

РОЗВИТОК МОДЕЛЕЙ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНВЕСТИЦІЙ В ІННОВАЦІЙНІ ПРОЕКТИ (Частина 2)

О. В. Зайцев, канд. екон. наук, доцент кафедри фінансів і підприємництва,
Сумський державний університет.
бул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007, Україна.

Анотація. *Механізми розрахунку ефективності інноваційних інвестицій є комплексним, тобто передбачає оцінку за допомогою системи показників. Виходячи з такого погляду вважаємо, що включення до механізму оцінки ефективності інвестиційних проектів показника випуску товарної продукції та гармонійне «інтегрування» його до системи фінансово-економічних показників може стати одним із напрямків щодо подальшого розвитку оціночних методик ефективності інвестицій в інноваційні проекти.*

Ключові слова: *інвестиції, інновації, ефективність, продукція, витрати, прибуток, податки.*

DOI: 10.21272/1817-9215.2019.2-15.

ВСТУП

Ця стаття, що пропонується до вашої уваги, є другою частиною, є продовженням статті під назвою «Порівняльний аналіз застосування моделей оцінки ефективності інвестицій в інноваційні проекти (Частина 1)», що опублікована у Віснику СумДУ, Серія «Економіка», № 1 за 2019 рік. В частині 1, в кінцевому абзаці висновків було продекларовано оприлюднення у наступному номері Вісника СумДУ поточних досліджень та розробок щодо доповнення ринкових методик оцінки інвестиційної ефективності показниками випуску продукції. Про перші дослідження та попередні результати в цьому напрямку піде мова у цій статті.

ПОСТАВЛЕННЯ ЗАВДАННЯ

Існуючі методи економічного оцінювання інноваційних проектів передбачають розрахунок та аналіз не одного, а декількох критеріїв оцінки економічної ефективності, але всі такі критерії є за суттю обчислення фінансовими показниками. Від кожного окремого з таких фінансових показників не слід очікувати всебічного та адекватного результату. Аналіз ефективності інвестицій є комплексним, тобто передбачає оцінку за допомогою системи показників. Виходячи з такого погляду вважаємо, що включення до механізму оцінки ефективності інвестиційних проектів показника випуску продукції та гармонійне «вплетіння» його до системи фінансово-економічних показників може стати одним із напрямків щодо подальшого розвитку оціночних методик ефективності інвестицій в інноваційні проекти.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

У загальному вигляді побудова інноваційно-спрямованої фінансово-економічної моделі, що об'єднує не лише оцінку ефективності інвестицій в інновації, а й разом з тим стимулює застосування мотиваційного механізму підтримки та заохочення до інноваційного інвестування, на рівні суб'єкта господарювання (фірми, підприємства тощо) має такий вигляд:

$$\Phi B_2 \sim (I_{m1} - I_{m2}) \cdot Kp_2, \quad (1)$$

де: ΦB_2 – фінансова віддача (повернення певної грошової суми) від зменшення загальної суми витрат на продукцію у поточному періоді (період з індексом 2) у порівнянні з попереднім (порівнювальним) періодом (період з індексом 1), в грошових одиницях;

I_{m1} – індикатор витрат на виробництво продукції у попередньому періоді, в якому інноваційних інвестицій не відбувалося;

I_{m2} – індикатор витрат на виробництво продукції у поточному періоді, в якому інноваційні інвестиції мали місце та відбулися;

Kp_2 – корисний результат заходів з інноваційного інвестування у поточному періоді у порівнянні з попереднім, грошових одиниць / кількість проданого товару (шт., кг, л. тощо).

Зупинимось на показнику Kp_2 , що має назву – корисний результат. Модель у вигляді формули (1) за структурою нагадує, наголошуємо – лише нагадує, класичну модель розрахунку економічного ефекту за радянськими методиками (Методика, 1961; Методика (основные положения), 1977; Методика, 1981). У цих (радянських) моделях під показником Kp_2 завжди виступав обсяг виробництва продукції (роботи) впродовж поточного періоду в натуральних одиницях (у кількості штук, тон, літрів тощо), що позначався B або A . В центрі нашої уваги інша модель, – фінансово-економічна. Як відомо, в умовах ринкової економічної системи результатом діяльності фірми, підприємства є прибуток, а не показник кількості виробленої продукції (позначимо показник кількості продукції через Π). У наших дослідженнях будемо показник Kp , що показує розмір прибутку (Πp) на одиницю проданої продукції і відображається як відношення:

