

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЩОДО ОБҐРУНТУВАННЯ ОПТИМІЗОВАНОГО РОЗПОДІЛУ ІНВЕСТИЦІЙНИХ КОШТІВ ПІДПРИЄМСТВОМ

© Феєр О.В., 2012

Запропоновано методичний підхід щодо обґрунтування оптимізованого розподілу інвестиційних коштів, за використання якого підприємство може оцінити альтернативні варіанти виходу на певні заплановані результати, враховуючи сформовані ключові цілі і відповідно до встановлених обмежень щодо часового періоду реалізації інвестиційної програми і щодо наявних ресурсів.

Ключові слова: інвестиції, інвестиційна цільова програма, інтегральний очікуваний економічний ефект реалізації цільової інвестиційної програми, математичне програмування завдання щодо оптимізації розподілу інвестицій в просторі і часі.

О. Feyer

Mukachevo State University

METHODOLOGICAL APPROACH TO STUDY ENTERPRISE OPTIMIZED DISTRIBUTION OF INVESTMENT FUNDS

© Feyer O., 2012

This article presents a methodological approach to study enterprise optimized allocation of investment funds, using which the company can evaluate alternatives for entering certain planned results formed the basis of the key objectives and in accordance with established limitations on the time period of the investment program and on existing resources.

Key words: investments, investment target program, cumulative estimated economic impact of targeted investment program, mathematical programming problem to optimize the distribution of investments in space and time.

Постановка проблеми. Високий динамізм економічних процесів вимагає формування в Україні стабільної основи для усталеного функціонування господарського комплексу. Роль такої основи у світовій економіці впевнено виконує сфера виробництва. До того ж вибір Україною шляху інноваційних трансформацій зумовлює пріоритетність забезпечення інвестиційної підтримки для розвитку всіх прогресивних видів промислової діяльності. Водночас в умовах обмеження обсягів інвестування промислових підприємств, зумовленого як подоланням наслідків світової фінансово-економічної кризи, так і внутрішніми диспропорціями у розподілі і спрямуванні наявних ресурсів на різних економічних рівнях (у країні, її окремих регіонах та на конкретних підприємствах), особливої актуальності набуває закладання науково обґрунтованого підходу не лише до залучення, але й до ефективного використання інвестицій, із подальшою апробацією такого підходу у вітчизняній практиці.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасній фаховій літературі автори велику увагу приділяють теоретичним і прикладним проблемам інвестування, оцінюванню інвестиційної привабливості окремих секторів економіки та їх підприємств [10], дослідженню структури джерел інвестування [4], управлінню інвестиціями в організаціях та прийняттю ефективних рішень щодо їх використання [3, 6–8, 12]. Значний внесок у розвиток питань у розробку методичних підходів до оцінки ефективності інвестицій зроблено у працях вітчизняних та закордонних вчених [1–3, 5, 7, 9, 11] та інших.

Цілі статті. Пропонування методичного підходу щодо обґрунтування оптимізованого розподілу інвестиційних коштів підприємствами.

Виклад основного матеріалу дослідження. У сучасних умовах, з позиції підприємства, цільове перспективне використання залучених інвестицій повинно спрямовуватися винятково не тільки на збільшення обсягів виготовлення продукції, а насамперед на виготовлення конкурентоспроможної продукції власного виробництва з інноваційним наповненням. Рівень конкурентоспроможності продукції має задовольняти вимоги як внутрішнього, так і зовнішнього ринків, тобто повинно йтися про виготовлення продукції п'ятого і шостого технологічних укладів. Поряд з цим потрібно прагнути до зменшення частки продукції вітчизняних підприємств, яка виготовляється з давальницької сировини. З позиції інвестора, який очікує винагороди, можна стверджувати, що на діяльність промислових підприємств впливає цілий комплекс взаємопов'язаних зовнішніх економічних, політичних, соціальних та технологічних чинників. А це своєю чергою очевидно вимагає гнучкого комплексного програмного підходу. Пошук простих шляхів приводить до того, що сьогодні інвестори вкладають кошти у швидкоокупні проекти, переважно невиробничо-обслуговуючих галузей. Зростання частки використання давальницької сировини свідчить про короткострокові інтереси інвесторів в Україні. Таке спрямування інвестицій не забезпечує виробничо-промислової пріоритетності економічного розвитку підприємств окремої галузі. Цей вплив, здебільшого, послаблює позиції підприємств, що проявляється в низькій конкурентоспроможності продукції, ускладненні проникнення на зовнішні ринки збуту, низькій продуктивності праці та слабкій інноваційній спрямованості розвитку підприємств, орієнтації на короткотермінову перспективу, нерозвиненості корпоративної системи управління.

