

ресурс] / О. Олійник. – Режим доступу: http://minregion.gov.ua/index.php?option=com_k2&view=item&id=929.

7. Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.me.gov.ua/control/uk/publish/article/info_boxes?art_id=38501&cat_id=38506.

8. Палий В. Ф. Еще раз про маркетинг-микс, или не оставит ли наконец в покое концепцию 4р?. – [Електронний ресурс] / В. Ф. Палій. – Режим доступу: http://iteam.ru/publications/marketing/section_28/article_3455/.

9. Професійна юридична система. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1078.21098.0>.

УДК 330.332.2:336.71

Бондаренко Л. П.

МЕТОД ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО СПІВВІДНОШЕННЯ ВЛАСНОГО І ПОЗИКОВОГО КАПІТАЛІВ ПРОМИСЛОВО-ФІНАНСОВОЇ ГРУПИ НА ОСНОВІ ЕКОНОМІЧНОЇ ДОДАНОЇ ВАРТОСТІ

Статтю присвячено проблематиці оптимізації структури капіталу в інтегрованих об'єднаннях, таких як промислово-фінансові групи. У статті запропоновано розраховувати оптимальні величини власного і позикового капіталів промислово-фінансової групи на основі максимізації показника економічної доданої вартості за допомогою економіко-математичної моделі. Надана коротка характеристика і обґрунтування основних обмежень, що використовуються у моделі, врахування яких дозволяє сформулювати ефективну структуру капіталу як окремих учасників, так і промислово-фінансової групи в цілому.

Ключові слова: промислово-фінансова група, власний капітал, позиковий капітал, структура капіталу, економічна додана вартість, середньозважена вартість капіталу

Формул: 12. *Бібл.:* 9.

Бондаренко Лідія Петрівна – кандидат економічних наук, асистент, кафедра фінансів, Національний університет «Львівська політехніка» (вул. Степана Бандери, 12, Львів, 79013, Україна)

Email: bondarenko.lida.p@gmail.com

УДК 330.332.2:336.71

Бондаренко Л. П.

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ СОБСТВЕННОГО И ЗАЕМНОГО КАПИТАЛОВ ПРОМЫШЛЕННО-ФИНАНСОВОЙ ГРУППЫ НА ОСНОВЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ

Статья посвящена проблематике оптимизации структуры капитала в интегрированных объединениях, таких как промышленно-финансовые группы. В статье предложено рассчитывать оптимальные значения собственного и заемного капиталов промышленно-финансовой группы на базе максимизации показателя экономической добавленной стоимости с помощью экономико-математической модели. Предоставлена краткая характеристика и обоснование главных ограничений, используемых в модели, учет которых позволяет сформировать эффективную структуру капитала как отдельных участников, так и промышленно-финансовой группы в целом.

Ключевые слова: промышленно-финансовая группа, собственный капитал, заемный капитал, структура капитала, экономическая добавленная стоимость, средневзвешенная стоимость капитала

Формул: 12. *Библ.:* 9.

Бондаренко Лидия Петровна – кандидат экономических наук, ассистент, кафедра финансов, Национальный университет «Львовская политехника» (ул. Степана Бандеры, 12, Львов, 79013, Украина)

Email: bondarenko.lida.p@gmail.com

UDC 330.332.2:336.71

Bondarenko L. P.

THE METHOD OF DETERMINING THE OPTIMAL RATIO OF EQUITY AND DEBT CAPITAL INDUSTRIAL-FINANCIAL GROUP BASED ON ECONOMIC VALUE ADDED

The problems of optimizing the capital structure in integrated societies, such as industrial-financial groups are devoted in this article. Optimal values of equity and debt capital of the industrial-financial group on the base of economic value added maximizing by economic-mathematical model was proposed to determinate in the article. A brief description and justification of the main constraints that used in the model were provided, which allows creating an effective capital structure of individual participants, and industrial-financial group as a whole.

Keywords: industrial-financial group, equity, debt capital, capital structure, economic value added, the weighted average cost of capital

Formulae: 12. *Bibl.:* 9.