$$Kp = \frac{\Pi p}{\Pi}. \quad (2)$$

Слід звернути увагу, що показник Kp враховує лише продану, тільки реалізовану продукцію, тобто, мова йде про продукцію Π у формулі (2), за яку підприємством отримані готівкові або безготівкові грошові кошти. На відміну від Π у неринкових моделях розрахунку економічного ефекту, в яких Π є фактично вироблена продукція і не обов'язково продана у поточному періоді. В моделях фінансової віддачі показник Π (у формулі (2)) – реалізована продукція, за яку на підприємство надійшли гроші. Продукція вироблена, але яка ще не продана, у поточному періоді до показника Π у формулі (2) не зараховується.

Щодо розрахункової суті індикатора I_m , то він обчислюється як відношення витрат на матеріали (B_m) до показника прибутку (Πp) на одиницю проданої продукції (Π):

$$I_m = \left(B_m : \frac{\Pi p}{\Pi} \right). \quad (3)$$

Отже, тепер, модельну формулу (1) можемо перетворити у формулу розрахунку фінансової віддачі шляхом підстановки показників із рівнянь (2) та (3) до модельної формули (1):

$$\Phi B_2 = \left(B_{m1} : \frac{\Pi p_1}{\Pi_1} - B_{m2} : \frac{\Pi p_2}{\Pi_2} \right) \cdot \frac{\Pi p_2}{\Pi_2}, \quad (4)$$

де: ΦB_2 – фінансова віддача від виробництва інноваційної продукції у поточному періоді (період з індексом 2) у порівнянні з попереднім (порівнювальним) періодом (період з індексом 1) в якому продукція виготовлялася за старими, не інноваційними технологіями, грошових одиниць;

B_{m1} , B_{m2} – витрати на матеріали, сировину, напівфабрикати, комплектуючі, матеріальні витрати на поточне обслуговування та ремонт основних засобів тощо, відповідно у попередньому та поточному періодах, грошових одиниць;

Πp_1 – прибуток у попередньому періоді від продажу продукції Π_1 , грошових одиниць;

Πp_2 – прибуток у попередньому періоді від продажу продукції Π_2 , грошових одиниць;

Π_2 – продукція, що реалізована у поточному періоді, за яку на підприємство надійшли гроші, шт., кг, л.

Щодо умови, за якої стає можливим застосування моделі за формулою (4), то вона така:

$$B_{M_1} > B_{M_2}, \quad (5)$$

і за умови, що існує більшість товарів, за якими виконується умова формули (5).

Також, треба врахувати, що підприємства, як правило, мають розгорнутий перелік номенклатури продукції, тому розрахунки за формулою (4) необхідно проводити окремо по кожній товарній позиції за всім їх переліком і знайти загальну алгебраїчну суму всіх розрахованих ΦB_2 :

$$\Phi B_2 \text{ фірми (підприємства)} = \sum_{i=1}^n (\Phi B_2)_i, \quad (6)$$

де: $\Phi B_2 \text{ фірми (підприємства)}$ – показник сумарної фінансової віддачі, що виступає мотиваційним важелем застосування інноваційно-інвестиційних заходів на підприємстві, за умови, що сума $(\Phi B_2)_i$ має позитивне (зі знаком «+») значення, грошових одиниць;

n – кількість товарів (товарних позицій), що виробляє підприємство.

Показник $\Phi B_2 \text{ фірми (підприємства)}$ – це сумарна фінансова віддача, що пропонується до застосування як зменшення бази оподаткування при розрахунку, наприклад, податку на прибуток. По суті, сума у розмірі « $\Phi B_2 \text{ фірми (підприємства)}$ » зараховується до доходу підприємства та не оподатковується як, наприклад, податком на прибуток, так, можливо й іншими податками. Саме такий механізм застосування розрахованої грошової суми за формулою (4) та, в кінцевому підсумку, за формулою (6), отриманої підприємством від інноваційних заходів щодо виробництва продукції, і є мотиваційним механізмом для підприємства на рівні національної економіки. Регулювання податкового навантаження – виключна функція держави, і тому в такому напрямі мотиваційний механізм на рівні національної економіки і може бути реалізованим.

