):

$$ICR = \frac{EBIT}{IE}$$

По-високите стойности са индикатор за добра кредитоспособност. Счита се, че при стойности под 1,5 предприятието няма нужната кредитоспособност, т.е. вероятно ще има затруднения с обслужването на кредитите. При вземането на решения за увеличаване на дълга е желателно показателят Лихвено покритие да е по-висок от 3 ($ICR > 3$). Един от способите за определяне цената на лихвените дългове, наречен „Способ на синтетичния рейтинг” (Synthetic Rating Approach)³, също се базира на показателя ICR . Препоръчва се лихвеното покритие да се определи не само за последния отчетен период, но също така и за последните няколко години, както и да се определят прогнозните му стойности през кредитния период. Оценката на бизнес риска има за цел да определи приблизително до каква степен предприятието е изложено на риск от намаляване на продажбите, ефективността на бизнеса и оперативната печалба през погасителния период.

Приложението на описаната методика с цел вземане на решения, свързани с оптимизиране на финансовата структура, може да се демонстрира чрез следния пример:

³ Виж Тодоров Л., Съвременни модели за оценка на бизнеса, Тракия-М, 2011, стр. 125

Разполагаме със следните отчетни данни за предприятието „Фючър фарма” АД, гр. София (табл. 1):

Табл. 1

Показатели (хил. лв.)	2012 г.	2011 г.
Сума на активите (ТА)	301439	229354
Собствен капитал (Е)	179051	160525
Общо дългове (ТЛ)	122388	68829
в т.ч. - дългосрочни + краткосрочни лихвени дългове (IBD)	96082	53477
- краткосрочни безлихвени дългове (NIBD)	26306	15352
Печалба преди лихви и данъци (EBIT)	42055	27819
Разходи за лихви (i)	8245	5532
Нетна печалба (NI)	30429	20058
Брой обикновени акции с номинал 1 лев (NCSI)	50000000	50000000
Печалба на акция (EPS)	0,61	0,40

Производните показатели са изчислени при ставка на корпоративния данък от 10% и са представени в табл. 2.

Табл. 2

Показатели	2012 г.	2011 г.	Изменение
Нетна оперативна рентабилност на активите (ROA)	12,56%	10,92%	+ 2,04
Възвръщаемост на собствения капитал (ROE)	17,00%	12,50%	+ 4,5
Коефициент Дълг – собствен капитал (DER)	0,6835	0,4288	+ 0,2547
Нетна цена на дълга (R _D)	6,06%	7,23%	- 1,17

От данните в табл. 1 се вижда, че за период от една година, т.е. през изтеклата 2012 г., предприятието е увеличило своите активи, респ. капитала си, със 72,085 млн. лв. (301439 – 229354) или с 31,43%. Този прираст на активите е финансиран както от собствени, така и от чужди източници. Собственият капитал се е увеличил с 18,526 млн. лв. (11,54%), докато задълженията са се увеличили с 53,559 млн. лв. (77,81%). С други думи, през 2012 г. финансовата структура на предприятието се е

променила, като е повишено съотношението дългове към собствен капитал (DER). В края на предходната (2011 г.) година относителният дял на дълга в целия капитал е 30%, а на собствения капитал – 70%. Спазено е едно от условията за финансова стабилност, а именно собственият капитал да превишава финансовите задължения. От данните в табл. 2 се вижда, че предприятието има сравнително висока оперативна рентабилност. За 2011 г. $ROA = 10,92\%$. Същевременно нетната цена на дълга през 2011 г. ($R_D = 7,23\%$) е по-ниска от оперативната рентабилност на активите. Тези данни показват, че предприятието има възможност да увеличи относителния дял на дълга, т.е. може да си позволи нови кредити.

Нека изчислим ефекта на финансовия лост (FLE) и възвръщаемостта на собствения капитал (ROE) за двете години, като използваме описаните по-горе факторни модели:

$$FLE_{2012} = 0,6835 \cdot (12,56 - 6,06) = 0,6835 \cdot 6,5 = 4,44$$

$$FLE_{2011} = 0,4288 \cdot (10,92 - 7,23) = 0,4288 \cdot 3,69 = 1,58$$

$$ROE_{2012} = 12,56 + 0,6835 \cdot (12,56 - 6,06) = 17,00\%$$

$$ROE_{2011} = 10,92 + 0,4288 \cdot (10,92 - 7,23) = 12,50\%$$

Ефектът на финансовия лост за 2012 г. е много по-силен, отколкото за 2011 г. Вижда се, че и двата компонента на финансовия лост – съотношението между дълговете и собствения капитал (DER) и спреда ($ROA - R_D$) са се повишили. Положителен е фактът, че възвръщаемостта на активите (ROA) расте, докато цената на дълга (R_D) намалява. Успоредно с това се е увеличил относителният дял на дълга и респ. съотношението дълг – собствен капитал. Това подсказва, че мениджмънтът през 2012 г. се е възползвал от по-евтиния кредитен ресурс напълно оправдано. Благодарение на това е постигната с 4,5 пункта по-висока възвръщаемост на собствения капитал. Повишаването на ROE същевременно е свързано с повишаването на показателя EPS – Earnings Per Share (печалба на акция) и предоставя възможности за по-висок дивидент на акция при един и същ коефициент на изплащане (Payout ratio). Влиянията на отделните фактори установяваме по метода на последователното заместване⁴ в следната последователност – *вл.DER*, *вл. R_D* и *вл.ROA*:

⁴ За подробности виж Тодоров Л., Съвременни модели за оценка на бизнеса, Тракия-М, 2011г., стр. 22

$$ROE_y = ROA_0 + DER_1 \cdot (ROA_0 - r_{D_0}) = 10,92 + 0,6835 \cdot (10,92 - 7,23) = 13,44\%$$

$$ROE_{y'} = ROA_0 + DER_1 \cdot (ROA_0 - r_{D_1}) = 10,92 + 0,6835 \cdot (10,92 - 6,06) = 14,24\%$$

$$вл.DER = ROE_y - ROE_0 = 13,44 - 12,50 = 0,94$$

$$вл.r_D = ROE_{y'} - ROE_y = 14,24 - 13,44 = 0,80$$

$$вл.ROA = ROE_1 - ROE_{y'} = 17,00 - 14,24 = 2,76$$

Резултатите показват, че промените и в трите показателя са допринесли за повишаването на ROE, но най-силно е влиянието на промените в ROA. Тя се е повишила с 2,04 пункта, в резултат на което възвръщаемостта на собствения капитал се е увеличила с 2,76 пункта. Повишаването на DER от 0,4288 за 2011 г. на 0,6835 за 2012 г. е повишило ROE с близо 1 пункт. Намалването на цената на дълга (r_D) от 7,23% за 2011 г. до 6,06% за 2012 г. е повишило възвръщаемостта на собствения капитал с 0,8 пункта.

В края на отчетната година (2012 г.) относителният дял на общия дълг (TL) в целия капитал (TA) е 40,6%. Съответно дялът на собствения капитал е 59,4%. Въпреки увеличаването на дълга през 2012 г. отново е спазено едно от съществения условия за финансова стабилност – собственият капитал да превишава дълговете. $DER = 0,6835$, което означава, че срещу един лев собствен капитал стоят 0,68 лв. дългове. Спредът ($ROA - R_D$) за 2012 г. е положителен (6,5 пункта). Той е доста по-висок от този за 2011 г. (3,69 пункта). Оперативната рентабилност $ROA = 12,56\%$. Нетната цена на дълга $r_D = 6,06\%$. Тези резултати показват, че през 2013 г. предприятието ще има възможност още да увеличава дълга във финансовата си структура, ако мениджърите преценят, че имат нужда от допълнително финансиране например за производствени инвестиции. При $DER=1$ дълговете са равни на собствения капитал, следователно предприятието може да увеличи дълговете си с още 56,663 млн. лв. (179,051 млн. – 122,388 млн.), при условие че оперативната рентабилност се запази по-висока от цената на дълга и през следващите години (съобразно погасителните планове). Ясно е, че вземането на подобно решение е свързано и с допълнителен анализ и прогнозиране на бизнес риска, продажбите и въобще бъдещото развитие на предприятието, отрасъла и икономиката.

Втората част на методиката представлява изследване поведението на някои основни показатели за ефективност на бизнеса и цена на капитала при различен относителен дял на дълга. Тук са възможни два варианта: първо – промяна на съотношението между дълговете и собствения капитал при запазване на един и същ размер на инвестирания в бизнеса капитал; второ – промяна на съотношението между дълговете и собствения капитал при увеличаване размера на инвестирания в бизнеса капитал посредством увеличаване на дълга. В статията ще бъде представен само първият вариант. Необходимите изчисления са извършени в табл. 3, табл. 4 и

табл. 5 при увеличаване относителния дял на лихвените дългове (дългосрочните + краткосрочните лихвени дългове) от 0,35 до 0,95 със стъпка 0,05.