Використання цільового програмного підходу щодо планування використання інвестиційних ресурсів дозволить побачити проблеми і способи їх вирішення в комплексі за рахунок розумного науково обґрунтованого поєднання розрізаних проектів, спрямованих на виконання таких локальних завдань: підвищення технічного рівня виробництва, ліквідації наявних вузьких місць у виробничих потужностях, впровадження новітніх технологій на всіх ланках виробництва тощо. Крім цього застосування програмно-цільового методу планування дасть змогу сформувати ефективну управлінську систему координування та регулювання щодо раціонального використання інвестицій з різних джерел під час реалізації проектів різного спрямування. Тому пропонується метод слід розглядати як один із важливих напрямків ефективного управління інвестиційною діяльністю підприємств. Це пояснюється тим, що цей метод дозволить комплексно поєднувати такі функції управління, як от: планування, організування, мотивування, контролювання, регулювання для досягнення економічних, соціальних, інноваційних та інших цілей. Реалізація цих функцій управління забезпечить досягнення поставлених перед підприємством завдань як в поточній діяльності, так і в стратегічній перспективі в розрізі реалізації єдиної цільової інвестиційної програми його модернізації та розвитку.

Інвестиційну цільову програму потрібно розробляти для кожного підприємства і її основним завданнями повинна бути реалізація комплексу заходів щодо ефективного використання інвестиційних ресурсів з метою досягнення синергічного інтегрально-взаємопов'язаного результату на основі поєднання економічного, соціального та інноваційного ефектів. Реалізація заходів інвестиційної цільової програми може позитивно позначитися на ключових ендогенних чинниках діяльності промислового підприємства, а саме: зростанні доходу, оновленні основних фондів, збільшенні чисельності працівників.

Пропонуємо застосування інтегрального показника, який дасть змогу оцінити величину зростання доходу, чисельності зайнятих і необхідних працівників, величину і структуру основних фондів та їх віддачу, тобто ефективність господарювання, яку можна буде досягнути в результаті реалізації цільової інвестиційної програми на промисловому підприємстві.

Інтегральна оцінка дасть змогу поєднати в запропонованому показнику низку чинників, а саме дохід, основні фонди, чисельність персоналу, які є різними за суттю, одиницями виміру, вагомістю та характеристиками. За допомогою інтегрального показника, який характеризує сумар-

ний очікуваний економічний ефект реалізації цільової інвестиційної програми можна відобразити стан конкретного підприємства на загальному економічному фоні всього промислового комплексу.

Зведення сукупності різновекторних чинників в єдиний інтегральний показник дасть змогу визначити конкретний стан як окремого підприємства, так і підприємств області загалом. Порівняння його величини в базовому і плановому періоді може показати віддаль перетворень, які є перед суб'єктом розвитку (підприємство, галузь, регіон). Розрахунок показника дозволить оцінити ступінь реалізації запланованих заходів.

У найбільш загальному вигляді цей інтегральний показник можна подати у вигляді такої формули:

$$P_o = \sum^j \frac{\sum C_{ij} (3(L, K, Q) \wedge \Pi(L, K, Q)) - I_i}{(1 + \lambda)^i} \quad (1)$$

де P_o – інтегральний очікуваний економічний ефект реалізації цільової інвестиційної програми на конкретному підприємстві протягом N років; C_{ij} – оцінена очікувана економічна ефективність j -го заходу на i -му періоді інвестиційної програми; i – i -й період реалізації цільової інвестиційної програми; j – j -й захід інвестиційної програми; Q – дохід розглядуваного підприємства в i -му періоді; K – основні фонди в i -му періоді; L – чисельність персоналу в i -му періоді; 3 – сукупність заходів цільової інвестиційної програми; Π – реалізація обраних варіантів заходів цільової інвестиційної програми конкретним підприємством. λ – ставка дисконту; I_i – інвестиційний грошовий потік i -му періоді.