В механізмі порівняння витрат (B_{M_1} , B_{M_2}) можуть або мають братися витрати у суміжних періодах, наприклад, витрати поточного місяця, кварталу, року – B_{M_2} , а витрати попереднього, відповідно, також місяця, кварталу, року – B_{M_1} . Більшу конкретику у виборі періодів порівняння будуть мати методики розрахунків, які є наступним етапом такої наукової розробки. Можливо, для підприємств аграрного виробництва буде доцільним порівняння виключно за роками або за відповідними періодами в кожному із років, оскільки виробничий цикл, наприклад, у рослинництві дорівнює одному року. А у тваринництві, можливо, періоди порівняння будуть довшими за 1 рік. Всі такі особливості мають бути обґрунтовані у конкретних методичних матеріалах та методиках, які повинні бути обов'язково імплементовані у законодавче поле національної економіки.

З умовним прикладом застосування мотиваційного механізму впровадження інноваційних заходів, що приводять до економії витрат за розробленою моделлю фінансової віддачі можна ознайомитись в (Зайцев, Нікітін, 2016). Нагадуємо, що представлена заохочувальна модель, за умов зменшення витрат на одиницю товарів і послуг, у підсумку, надає можливість суб'єкту господарювання, тобто підприємству, фірмі тощо, зменшувати розмір податку на прибуток. Саме в такому розумінні зменшення залучених до виробництва продукції витрат мотиваційно «прив'язане» до податку на прибуток підприємства.

З іншого боку, стосовно економії традиційних енергоносіїв, або застосування альтернативних видів енергії, про механізм заохочення до яких піде мова далі, заохочувально-мотиваційна модель має за мету зменшення розміру сплати податку на додану вартість (ПДВ), а саме, зменшення сплати суми такого ПДВ, що виникає внаслідок проведених інноваційних заходів з енергоефективності. В цьому і є, образно кажучи, фінансово-економічний сенс «прив'язки» мотиваційного механізму до ПДВ. Таким чином, фінансова вигода в частині заходів щодо енергоефективності,

буде мати назву-термін – податкова віддача (*ПВ*) у протилежність до назви-терміну щодо заходів, наприклад, з економії матеріалів – фінансова віддача (*ФВ*).

Тоді, узагальнено, мотиваційна ідея побудови формалізованої фінансово-економічної моделі механізму підтримки та заохочення енергозберігаючих змін на рівні фірми (підприємства) має наступний вигляд:

$$ПВ_2 \sim (Іпдв_1 - Іпдв_2) \cdot КрЕ_2, \quad (7)$$

де: *ПВ*₂ – податкова віддача (повернення) від зменшення енергоємності продукції у поточному періоді (період з індексом 2) у порівнянні з попереднім (порівнювальним) періодом (період з індексом 1), у грошових одиницях;

*Іпдв*₁ – індикатор витрат ПДВ у складі ціни придбаних енергоносіїв та/або видів енергії, у попередньому періоді (період з індексом 1), у шт., кг, л., ккал тощо;

*Іпдв*₂ – індикатор витрат ПДВ у складі ціни придбаних енергоносіїв та/або видів енергії, у поточному періоді (період з індексом 2), у шт., кг, л., ккал тощо;

*КрЕ*₂ – корисний результат по заходах енергоефективності у поточному періоді (період з індексом 2), у грошових одиницях / кількість проданого товару (грн / шт., кг, л., ккал тощо).

Показник *КрЕ* показує розмір ПДВ що необхідно сплати до бюджету у розрахунку на одиницю проданої продукції і розраховується як відношення:

$$КрЕ = \frac{ПДВ \text{ до сплати в бюджет}}{П}, \quad (8)$$

де: *ПДВ до сплати в бюджет* – витрати у формі ПДВ на новостворену підприємством додану вартість, дивись формулу (9), грошові одиниці;

П – реалізована продукція (товари, послуги), шт., кг, л.