Bondarenko Lidiya P. – Candidate of Sciences (Economics), Assistant, Department of Finance, National University «Lviv Polytechnic» (vul. Stepana Bandery, 12, Lviv, 79013, Ukraine)

Email: bondarenko.lida.p@gmail.com

Вступ. Для будь-якого суб'єкта господарювання, і для промислово-фінансової групи зокрема, важливо, щоб структура капіталу задовольняла основні потреби у фінансових ресурсах і, крім того, давала можливість отримати максимальний фінансовий результат у процесі діяльності. Один із методів оптимізації структури капіталу промислово-фінансової групи – це її оптимізації на засадах управління економічною доданою вартістю шляхом її максимізації, тобто максимізації вартості, яка капіталом ПФГ створюється. Це модель вартісно орієнтованої концепції менеджменту, яка характеризує приріст вартості суб'єкта господарювання, що генерується його капіталом.

Оптимізація структури капіталу є актуальним питанням, і тому науковці досить часто звертають свою увагу на розроблення і вдосконалення методів оптимізації складових елементів капіталу суб'єктів господарювання, оскільки саме від структури капіталу буде залежати не лише фінансова стійкість, але й великою мірою фінансовий потенціал і спроможність суб'єкта господарювання. Проте, здебільшого, науковці зосереджують свою увагу на оптимізації структури капіталу на рівні окремих підприємств [1 – 8]. Натомість для промислово-фінансових груп, як інтегрованих утворень, що об'єднують в собі капітал різних видів економічної діяльності, проблематика формування оптимальної структури капіталу ще недостатньо розглянута [9], а тому існує об'єктивна необхідність глибше дослідити це питання.

Отже, основним завданням статті є розроблення пропозиції щодо удосконалення структури капіталу промислово-фінансових груп на засадах максимізації внутрішньої вартості.

Економічна додана вартість, тобто прибуток, створений капіталом, є одним із важливих критеріїв успішності промислово-фінансової групи. Зростання доданого прибутку є позитивною динамікою в розвитку групи. Його збільшення – це збільшення добробуту та потенційних стратегічних можливостей промислово-фінансової групи. Саме тому важливо ще на стадії планування структури капіталу ПФГ забезпечити максимально можливу величину майбутнього економічного доданого прибутку. Взаємозв'язок прибутку та капіталу характеризує показник економічної доданої вартості. ЕДВ характеризує створену вартість компанією за рік часу, а тому є показником поточного аналізу.

Показник економічної доданої вартості розраховується за загальновідомою формулою:

$$ЕДВ = П - СВК \times K, \quad (1)$$

де $ЕДВ$ – економічна додана вартість, млн грн;

$П$ – прибуток після сплати процентів і податку на прибуток, млн грн;

$СВК$ – середньозважена вартість капіталу, %;

K – величина сукупного капіталу, млн грн.

Розпишемо розрахунок цього показника для промислово-фінансової групи.

Середньозважена вартість капіталу промислово-фінансової групи розраховується за загальновідомою формулою:

$$СВК = \sum_{i=1}^n \left(u_i \times \frac{BK_i}{K_i} + (v_i - C_{PP}) \times \frac{PK_i}{K_i} \right), \quad (2)$$

де $СВК$ – середньозважена вартість капіталу ПФГ, %;

u_i – очікувана ціна формування власного капіталу i -го учасника ПФГ, %;

BK_i – сума власного капіталу i -го учасника ПФГ, млн грн;

K_i – загальна сума капіталу i -го учасника ПФГ, млн грн;

v_i – очікувана ціна формування позикового капіталу i -го учасника ПФГ, %;

BK_i – сума позикового капіталу i -го учасника ПФГ, млн грн;

C_{PP} – ставка податку на прибуток, %;

$i = 1, \dots, n$ – кількість учасників ПФГ.

Величину сукупного капіталу промислово-фінансової групи можна виразити таким чином:

$$K = \sum_{i=1}^n K_i = \sum_{i=1}^n (BK_i + PK_i). \quad (3)$$

Функцію максимізації економічної доданої вартості ПФГ на основі формування оптимальної структури його капіталу доцільно розраховувати за формулою:

$$ЕДВ = \sum_{i=1}^n \Pi_i - \sum_{i=1}^n (u_i \times BK_i + (v_i - C_{PP}) \times PK_i) \rightarrow \max, \quad (4)$$

де $ЕДВ$ – економічна додана вартість, млн грн;

Π_i – прибуток після сплати процентів і податку на прибуток i -го учасника ПФГ, млн грн.