Табл. 3

DR	IBD+E	IBD	E	NIBD	TL	TA	RD ₁	i	RD ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.349	275133	96082	179051	26306	122388	301439	8.5812	8245	6.063094
0.400	275133	110053.2	165079.8	26306	136359.2	301439	8.5812	9443.885	6.233167
0.450	275133	123809.9	151323.2	26306	150115.8	301439	8.5812	10624.37	6.369703
0.500	275133	137566.5	137566.5	26306	163872.5	301439	8.5812	11804.86	6.483315
0.550	275133	151323.2	123809.9	26306	177629.1	301439	9.5812	14498.57	7.346044
0.600	275133	165079.8	110053.2	26306	191385.8	301439	10.5812	17467.42	8.214132
0.650	275133	178836.5	96296.55	26306	205142.4	301439	11.5812	20711.41	9.086499
0.700	275133	192593.1	82539.9	26306	218899.1	301439	12.5812	24230.52	9.962339
0.750	275133	206349.8	68783.25	26306	232655.7	301439	13.5812	28024.77	10.84104
0.800	275133	220106.4	55026.6	26306	246412.4	301439	14.5812	32094.15	11.72211
0.850	275133	233863.1	41269.95	26306	260169	301439	15.5812	36438.67	12.60519
0.900	275133	247619.7	27513.3	26306	273925.7	301439	16.5812	41058.32	13.48997
0.950	275133	261376.4	13756.65	26306	287682.3	301439	17.5812	45953.1	14.3762

Табл. 4

DR	EBIT	NI	ROA	ROA-RD ₂	ROE	DER ₁	β_L	ER	R _E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.349	42055	30429	12.5562	6.493177	16.9946	0.536618	1.3939	0.651	15.181
0.400	42055	29350	12.5562	6.323105	17.7793	0.666667	1.5040	0.6	16.109
0.450	42055	28287.57	12.5562	6.186569	18.6935	0.818182	1.6322	0.55	17.189
0.500	42055	27225.13	12.5562	6.072956	19.7905	1	1.7860	0.5	18.486
0.550	42055	24800.78	12.5562	5.210227	20.0313	1.222222	1.9740	0.45	20.071
0.600	42055	22128.82	12.5562	4.34214	20.1074	1.5	2.2090	0.4	22.052
0.650	42055	19209.23	12.5562	3.469773	19.948	1.857143	2.5111	0.35	24.599
0.700	42055	16042.03	12.5562	2.593933	19.4355	2.333333	2.9140	0.3	27.995
0.750	42055	12627.2	12.5562	1.715235	18.358	3	3.4780	0.25	32.749
0.800	42055	8964.761	12.5562	0.834159	16.2917	4	4.3240	0.2	39.881
0.850	42055	5054.697	12.5562	-0.04892	12.2479	5.666667	5.7340	0.15	51.768
0.900	42055	897.0139	12.5562	-0.9337	3.2603	9	8.5540	0.1	75.540
0.950	42055	-3508.29	12.5562	-1.81993	-25.502	19	17.0140	0.05	146.858

Табл. 5

DR	ROE-RE	WACC	ROIC ₁	ROIC ₁ -WACC	ROIC ₂	ROIC ₂ -WACC	NCSI	EPS
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.349	1.813357	12.5767	17.6865	5.1098	13.7568	1.1801	50000000	0.608
0.400	1.670562	12.7544	17.6865	4.9321	13.7568	1.0023	46098549	0.637
0.450	1.504189	12.9295	17.6865	4.7570	13.7568	0.8273	42256997	0.669
0.500	1.304542	13.1045	17.6865	4.5820	13.7568	0.6523	38415451	0.709
0.550	-0.03947	13.7746	17.6865	3.9119	13.7568	-0.0178	34573906	0.717
0.600	-1.94449	14.5346	17.6865	3.1519	13.7568	-0.7778	30732361	0.720
0.650	-4.65094	15.3846	17.6865	2.3019	13.7568	-1.6278	26890816	0.714
0.700	-8.55954	16.3247	17.6865	1.3619	13.7568	-2.5679	23049271	0.696
0.750	-14.3916	17.3547	17.6865	0.3318	13.7568	-3.5979	19207726	0.657
0.800	-23.5896	18.4747	17.6865	-0.7882	13.7568	-4.7179	15366181	0.583
0.850	-39.5197	19.6848	17.6865	-1.9982	13.7568	-5.9279	11524635	0.439
0.900	-72.2799	20.9848	17.6865	-3.2983	13.7568	-7.2280	7683090	0.117
0.950	-172.361	22.3748	17.6865	-4.6883	13.7568	-8.6180	3841545	-0.913

