

УДК 332.122:631.1.016

АБСОЛЮТНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ: РОЗПОДІЛЬЧИЙ АСПЕКТ

І. Гавука, к. е. н., доцент

Львівський національний аграрний університет

© І. Гавука, 2014

Гавука І. Абсолютна ефективність інноваційної діяльності: розподільчий аспект

Розроблена методика визначення сукупного ефекту, отриманого внаслідок виготовлення і споживання інноваційної продукції. Проведено розподіл такого ефекту між зацікавленими учасниками інноваційної діяльності. Визначено склад і методику розрахунку показників абсолютної ефективності інноваційної діяльності в розрізі її окремих зацікавлених учасників.

Ключові слова: інноваційна діяльність, інноваційна продукція, сукупний ефект, зацікавлені учасники, розподіл, показники абсолютної ефективності, методика розрахунку.

Гавука І. The absolute efficiency of innovation activities: allocating aspect

Method of the aggregate effect has been developed which having been obtained as a result of the manufacture and consumption of innovative production. Allocation of such effect among the innovative activity stakeholders have been carried out. Composition and calculation method of the absolute efficiency indicators of the innovative activity in the context of its separate stakeholders have been determined.

Key words: innovative activity, innovative production, aggregate effect, allocation, absolute efficiency indicators, calculation method.

Гавука І. Абсолютная эффективность инновационной деятельности: распределительный аспект

Разработана методика определения совокупного эффекта, полученного в результате изготовления и потребления инновационной продукции. Проведено распределение такого эффекта между участниками инновационной деятельности. Определены состав и методика расчета показателей эффективности инновационной деятельности в разрезе ее отдельных заинтересованных участников.

Ключевые слова: инновационная деятельность, инновационная продукция, совокупный эффект, заинтересованные участники, распределение, показатели абсолютной эффективности, методика расчета.

Постановка проблеми. Активізація інноваційного розвитку вітчизняної економіки потребує об'єктивної і всебічної оцінки ефективності інноваційної діяльності. Виконання цього завдання дасть змогу: а) припинити розробку неефективних інноваційних проектів на початковій стадії їх реалізації з метою уникнення непродуктивних витрат ресурсів; б) зробити привабливими ефективні інноваційні проекти для потенційних інвесторів інноваційної діяльності, виробників і споживачів інноваційної продукції; в) визначити напрями і резерви підвищення ефективності інноваційної діяльності. Отже, оцінка ефективності інноваційної діяльності залишається актуальним питанням теорії, методології і практики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання оцінки ефективності інноваційної діяльності достатньо повно висвітлені в українських і зарубіжних наукових виданнях. Зокрема у монографії Л. Л. Антонюк, А. М. Поручника, В. С. Савчука [1] визначено склад показників, які характеризують ефективність інноваційної діяльності, розкритий зміст методики розрахунку й аналізу показників чистого поточного ефекту венчурного проекту, коефіцієнта його внутрішньої рентабельності, періоду повернення інвестицій. У праці А. В. Савчука [2] розроблена методика розрахунку показників ефективності інноваційних проектів із врахуванням можливих ризиків внутрішньої і зовнішньої природи походження. Харківські вчені М. В. Чорна і С. В. Глухова [3], аналізуючи

розвиток теоретичних положень і розробок методичного та практичного інструментарію оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємств, пропонують вдосконалити такий інструментарій оцінки в напрямі залучення до нього комплексної системи показників. У праці О. В. Донця [4] доводиться, що оцінка інноваційної діяльності базується на методах розрахунку ефективності інноваційних проектів. Львівські економісти А. В. Катаєв та О. В. Юринець [5] аргументують доцільність врахування в методиці оцінювання ефективності інноваційних проектів часового лагу між початком розробки інновації та отриманням віддачі від неї і всю сукупність інвестиційних видатків та витрат, пов'язаних із розробкою, освоєнням і виробництвом інноваційних товарів. У праці Р. Й. Желізняк [6] розроблена методика визначення ефективності податкового стимулювання інноваційної діяльності для різних її суб'єктів. Сумські вчені Л. Л. Гриценко і І. Д. Скляр [7] обґрунтували необхідність вдосконалення методичних аспектів оцінки ефективності інноваційних проектів на засадах концептуальних підходів до розробки критеріїв прийняття інвестиційних рішень і механізму визначення порогових значень показників. Російські дослідники розглядають особливості застосування методів оцінки ефективності інноваційної та інвестиційної діяльності, розкривають методику аналізу впливу результатів інноваційної діяльності на ефективність виробничої і фінансової діяльності підприємства [8], розробили модель визначення економічної ефективності інноваційного процесу, опрацювали класифікацію показників і методів оцінки ефективності інноваційних проектів, охарактеризували зміст статичних і динамічних методів оцінки ефективності інноваційної діяльності [9]. Білоруські вчені [10], досліджуючи рушійні мотиви інвестування інноваційної діяльності, описують алгоритм визначення чистого поточного ефекту, який предметно апробований для оцінки ефективності освоєння торф'яно-болотних угідь і родовищ гіпсу.