Відповідно C_{ij} визначається експертним методом і розраховується за формулою

$$C_{ij} = (3(L, K, Q) \wedge \Pi(L, K, Q)) \quad (2)$$

Інвестиційна цільова програма розвитку підприємства представляється достатньо складним багатоваріантним проектом, ефективність реалізації якого залежить від розподілення процесу освоєння інвестиційних коштів в просторі і часі. Очевидно, що маємо завдання як розподілити інвестиційні кошти на реалізацію інвестиційної цільової програми згідно з певним взаємопов'язаним комплексом завдань в розрізі досягнення поставленої цілі. Поставлена ціль повинна реалізуватися в розрізі:

- 1) досягнення певних економічних результатів діяльності;
- 2) оновлення основних фондів підприємства;
- 3) збільшення чисельності зайнятих працівників з одночасним підвищенням їх фаховості загалом.

Конкретніше це завдання щодо оптимізації розподілу інвестицій в просторі і часі можна подати у формі задачі математичного програмування.

Першу вимогу доцільно зобразити у вигляді цільової функції

$$Q = \sum_{t=1}^T F(K_{1,t}, K_{2,t}, \dots, K_{M,t}, L_{1,t}, L_{2,t}, \dots, L_{N,t}, V_{1,t}^{OK}, V_{2,t}^{OK}, \dots, V_{M,t}^{OK}, V_{1,t}^{OL}, V_{2,t}^{OL}, \dots, V_{N,t}^{OL}) \rightarrow \max; \quad (3)$$

де Q – величина очікуваного прибутку на підприємстві; F – функція залежності обсягів прибутку від ефективності використання основних фондів і персоналу (для кожного розглядуваного підприємства її потрібно будувати, враховуючи статистику діяльності певного підприємства або ж ґрунтуючись на даних про діяльність аналогічних підприємств); M – кількість виділених у цій задачі груп основних фондів для досліджуваного підприємства; N – кількість виділених в цій задачі груп персоналу для досліджуваного підприємства; T – кількість розглядуваних планованих періодів інвестування цільової інвестиційної програми; $K_{1,t}, K_{2,t}, \dots, K_{M,t}$ – оцінені потужності наявних на підприємстві груп основних фондів у період t ; $L_{1,t}, L_{2,t}, \dots, L_{N,t}$ – оцінені потужності наявних на підприємстві основних груп персоналу (наприклад, в найбільш загальному випадку, чисельність менеджерів, спеціалістів, основного робочого персоналу, допоміжного персоналу) в період t ; $V_{1,t}^{OK}, V_{2,t}^{OK}, \dots, V_{M,t}^{OK}$ – інвестовані кошти у використання наявних основних фондів в період t ; $V_{1,t}^{OL}, V_{2,t}^{OL}, \dots, V_{N,t}^{OL}$ – інвестовані кошти у використання залученого персоналу в період t .

Другу вимогу можна подати у вигляді додаткових умов у вигляді нерівностей, які б гарантували їх виконання у разі реалізації цільової інвестиційної програми.