В табл. 3 е определен размерът на лихвения дълг (IBD – Interest Bearing Debt), общият дълг (TL – Total Liabilities) и размерът на собствения капитал (E – Equity) при различни стойности на коефициента на лихвения дълг (DR – Debt Ratio) спрямо инвестирания в бизнеса капитал, т.е. сбора от лихвените дългове и собствения капитал (IBD+E). Вижда се, че при един и същ размер на инвестирания капитал и респ. активите (ТА), обратно пропорционално на увеличаването на дълга се изменя (редуцира) собственият капитал (E). Хипотетично приемаме, че редукцията на собствения капитал се извършва чрез обратно изкупуване на обикновени акции, откъдето пропорционално намалява и техния брой (NCSI – Number of Common Stock Issued – колона 7 от табл. 5). В колона 8 (табл. 3) е изчислена брутната цена на дълга (RD₁) като отношение на разходите за лихви (i) и лихвоносния дълг (IBD). При повишаване на дълга в капиталовата структура над 50% цената на дълга (RD₁) се увеличава с един пункт при всяка следваща стъпка. Това е заложено при анализа предварително от гл.т. на значително по-големия финансов риск при стойности на DR>0,5. В колона 10 (табл. 3) е изчислена нетната цена на дълга (RD₂) като отношение на разходите за лихви (i) и общия дълг (TL), коригирана с данъчния ефект върху лихвите при 10% корпоративен данък. В табл. 4 печалбата преди лихви и данъци (EBIT – Earnings Before Interest and Taxes) е еднаква независимо от съотношението между дълговете и собствения капитал, тъй като оперативната печалба по принцип не зависи от финансовата структура на предприятието. В колона 3 (табл. 4) нетната печалба (NI – Net Income) е получена по формулата:

$$NI = (EBIT - i) \cdot (1 - T)$$

Нетната оперативна рентабилност на активите (ROA) е независима от финансовата структура, тъй като при анализа сме заложили една и съща оперативна печалба (ЕВІТ) и еднакъв размер на активите (ТА). В колона 8 (табл. 4) е изчислен бета-коефициентът с ливъридж (β_L) за изследваната компания при различни нива на дълга, като е използвана информация за средната бета без ливъридж (β_U) за същия отрасъл в САЩ за 2013г.⁵, чиято стойност е $\beta_U = 0,94$. Определянето на бета с ливъридж (β_L) става по формулата:

$$\beta_L = \beta_U \cdot (1 + DER \cdot (1 - T))$$

Например при $DR=0,349$ получаваме:

$$DER_1 = \frac{IBD}{E} = \frac{96082}{179051} = 0,536618$$

$$\beta_L = 0,94 \cdot (1 + 0,536618 \cdot (1 - 0,1)) = 1,394$$

Бета-коефициентът е показател, който измерва риска за предприятието (или сектора) в сравнение със средния риск за капиталовия пазар. Определя се по емпирични данни за вариацията във възвръщаемостта от акциите за конкретната компания (или общо за компаниите от съответния отрасъл) и вариацията във възвръщаемостта от акциите на един условен пакет, който е представителен за капиталовия пазар – най-често компаниите, включени в индекса S&P500. Не се препоръчва използването на бета-коефициент, изчислен по данни за българския капиталов пазар, тъй като той е много слабо развит и няма толкова дълга история. Когато $\beta > 1$, отрасълът се отличава с по-голям риск от средния за пазара и обратното.