Умова формування загальної величини капіталу ПФГ виглядає так:

$$\sum_{i=1}^n PK_i + \sum_{i=1}^n BK_i = K, \quad (5)$$

де K – величина сукупного капіталу, млн грн.

Обмеження на мінімальну величину позикового капіталу ПФГ має такий вигляд:

$$\sum_{i=1}^n PK_i \geq D_{\min}, \quad (6)$$

де D_{\min} – мініально можлива величина залучення позикового капіталу для i -го учасника ПФГ, млн грн.

Обмеження на максимальну величину позикового капіталу ПФГ виглядає так:

$$\sum_{i=1}^n PK_i \leq \sum_{i=1}^n OP_i, \quad (7)$$

де OP_i – операційний прибуток i -го учасника ПФГ.

Обмеження на максимальну величину власного капіталу ПФГ має такий вигляд:

$$\sum_{i=1}^n BK_i \leq \sum_{i=1}^n (\Pi_{Hi} + I_i), \quad (8)$$

де Π_{Hi} – плановий нерозподілений прибуток i -го учасника ПФГ, млн грн

I_i – планові інвестиції у власний капітал i -го учасника ПФГ, млн грн.

Обмеження на мінімальну величину власного капіталу ПФГ виглядає так:

$$\sum_{i=1}^n BK_i \geq \sum_{i=1}^n C_i, \quad (9)$$

де C_i – величина статутного капіталу i -го учасника ПФГ, млн грн.

Обмеження на максимально допустиму вартість формування капіталу ПФГ має такий вигляд:

$$\sum_{i=1}^n \left(u_i \times \frac{BK_i}{K_i} + (v - C_{PP}) \times \frac{PK_i}{K_i} \right) \leq CBK_{max}, \quad (10)$$

де K_i – загальна сума капіталу i -го учасника ПФГ, млн грн;
 CBK_{max} – максимально допустима середньозважена вартість капіталу ПФГ, %.

Обмеження на ступінь фінансового ризику ПФГ виглядає так:

$$\sum_{i=1}^n \frac{PK_i}{BK_i} \leq \Phi_B, \quad (11)$$

де Φ_B – гранично допустиме значення фінансового важе-
 ля для ПФГ, част. одн.

Обмеження на приріст рентабельності капіталу ПФГ має такий вигляд:

$$\sum_{i=1}^n \frac{OP_i}{BK_i + PK_i} > DP_C, \quad (12)$$

де DP_C – середній розмір процентів за довгострокові кредити, які сплачують учасники ПФГ, %.

Умова невід'ємності виглядає так:

$$BK_i > 0, \quad PK_i > 0, \quad (12)$$

Умова формування загальної величини інтегрованого капіталу промислово-фінансової групи введена для прослідкування чіткого взаємозв'язку між власним і позиковим капіталами, сума яких, власне, і складає загальну інтегровану величину капіталу ПФГ. Тобто, промислово-фінансова група формує визначену величину капіталу для отримання певної величини прибутку. Проте, співвідношення власного і позикового капіталів не є економічно обґрунтованим і чітко встановленим.

Обмеження на максимальну величину позикового капіталу в промислово-фінансовій групі вводиться з метою збереження фінансової стійкості та незалежності групи. Занадто велика концентрація позикових коштів може призвести до втрати фінансової спроможності, зростання фінансових боргів. Тому керівництво промислово-фінансової групи мусить визначити граничний поріг можливої величини позикових коштів у ПФГ в порівнянні до величини власного капіталу або загальної величини капіталу всієї групи. Окрім того, максимальна величина позикового капіталу мусить бути встановлена і для кожного учасника промислово-фінансової групи зокрема. Погіршення фінансового стану і незалежності одного учасника може викликати ланцюгову реакцію і приведе до аналогічних погіршень і в інших учасників групи. Оскільки зв'язки в середині ПФГ набагато тісніші, то і залежність учасників один від одного набагато сильніша, ніж в звичайних учасників ринку. Максимально допустима величина позикового капіталу

ПФГ повинна бути не більшою, ніж величина операційного прибутку ПФГ, оскільки прибуток в плановому періоді повинен покривати боргові зобов'язання ПФГ в разі виникнення одномоментної в цьому потреби. Це означає, що максимальні величини позикового капіталу учасників ПФГ також не повинні перевищувати величину їхнього планового операційного прибутку.