Першою додатковою умовою є інвестування в розширення основних фондів. У загальному можна припустити, що обсяг додатково введених основних фондів залежить від обсягів фінансування, тобто

$$\Delta K_{i,t} = \alpha_i^K \times V_{i,t}^K, \quad t=1,2,\dots,T, \quad i=1,2,\dots,M, \quad (4)$$

де $\Delta K_{i,t}$ – обсяги приросту основних фондів i -ї групи в t -й період; α_i^K – статистично обчислювальний коефіцієнт ефективності вкладення коштів в i -ту групу основних фондів у галузі; $V_{i,t}^K$ – інвестовані кошти у розширення основних фондів в період t ;

Тоді очевидно, що загальні обсяги основних фондів у інвестовані кошти у використання наявних основних фондів будуть становити з врахуванням інвестицій в попередній час у період t :

$$K_{i,t} = K_{i,0} + \sum_{\tau=1}^t \Delta K_{i,\tau}, \quad \tau=1,2,\dots, \quad t, \quad t > 1. \quad (5)$$

Обсяги основних фондів період t становитимуть

$$K_t = \sum_{i=1}^M K_{i,t}. \quad (6)$$

Умовою незменшення обсягів основних фондів може бути умова:

$$K_0 \leq K_1 \leq \dots \leq K_T. \quad (7)$$

Зазначимо, що під час постановки умов відносно основних фондів можна врахувати й процеси амортизації, чого в цьому випадку не зроблено винятково з умов незагромадження в постановці задачі.

Аналогічні умови можна поставити й до персоналу підприємства. У загальному можна припустити, що обсяг додатково залученого персоналу залежить від обсягів фінансування, тобто:

$$\Delta L_{i,t} = \alpha_i^L \times V_{i,t}^L, \quad t=1,2,\dots,T, \quad i=1,2,\dots,N; \quad (8)$$

де $\Delta L_{i,t}$ – обсяги приросту персоналу i -ї групи в t -й період; α_i^L – статистично обчислювальний коефіцієнт ефективності вкладення коштів в i -ту групу персоналу у галузі; $V_{i,t}^L$ – інвестовані кошти у розширення персоналу в період t ;

Тоді очевидно, що загальні обсяги основних фондів у інвестовані кошти у використання наявних основних фондів будуть становити з врахуванням інвестицій в попередній час в період t :

$$L_{i,t} = L_{i,0} + \sum_{\tau=1}^t \Delta L_{i,\tau}, \quad \tau=1,2,\dots, \quad t, \quad t > 1; \quad (9)$$

Чисельність персоналу загалом по підприємству в період t становитиме

$$L_t = \sum_{i=1}^N L_{i,t}; \quad (10)$$

Вимогою нескорочення чисельності персоналу може бути умова

$$L_0 \leq L_1 \leq \dots \leq L_T; \quad (11)$$

Третьою групою вимог є обмеженість інвестованих коштів в період t , яку можна представити сукупністю таких рівностей:

$$\sum_{i=1}^M V_{i,t}^{OK} + \sum_{i=1}^N V_{i,t}^{OL} + \sum_{i=1}^M V_{i,t}^K + \sum_{i=1}^N V_{i,t}^L = V_t^{задане}, \quad t=1,2,\dots,T; \quad (12)$$

Ця вимога визначає необхідність приведення обсягів використовуваних інвестицій до планових.

Для конкретизації задачі можна використати метод кореляційно-регресійного аналізу для побудови цільової функції. На основі статистичних даних по підприємству (чи аналогічних підприємств) можна побудувати цільову функцію у вигляді

$$F = \sum_{i=1}^t f_t \left(K_{1,t}, K_{2,t}, \dots, K_{M,t}, L_{1,t}, L_{2,t}, \dots, L_{N,t}, V_{1,t}^{OK}, V_{2,t}^{OK}, \dots, V_{M,t}^{OK}, V_{1,t}^{QL}, V_{2,t}^{QL}, \dots, V_{N,t}^{QL} \right), \quad (13)$$

де f_t – отримана в результаті застосування кореляційно-регресійного аналізу лінійна функція вигляду:

$$f_t = \sum_{i=1}^M \beta_i^K \times K_{i,t} \times V_{1,t}^{OK} + \sum_{i=1}^N \beta_i^L \times L_{i,t} \times V_{1,t}^{QL}; \quad (14)$$

β_i^K, β_i^L – отримані коефіцієнти цієї функції.

Як бачимо, цю задачу цілком можна розв'язати з використанням стандартних засобів математичного програмування.