Із офіційних вітчизняних видань слід виокремити методику визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження,

розробку та їх впровадження у виробництво [11], в якій подано основи методики визначення й аналізу чистого дисконтованого доходу (прибутку), індексу дохідності (прибутковості), періоду окупності інвестицій у реалізацію інноваційних проектів, внутрішньої норми дохідності. У розвиток цієї методики у 2005 році спільним наказом Міністерства економіки, Міністерства освіти і науки та Міністерства промислової політики України була затверджена "Методика оцінки ефективності виконання інноваційних проектів та діяльності технологічних парків", яка у 2007 р. втратила свою чинність внаслідок скасування згаданого наказу [12].

Аналізуючи останні публікації загалом, потрібно відзначити, що, незважаючи на задекларований комплексний підхід до оцінки ефективності інновацій, в них недостатньо розроблений розподільчий аспект сукупного ефекту, отриманого внаслідок виготовлення і споживання інноваційної продукції впродовж життєвого її циклу, між зацікавленими учасниками інноваційної діяльності.

Постановка завдання. Метою нашого дослідження є розробка методики визначення сукупного ефекту, згенерованого в результаті інноваційної діяльності, і його розподілу між зацікавленими її учасниками. У подальшому на основі такої методики буде змодельована певна сукупність показників, які характеризують абсолютну ефективність інноваційної діяльності зацікавлених її учасників.

Виклад основного матеріалу. Результатом інноваційної діяльності є інноваційна продукція, яку виготовляють певні підприємницькі структури з метою її реалізації іншим підприємницьким структурам для виробничого споживання або населенню для задоволення власних потреб. Аксиоматичним є те положення, згідно з яким інноваційна продукція буде затребувана на ринку, якщо вона забезпечуватиме певний ефект не лише у сфері її виробництва, а й у сфері споживання. Сукупний ефект, отриманий внаслідок виготовлення і споживання інноваційної продукції за весь період її життєвого циклу, в узагальненій формі доцільно визначати за формулою

$$CE_{ip} = \sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} (SPB_i - BB_i + APB_i - INV_i^b) \cdot (1 + r_b)^i + \sum_{j=T_p-t_2}^{T_p-T_k} ((SPS_j - BS_j + APS_j - INV_j^s + \frac{PS_j \cdot snp_j}{100}) \cdot (1 + r_s)^j + \Delta ESG_j \cdot (1 + r_g)^j); t_1 = \overline{1, T_k}; t_2 = \overline{T_p, T_k}, \quad (1)$$