В колона 9 (табл. 4) е изчислен ER – Equity Ratio - коефициентът (относителният дял) на собствения капитал в целия инвестиран капитал ($IBD+E$), който е равен на $1 - DR$. В колона 10 (табл. 4) е определена цената на собствения капитал (R_E) по модела за оценка на капиталовите активи (CAPM – Capital Asset Pricing Model) в косвен вариант.⁶ Използвана е следната формула⁷:

$$R_E = R_f + \beta_L \cdot (R_{MRP} + R_{CRP})$$

⁵ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

⁶ За подробности виж Тодоров Л., *Съвременни модели за оценка на бизнеса*, Тракия-М, 2013г., стр. 138

⁷ Виж Касърова В., *Новите метрики на корпоративния финансов успех*, изд. Евдемония продъкшън ЕООД, София, 2013г., стр. 28

където:

R_f – безрискова норма на дохода;

R_{MRP} – пазарна рискова премия;

R_{CRP} – премия за странови риск

За безрискова норма на дохода (R_f) приемаме доходността по 10 годишните ДЦК, която по данни на БНБ към края на м. май 2013 г. е 3,43%⁸. Информация за пазарната рискова премия (R_{MRP}) и премията за странови риск (R_{CRP}) се съдържа на сайта на А. Дамодаран⁹, професор по финанси в Stern School of Business, New York University, която се актуализира всяка година. Пазарната рискова премия (R_{MRP}) е разликата между Total Equity Risk Premium и Country Risk Premium на посочената интернет страница. За 2013 г. тя е в размер 5,8 пункта. Премията за странови риск (R_{CRP}) е определена по отделни държави според рейтингите на Moody's за риск от неплащане по държавните облигации и полагащите се премии за странови риск. За 2013 г. за България $R_{CRP} = 2,63$ пункта. При ниво на дълга за „Фючър фарма” АД от 35% ($DR=0,349$ и респ. $DER = 0,5366$) получаваме:

$$R_E = 3,43 + 1,394 \cdot (5,8 + 2,63) = 15,18\%$$

При увеличаване относителния дял на дълга в капитала се повишава финансовият риск, което рефлектира в по-висок бета коефициент (β_L) и респ. по-висока цена на собствения капитал. С други думи, повишава се минимално изискваната възвръщаемост от акционерите поради поемането на по-голям риск.

В колона 3 (табл. 5) е изчислена среднопретеглената цена на капитала (WACC) по формулата:

$$WACC = \frac{E}{IBD + E} \cdot R_E + \frac{IBD}{IBD + E} \cdot RD_1 \cdot (1 - T)$$

В колона 4 и колона 6 (табл. 5) е изчислена възвръщаемостта на инвестирания капитал (ROIC – Return on Invested Capital) в два варианта: първо – на база инвестиран капитал към края на предходната година и второ – на база инвестиран капитал към края на отчетната година. Инвестираният капитал към края на предходната година – $IC^{2011} = IBD^{2011} + E^{2011} = 53,477$ млн. лв. + $160,525$ млн. лв. =

⁸ http://stat.bnb.bg/bnb/dd/Yield_on_GSecurities_NEW.nsf/fsWebIndexBG

⁹ http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

214,002 млн. лв. Съответно за 2012 г. $IC^{2012} = 275,133$ млн. лв. Показателят ROIC е един от измерителите на доходността на бизнеса. Той се използва в някои стойностно-базирани модели за оценка на ефективността като напр. моделът на Икономическата добавена стойност (EVA – Economic Value Added)¹⁰. Представлява отношение на нетната оперативна печалба (NOPAT – Net Operating Profit After Taxes) и инвестирания капитал (IC):

$$ROIC = \frac{NOPAT}{IC} = \frac{NI + i \cdot (1 - T)}{IBD + E}$$

Нетната оперативна печалба (NOPAT) е независима от финансовата структура и е еднаква за всяка стойност на DR. Нейната стойност е 37,8495 млн. лв. От тук и показателят ROIC е постоянен и не зависи от съотношението между дълговете и собствения капитал. Според концепцията за икономическата добавена стойност (EVA) предприятието функционира ефективно и създава стойност за акционерите само когато $ROIC > WACC$.

Получените резултати от анализа могат да се обобщят по следния начин:

1) Възвръщаемостта на собствения капитал (ROE) се максимизира при относителен дял на дълга в капитала $DR = 0,6$. При увеличаване на дълга от 0,35 до 0,6 стойността на ROE се повишава от 17% до 20%. По-нататъшното увеличаване на дълга (от 0,6 до 0,95) води до намаляване стойността на ROE.

2) Печалбата на акция (EPS) се максимизира при относителен дял на дълга в капитала $DR = 0,6$. При увеличаване на дълга от 0,35 до 0,6 стойността на EPS се повишава от 0,61 лв. до 0,72 лв. По-нататъшното увеличаване на дълга (от 0,6 до 0,95) води до намаляване на EPS.