Звертаємо увагу, що показник *КрЕ* враховує у показнику *ПДВ до сплати в бюджет* ПДВ тільки з проданої продукції, включає ПДВ лише з реалізованої продукції. Показник *П* у формулі (8), це реалізована продукція (товари, послуги) у натурально-кількісному визначенні, за яку на підприємство надійшли готівкові або безготівкові грошові кошти, звісно ті, що включають у свою ціні ПДВ. Продукція, що вироблена але не продана у поточному періоді, або відвантажена, а гроші за неї на рахунок підприємства не надійшли, до показника *П* у формулі (8) не зараховується.

Показник у формулі (8) *ПДВ до сплати в бюджет* розраховується стандартно, у відповідності до пункту 1 статті 200 Податкового кодексу України, а саме:

$$ПДВ \text{ до сплати в бюджет} = ПЗ - ПК, \quad (9)$$

де: *ПЗ* – податкове зобов'язання для цілей розрахунку *ПДВ до сплати в бюджет* – загальна сума податку на додану вартість, одержана (нарахована) платником податку в звітному (податковому) періоді, згідно пп. 179, п. 1, статті 14 Податкового кодексу України;

ПК – податковий кредит – сума, на яку платник податку на додану вартість має право зменшити податкове зобов'язання звітного (податкового) періоду, визначена згідно з пп. 181, п. 1, статті 14 Податкового кодексу України.

Розрахункова сутність індикатора *Іпдв*. Він обчислюється як відношення податкового кредиту на енергоносії або енергію (*ПК*) до показника (*КрЕ*), що за формулою (8) є відношенням розміру ПДВ до сплати в бюджет (*ПДВ до сплати в бюджет*) на одиницю проданої продукції (*П*):

$$Іпдв = (ПК : \frac{ПДВ \text{ до сплати в бюджет}}{П}), \quad (10)$$

або після підстановки у формулу (8) формули (9), маємо формулу (11), що одне й теж саме, що й формула (10):

$$Іпдв = (\frac{ПК \cdot П}{ПЗ - ПК}). \quad (11)$$

Отже, тепер формалізовану модель (7) можемо записати у вигляді формули розрахунку податкової віддачі шляхом підстановки показників із рівнянь (11), (9) та (8) до модельної формули (7), в результаті:

$$ПВ_2 = \left(\frac{ПК_1 \cdot П_1}{ПЗ_1 - ПК_1} - \frac{ПК_2 \cdot П_2}{ПЗ_2 - ПК_2} \right) \cdot \frac{ПЗ_2 - ПК_2}{П_2}, \quad (12)$$

або за умов розкриття дужок маємо формулу (13), що є ідентичною формулі (12):

$$ПВ_2 = \frac{П_1}{П_2} \cdot \frac{ПЗ_2 - ПК_2}{ПЗ_1 - ПК_1} \cdot ПК_1 - ПК_2, \quad (13)$$

де: $ПВ_2$ – податкова віддача (повернення) від зменшення енергоємності продукції у поточному періоді (період з індексом 2) у порівнянні з попереднім (порівнювальним) періодом (період з індексом 1), у грошових одиницях;

$П_1$ – продукція, що реалізована у попередньому періоді, за яку на підприємство надійшли гроші, у натуральному вимірюванні, шт., кг, л.;

$П_2$ – продукція, що реалізована у поточному періоді, за яку на підприємство надійшли гроші, у натуральному вимірюванні, шт., кг, л.;

$ПЗ_1, ПЗ_2$ – податкові зобов'язання для цілей розрахунку ПДВ до сплати в бюджет, що є загальною сумою податку на додану вартість, одержаною (нарахованою) платником податку відповідно у попередньому/звітному податкових періодах, згідно пп. 179, п. 1, статті 14 Податкового кодексу України;

$ПК_1, ПК_2$ – податкові кредити для цілей розрахунку ПДВ до сплати в бюджет, що є загальною сумою, на яку платник податку на додану вартість має право зменшити податкове зобов'язання відповідно попереднього/звітного податкових періодів, визначених згідно з пп. 181, п. 1, статті 14 Податкового кодексу України.

Умови за яких стає можливим застосування моделі за формулою (12), (13) такі: по-перше, $ПК_1 > ПК_2$, і по-друге, що існує номклатурно-цінова більшість товарів, за якими виконується умова $ПК_1 > ПК_2$.