де CE_{ip} – сукупний ефект, отриманий внаслідок виготовлення і споживання інноваційної продукції за весь період її життєвого циклу в поточних цінах розрахункового року, грн; T_p – розрахунковий рік, на який здійснюється реверсія сукупного ефекту; T_k – кінцевий рік здійснення інноваційної діяльності; SPB_i – обсяг результатів, отриманий внаслідок виготовлення інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах без врахування непрямих податків, грн; BB_i – обсяг витрат, понесених на виготовлення інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; APB_i – обсяг амортизаційних відрахувань на реновацію необоротних активів, використовуваних у процесі виробництва інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; INV_i^b – обсяг інвестицій, спрямованих на виготовлення інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; r_b – ставка дисконту, яка враховує рівень ризику бізнесу, що спеціалізується на виготовленні інноваційної продукції; SPS_j – обсяг результатів, отриманих внаслідок виробничого споживання інноваційної продукції в j -му році, в поточних цінах без врахування непрямих податків, грн; BS_j – обсяг витрат, понесених на отримання результатів в j -му році за допомогою технологій, які використовують інноваційну продукцію, в поточних цінах, грн; APS_j – обсяг амортизаційних відрахувань на реновацію необоротних активів, використовуваних у технологіях із виробничого споживання інноваційної продукції в j -му році, грн; INV_j^s – обсяг інвестицій, спрямованих на виробниче споживання інноваційної продукції в j -му році, в поточних цінах, грн; r_s – ставка дисконту, яка враховує рівень ризику бізнесу, що технологічно використовує інноваційну продукцію; PS_j – обсяг економічного результату, отриманого внаслідок виробничого споживання інноваційної продукції в j -му році, в поточних ці-

нах без врахування непрямих податків, грн; snp_j – ставка непрямих податків, які враховані в ціні і сплачуються покупцем інноваційної продукції в j -му році, %; ΔESG_j – обсяг додаткового економічного ефекту, отриманого товаровиробниками суміжних галузей економіки за рахунок дифузії результатів інноваційної діяльності в j -му році, в поточних цінах без врахування непрямих податків, грн; r_g – ставка дисконту, яка враховує рівень ризику бізнесу в суміжних галузях.

Уточнюючи зміст вартісної оцінки результатів, отриманих внаслідок виготовлення і споживання інноваційної продукції, слід зазначити, що такі результати проявляється в трьох основних формах: а) економічного результату, який охоплює вартісний обсяг реалізованої продукції; б) соціального результату, який охоплює економію витрат населення на задоволення його потреб, економію загальнодержавних і регіональних видатків на охорону здоров'я населення, вартісний обсяг додатково створених робочих місць, вартісний обсяг додаткових соціальних послуг, які поліпшують якість життя населення, тощо; в) екологічного результату, який охоплює додатковий вартісний обсяг природних ресурсів, отриманий за рахунок зменшення негативного впливу виробництва на природне середовище і поліпшення його якості, зниження вартісного обсягу збитків, завданих екосистемі тощо. Зауважимо, що в такій змістовності соціальний та екологічний результати за своєю суттю трансформуються в соціальний та екологічний ефекти, оскільки вони містять порівняльну оцінку соціальних та екологічних наслідків до і після проведення інноваційної діяльності. Із врахуванням наведених уточнень до змісту вартісної оцінки результатів, отриманих внаслідок виготовлення і споживання інноваційної продукції, формула 1 набуде вигляду:

$$CE_{ip} = \sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} (PB_i - BB_i + APB_i - INV_i^b + SEB_i^{re} + ECB_i^{re} + SEB_i^{de} + ECB_i^{de}) \cdot (1 + r_b)^i + \sum_{j=T_p-t_2}^{T_p-T_k} ((PS_j - BS_j + APS_j - INV_j^s + SES_j^{re} + ECS_j^{re} + SES_j^{de} + ECS_j^{de} + \frac{PS_j \cdot snp_j}{100}) \cdot (1 + r_s)^j + \Delta ESG_j \cdot (1 + r_g)^j); t_1 = \overline{1, T_k}; t_2 = \overline{T_p, T_k}, \quad (2)$$

де PB_i – обсяг економічного результату, отриманого внаслідок виготовлення інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах без врахування непрямих податків, грн; SEB_i^{re} – обсяг соціального ефекту, отриманого на регіональному рівні внаслідок виготовлення інноваційної продукції в i -му році і не охопленого економічними результатами товаровиробника, в поточних цінах, грн; ECB_i^{re} – обсяг екологічного ефекту, отриманого на регіональному рівні внаслідок виготовлення інноваційної продукції в i -му році і не охопленого економічними результатами товаровиробника, в поточних цінах, грн; SEB_i^{de} – обсяг соціального ефекту, отриманого на загальнодержавному рівні внаслідок виготовлення інноваційної продукції в i -му році і не охопленого економічними результатами товаровиробника, в поточних цінах, грн; ECB_i^{de} – обсяг екологічного ефекту, отриманого на загальнодержавному рівні внаслідок виготовлення інноваційної продукції в i -му році і не охопленого економічними результатами товаровиробника, в поточних цінах, грн; SES_j^{re} – обсяг соціального ефекту, отриманого на регіональному рівні внаслідок виробничого споживання інноваційної продукції в j -му році і не охопленого економічними результатами споживача, в поточних цінах, грн; ECS_j^{re} – обсяг екологічного ефекту, отриманого на регіональному рівні внаслідок виробничого споживання інноваційної продукції в j -му році і не охопленого економічними результатами споживача, в поточних цінах, грн; SES_j^{de} – обсяг соціального ефекту, отриманого на загальнодержавному рівні внаслідок виробничого спо-