Обмеження на мінімальну величину позикового капіталу промислово-фінансової групи вводиться з метою контролю за економічною ефективністю формування структури капіталу промислово-фінансової групи. Обмеження на мінімальну величину позикового капіталу вводиться для контролю фінансової ефективності використання зовнішніх джерел позикових коштів як кожного з учасників промислово-фінансової групи, так і цілої ПФГ загалом. Для кожного з учасників вводиться окрема мінімально допустима величина залучення позикового капіталу, що буде залежати від його фінансового стану, виду діяльності, стану фінансового ринку та інших факторів.

Обмеження на максимальну величину власного капіталу зумовлене економічними умовами формування власного капіталу. Власний капітал кожного з учасників промислово-фінансової групи не може бути більшим за його максимальне значення при конкретних економічних умовах, тобто існує границя зростання величини власного капіталу. Власний капітал може зростати за рахунок нерозподіленого прибутку учасників ПФГ, а також за рахунок інвестицій у власний капітал, таких, як збільшення величини статутного капіталу, переоцінки активів, додаткової емісії акцій. Таким чином, зростання власного капіталу є обмеженим фінансовими ресурсами учасника і буде залежати, великою мірою, від результатів економічної діяльності учасників ПФГ.

Обмеження на мінімальну величину власного капіталу ПФГ показує, що власний капітал промислово-фінансової групи не повинен бути меншим від сум статутних капіталів учасників ПФГ. Йдеться про те, що власний капітал є обов'язковим для формування структури капіталу промислово-фінансової групи. Без власного капіталу не функціонує жоден суб'єкт господарювання, в тому числі і промислово-фінансова група. Його величина може бути різною і залежатиме від різних внутрішніх і зовнішніх факторів, зокрема, здатності учасників ПФГ генерувати власний капітал або економічної привабливості позикового капіталу в певний момент часу на ринку капіталів. Проте, незмінною величиною в структурі власного капіталу повинен залишатися статутний капітал як первинна величина формування капіталу промислово-фінансової групи.

Обмеження на максимальну середньозважену вартість капіталу є однією з умов формування оптимальної структури капіталу. Чим менша вартість капіталу групи, тим ефективніше сформована структура його капіталу. Чим більша вартість капіталу групи, тим більший фінансовий тягар бере на себе промислово-фінансова група у вигляді сплати відсотків за користування позиковими коштами та виплати дивідендів. Таким чином, керівництво інтегрованого об'єднання завжди мусить розглядати альтернативні

варіанти залучення капіталу з різних джерел, уважно аналізуючи ціну залучення і прибутковість кожного джерела капіталу. Таке обмеження вводиться з метою запобігти формуванню структури капіталу учасників ПФГ із занадто дорогих джерел фінансування, а отже, формуванню неефективної структури капіталу промислово-фінансової групи.

Обмеження на ступінь фінансового ризику дає можливість контролювати рівень фінансового ризику щодо сформованої структури капіталу ПФГ, характеризує ступінь фінансового ризику, показник фінансового важеля, тобто співвідношення позикового і власного капіталу. Чим вище значення фінансового важеля, тим вищий рівень фінансового ризику, оскільки фінансовий ризик зростає при зростанні концентрації позикового капіталу у структурі капіталу. Таким чином, при оптимізації структури капіталу ПФГ, необхідно також враховувати і ризиковість цієї структури. Кожен учасник ПФГ повинен визначити, власне, гранично допустиме значення показника фінансового важеля, яке для учасників різних напрямів економічної діяльності буде різним. Відповідно формується інтегрований показник фінансового важеля для ПФГ загалом, що обмежує надмірне збільшення позикових коштів у промислово-фінансовій групі.

Обмеження на приріст рентабельності капіталу ПФГ також визначає доцільність зростання позикового капіталу в структурі капіталу ПФГ. Класично додаткове залучення позикового капіталу є ефективним, якщо рентабельність капіталу за операційним прибутком є більшою за ставку на кредит, що сплачується учасниками ПФГ. При перевищенні величини кредитної ставки рентабельності капіталу за операційним прибутком, приріст власного капіталу від використання додатково сформованих позикових коштів відсутній. Проте, в теперішніх умовах господарювання підприємства нерідко змушені залучати позиковий капітал на короткостроковий період часу, навіть не зважаючи на можливість відсутності позитивного ефекту приросту рентабельності капіталу, оскільки необхідність у фінансових ресурсах постає головним завданням. Тому в цьому випадку необхідно опиратися на позитивний ефект фінансового лівериджу у довгостроковому періоді і брати до уваги лише відсотки за користування довгостроковим позиковим капіталом.