Також, треба врахувати, що підприємства, як правило, мають розгорнутий перелік номенклатури продукції, тому, розрахунки за формулою (12), (13) необхідно проводити окремо по кожній товарній позиції за всім переліком товарної продукції і знайти загальну алгебраїчну суму від всіх розрахованих $СПВ_2$:

$$СПВ_2 \text{ фірми (підприємства)} = \sum_{i=1}^n (ПВ_2)_i, \quad (14)$$

де: $СПВ_2 \text{ фірми(підприємства)}$ – показник сумарної податкової віддачі, що виступає мотиваційним важелем застосування енергоефективних заходів на підприємстві, за умови, що показник має позитивне (зі знаком «+») значення, грошових одиниць;

n – кількість товарів (товарних позицій), що виробляє підприємство.

Показник $СПВ_2 \text{ фірми(підприємства)}$ або скорочено $СПВ_2$, – сумарна податкова віддача і пропонується у застосуванні в якості суми зменшення бази оподаткування (ПЗ) при розрахунку податку на додану вартість. По суті, сума у розмірі $СПВ_2$ зараховується до доходу підприємства та не оподатковується як податком на прибуток так і іншими податками. Саме такий механізм застосування розрахованої грошової суми за формулою (12), (13), отриманої підприємством від заходів інноваційного енергозаощаджуючого виробництва продукції, і є мотиваційним механізмом для підприємства на рівні національної економіки. Регулювання податкового навантаження – виключна функція держави, і тому, в такому напрямку мотиваційний механізм на рівні національної економіки і може буде реалізованим.

Умовний приклад щодо застосування мотиваційного механізму впровадження інновацій щодо енергозберігаючих заходів за моделлю податкової віддачі має надто розгорнутий обсяг, що не дозволяє показати його у межах даної статті. Передбачається показати умовний приклад у майбутній колективній монографії «Енергоефективність та відновлювальна енергетика в Україні: проблеми управління» у підрозділі під заголовком «Моделі стимулювання енергоефективності та

дематеріалізації на рівні суб'єктів господарювання», що буде видана в кінці 2019 року.

ВИСНОВКИ

Запропонована модель методики визначення ефективності з використанням показника Kp_2 , що має назву – корисний результат і являє собою відношення прибутку або податку на одиницю реалізованої продукції (послуги), є, на наш погляд, одним із перспективних напрямків побудови методик фінансово-економічної ефективності щодо впровадження інновацій. Ми розуміємо, що в запропонованих методиках ще вбачаються методологічні прогалини та методичні недоробки, але, вважаємо, що обраний напрям є досить практико-продуктивним.

SUMMARY

The mechanisms for calculating the effectiveness of innovative investments are complex, that is, they are estimated through a system of indicators. From this point of view, we believe that the inclusion in the mechanism of evaluating the effectiveness of investment projects of commodity product index and its harmonious "integration" into the system of financial and economic indicators can be one of the directions for the further development of evaluation methods of investment efficiency in innovative projects.

Keywords: *investments, innovations, efficiency, products, costs, profits, taxes.*

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зайцев О. В. Розрахункові моделі мотиваційних механізмів дематеріалізації та енергоефективності. *Мотиваційні механізми дематеріалізаційних та енергоефективних змін національної економіки: монографія* / О. В. Зайцев, Д. В. Нікітін. Суми : Університетська книга, 2016. – С. 165–174.
2. Методика определения экономической эффективности капитальных вложений. Москва : Утв. Госплан СССР, Госстрой СССР. *Экономическая газета*. 1981. № 2-3.
3. Методика (основные положения) определения экономической эффективности использования в народном хозяйстве новой техники, изобретений и рационализаторских предложений. Москва : Утв. ГКНТ СМ СССР, Госплан СССР, АН СССР, ГК СМ СССР по делам изобр. и отквр. 14 февраля 1977 г. *Экономическая газета*. 1977. № 10.
4. Методика по определению годового экономического эффекта, получаемого в результате внедрения новой техники. Москва : ГНТК, 1961.

Бібліографічний опис: Зайцев, О. В. Развитие моделей оценки эффективности инвестиций в инновационные проекты (Частина 2). [Текст] / О. В. Зайцев // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка. – 2019. – № 2. – С. 115–120. DOI: 10.21272/1817-9215.2019.2-15.