Повертаючись до загальної постановки завдання, наголосимо, що використання такого інтегрального дисконтованого показника дозволить ефективно моніторити виконання інвестиційної цільової програми. Це зможе істотно спростити взаємну працю менеджменту підприємств з інвесторами, дасть змогу об'єктивно оцінювати ефективність використання коштів на реалізацію програми, тобто повинні створити виграшні умови для обидвох сторін – інвестора і підприємства. Отже, використання інтегрального показника дозволить ефективно управляти інвестиційною діяльністю на підприємстві. А це є головним завданням, оскільки потенційних інвесторів цікавить саме робота окремого суб'єкта господарювання. Тому розробка запропонованого нами підходу оцінювання ефективності заходів, які передбачені в цільовій інвестиційній програмі сприятимуть відкритості підприємства і збільшать притік інвестицій, як вітчизняних, так і іноземних. Отже, основною ознакою інвестиційної політики підприємств повинно стати формування такої програми по залученню коштів, яка в майбутньому забезпечить створення власного інвестиційного потенціалу і сприятиме економічному піднесенню конкретного суб'єкта господарювання. Інвестиційна програма повинна бути націлена на раціональне використання інвестиційних ресурсів, оптимальне співвідношення різноманітних джерел інвестування, на досягнення інтегрального показника ефективності цільової інвестиційної програми.

Висновки. Отже, результати, отримані під час проведеного дослідження, дають підстави стверджувати, що сучасний випереджаючий розвиток та зростання економіки України, загалом, так і на рівні окремих підприємств неможливе без ефективного використання інвестиційних ресурсів. Значення інвестицій визначається як на стратегічному, так і на тактичному рівні. Їх оптимальне використання зможе забезпечити стабільність та відтворення окремого підприємства.

1. Беренс В. *Руководство по оценке эффективности инвестиций* / В. Беренс, П. Хавранек: [пер. с англ.]. – М.: АОЗТ "Интерэксперт", "ИНФРА-М", 1995. – 528 с. 2. Бирман Г. *Экономический анализ инвестиционных проектов* / Г. Бирман, С. Шмидт: [пер. с англ. под ред. Л. П. Белых]. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 631 с. 3. Бланк И.А. *Управление инвестициями предприятия*. – К.: Ника – Центр, Эльга – Н. – 2003. – 480 с. 4. Бориц Л.М. *Інвестиції в Україні: стан, проблеми і перспективи* / Л.М. Бориц. – К.: Т-во Знання, КОО, 2002. – С. 5–6. 5. Гойко А.Ф. *Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації* / А.Ф. Гойко. – К.: ВІРА-Р, 1999. – 320 с. 6. Денисенко М. *Можливості активізації інвестування в сучасних умовах* / М. Денисенко // *Економіка України*. – 2003. – №1. – С. 29. 7. Крупка Я.Д. *Прогресивні методи оцінки та обліку інвестиційних ресурсів* / Я.Д. Крупка. – Т.: Економічна думка, 2000. – С. 16. 8. Кузьмін О.Є. *Оцінювання економічної ефективності досягнення стратегій машинобудівних підприємств* / О.Є. Кузьмін, Н.Я. Петришин // *Фінанси України*. – 2008. – № 9. – С. 103–111. 9. Кузнєцова А.Я. *Фінансування інвестиційно-інноваційної діяльності: монографія* / А.Я. Кузнєцова; Інститут економічного прогнозування НАН України. – Львів: Львів. банків. ін-т НБУ, 2005. – 320 с. 10. Кулініч Т.В. *Інвестиційна привабливість виробничо-господарських структур регіону (методи оцінки та регулювання): [монографія]* / Т.В. Кулініч; НАН України. Ін-т регіональних досліджень. – Львів, – 210 с. 11. Липсиц И.В. *Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа: [учебно-справочное пособие]* / И.В. Липсиц, В.В. Косов. – М.: Издательство БЕК, 1997. – 353 с. 12. Пересада А.А. *Управління інвестиційним процесом* / А.А. Пересада. – К.: Лібра, 2002. – 472 с.