Умова невід'ємності передбачає, що і власний, і позиковий капітали промислово-фінансової групи є більшими від нуля величинами. Останнє обмеження є справедливим для економічно стабільної або зростаючої промислово-фінансової групи. В умовах кризи власний капітал може бути від'ємним, а позиковий капітал недоступний для залучення. Проте, якщо власний капітал ПФГ є від'ємний, тоді оптимізація структури капіталу не проводиться, оскільки необхідно спочатку наростити власний капітал ПФГ.

Висновок. Планування структури капіталу промислово-фінансової групи з урахуванням майбутніх результатів її діяльності є надзвичайно важливим елементом у ході планування структури капіталу ПФГ. Щоб сформована структура капіталу промислово-фінансової групи була оптимальною і відповідала основним завданням групи, необхідно, щоб вона забезпечувала приріст економічних показників діяльності ПФГ.

При оцінюванні результатів моделювання економічної доданої вартості висновки слід робити відповідно до величини ЕДВ:

1. Якщо $ЕДВ < 0$, то це свідчить про те, що витрати на формування капіталу учасника ПФГ перевищують прибуток, який цим капіталом формується. Структура капіталу ПФГ, за такого результату ЕДВ, потребує значної оптимізації.
2. Якщо $ЕДВ = 0$, то це свідчить про те, що витрати на формування капіталу ПФГ дорівнюють прибутку, який цим капіталом формується. Структура капіталу хоч і покриває витрати на своє формування, але не приносить додаткової вартості ПФГ. У такому випадку рекомендується здійснити заходи з оптимізації структури капіталу ПФГ.
3. Якщо $ЕДВ > 0$, то це свідчить про те, що витрати на формування капіталу менші, ніж прибуток, який цим капіталом формується, а отже капітал ПФГ забезпечує отримання економічної додаткової вартості. Структура капіталу такої ПФГ є ефективною.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алексєєв І. В. Управління ресурсним забезпеченням промислово-фінансових груп: монографія / І. В. Алексєєв, М. К. Колісник, А. С. Мороз. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка». – 2007. – 132 с.
2. Проблеми фінансово-кредитного регулювання інноваційного розвитку виробничо-господарських структур: [монографія] / [Кузьмін О. Є., Алексєєв І. В., Колісник М. К. та ін.]; за заг. ред. О. Є. Кузьміна, І. В. Алексєєва. – Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка», 2007. – 152 с.
3. Яремко І. Й. Управління капіталом підприємства: економічний і фінансовий інструментарій: монографія / І. Й. Яремко. – Львів: Каменяр, 2006. – 176 с.
4. Литовченко О. Ю. Оптимізація структури капіталу як складова стратегії забезпечення фінансової безпеки підприємства / О. Ю. Литовченко, С. А. Макуха // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2010. – № 29. – С. 134 – 137.
5. Яремко І. Й. Теоретичні і прикладні засади формування вартості машинобудівних підприємств: монографія / І. Й. Яремко. – Львів: Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2008. – 260 с.
6. Управління вартістю і структурою капіталу підприємства / Н. Н. Носик, Л. В. Петришинець // Фінанси України. – 2010. – № 6. – С. 45 – 52.
7. Обущак Т. А. Оптимізація структури капіталу торговельного підприємства / Т. А. Обущак // Економіка, фінанси, право. – 2009. – № 10. – С. 62 – 69.
8. Иванов И. Ф. Детерминанты структуры капитала публичных российских компаний / И. Ф. Иванов // Корпоративные финансы. – 2010. – № 1 (13). – С. 5 – 38.
9. Хома І. Б. Економіко-математична модель оптимізації структури капіталу ПФГ / І. Б. Хома // Промислово-фінансові групи в Україні: проблеми створення, становлення і розвитку. Збірник наукових праць Національного університету «Львівська політехніка». – 1996. – Вип. 312. – С. 117 – 121.