3) Успоредно с повишаването на относителния дял на дълга се повишава както цената на дълга (RD_1 и RD_2), така също и цената на собствения капитал (R_E) и респ. среднопретеглената цена на капитала (WACC) поради натрупването на по-голям финансов риск.

4) Успоредно с увеличаването на дълга намалява разликата между възвръщаемостта на собствения капитал (ROE) и цената на собствения капитал (R_E). Стойността на ROE се изравнява с R_E , т.е. спреда ($ROE - R_E$) става равен на нула при $DR = 0,55$. Над това равнище на дълга разликата ($ROE - R_E$) става отрицателна. Това означава, че съгласно критериите за ефективност, използвани при стойностно-базирания мениджмънт, при равнище на дълга над 0,55 предприятието не създава стойност за акционерите, т.е. губи от стойността си.

¹⁰ Виж Тодоров Л., *Съвременни модели за оценка на бизнеса*, Тракия-М, 2011 г., стр. 27

5) Успоредно с увеличаването на дълга намалява разликата между възвръщаемостта на инвестиция капитал (ROIC) и среднопретеглената цена на капитала (WACC). Стойността на ROIC се изравнява с WACC, т.е. спреда ($ROIC_2 - WACC$) става равен на нула при $DR = 0,55$. Над това равнище на дълга разликата ($ROIC_2 - WACC$) става отрицателна. Това означава, че съгласно критериите за ефективност, използвани при стойностно-базирания мениджмънт, при равнище на дълга над 0,55 предприятието не създава стойност за акционерите, т.е. губи от стойността си.

От извършения анализ се налага изводът, че доходността на бизнеса, цената на дълга и цената на собствения капитал са най-важните фактори, детерминиращи оптималното съотношение между дълговете и собствения капитал. Колкото по-високо доходен е бизнесът, толкова по-рискова капиталова структура при равни други условия би могло да си позволи предприятието. Разбира се, голямо значение има и степента на бизнес риск на предприятието. В това отношение са важни показатели като оперативен ливъридж, зона на безопасност, коефициент на стабилност и темп на прираст на продажбите и оперативната печалба и др. Конкретно за „Фючър фарма” АД резултатите от анализа показват, че при сегашното равнище на дълга от 0,35 ($DR = 0,35$) и при нетна оперативна рентабилност от 12,56% ($ROA = 12,56\%$) предприятието има възможност да поеме по-голям дълг. От гл.т. на изпълнението на критериите за създаване на стойност равнището на дълга не бива да надвишава $DR = 0,55$. Поддържането на такова равнище на дълга би осигурило възможност предприятието да се възползва от ефекта на финансовия ливъридж и да повиши печалбата на акция и респ. дивидента на акция.

Библиографска справка

1. Касърова В., Новите метрики на корпоративния финансов успех, изд. Евдемония продъкшън ЕООД, София, 2013 г.
2. Иванова Р., Тодоров Л., Финансово-стопански анализ, „Тракия-М”, 2008 г.
3. Ненков Д., Оценка на инвестициите в реални активи, УИ „Стопанство”, 2005 г.
4. Тодоров Л., Съвременни модели за оценка на бизнеса, „Тракия-М”, 2011 г.
5. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
6. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
7. http://stat.bnb.bg/bnb/dd/Yield_on_GSecurities_NEW.nsf/fsWebIndexBG

CAPITAL STRUCTURE OPTIMIZATION METHODS

Ass. Prof. Lyubomir Todorov, PhD

Financial Analyst and

Teacher of the University of National and World Economy

Key words:

*Optimal capital
structure*

Financial leverage

Business profitability

Beta-ratio

Cost of equity

Cost of debt

*Weighted average cost of
capital*

Summary:

The article discusses the factors determining the optimal ratio of debt to equity in an entity's balance sheet. A description is given of the advantages and disadvantages of the relevant sources to finance the business. Optimal capital structure is defined. Two separate methods to determine the optimal ratio are outlined. The first one is based on the financial leverage effect and, particularly, on the relationship between return on equity, return on net operating assets, net cost of debt and the debt-to-equity ratio. The other method represents a study of the changes in the business profitability and cost of capital ratios with the changes in the debt to equity ratio. The article proposes criteria for determining the optimal capital structure from the viewpoint of the value creation concept. The optimization methodology outlined is illustrated by a practical example.