живання інноваційної продукції в j -му році і не охопленого економічними результатами споживача, в поточних цінах, грн; ECS_j^{de} – обсяг екологічного ефекту, отриманого на загальнодержавному рівні внаслідок виробничого споживання інноваційної продукції в j -му році і не охопленого економічними результатами споживача, в поточних цінах, грн.

Сукупний ефект, згенерований внаслідок інноваційної діяльності, певним чином розподіляється між зацікавленими учасниками цієї діяльності, до яких належать: 1) власник технології виготовлення інноваційного продукції, якому належить виняткове авторське право (патент) володіння, користування і розпорядження цією технологією; 2) інвестори інноваційної діяльності; 3) виробники інноваційної продукції; 4) споживачі, які використовують інноваційну продукцію; 5) регіон, на території якого виготовляють або споживають інноваційну продукцію, в особі органів виконавчої місцевої влади; 6) держава в особі законодавчої і виконавчої органів влади.

Аналіз складу зацікавлених учасників інноваційної діяльності дає змогу визначити дві їх групи, які мають різну пріоритетність, своєрідні інструменти і способи задоволення своїх інтересів. До першої групи зацікавлених учасників інноваційної діяльності належать: власник технології виготовлення інноваційної продукції; інвестор створення інноваційної продукції; регіон; держава. Ефект, отриманий кожним із цих зацікавлених учасників інноваційної діяльності за весь її період, можна визначити згідно з такими формальними виразами:

а) ефект, отриманий власником технології виготовлення інноваційної продукції (CE_{ip}^{vt}):

$$CE_{ip}^{vt} = \sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} (\frac{PB_i \cdot Slp_i \cdot (100 - Splp_i)}{10000} - VT_i + APR_i - INV_i^{vt}) \cdot (1 + r_{tt})^i; t_1 = \overline{1, T_k}, \quad (3)$$

де Slp_i – ставка ліцензійних платежів (роялті) за надане право використовувати технологію

виробництва інноваційної продукції в i -му році, % до економічних результатів, отрима-

них внаслідок виготовлення інноваційної продукції; $SPIp_i$ – ставка оподаткування ліцензійних платежів в i -му році, %; VT_i – обсяг витрат, понесених власником технології виготовлення інноваційної продукції на її розробку і патентний захист в i -му році, в поточних цінах, грн; APR_i – обсяг амортиза-

ційних відрахувань на реновацію не оборотних активів, використаних в процесі ро-

$$CE_{ip}^{in} = \sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} \frac{INV_i^{in} \cdot Sin_i \cdot (100 - SPIn_i)}{10000} \cdot (1 + r_{in})^i; \quad t_1 = \overline{1, T_k}, \quad (4)$$

де INV_i^{in} – обсяг інвестицій, спрямованих на створення інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; Sin_i – ставка платежів за використання інвестицій, спрямованих на створення інноваційної продукції в i -му році, %; $SPIn_i$ – ставка оподаткування відсоткових

$$CE_{ip}^{re} = \sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} ((PB_i - BB_i) \cdot \frac{SPR_i}{100} + SEB_i^{re} + ECB_i^{re} - INV_i^{re}) \cdot (1 + r_b)^i + \sum_{j=T_p-t_2}^{T_p-T_k} (((PS_j - BS_j) \cdot \frac{SPR_j}{100} + SES_j^{re} + ECS_j^{re}) \cdot (1 + r_s)^j + \Delta ESG_j \cdot \frac{SPR_j}{100} \cdot (1 + r_g)^j); \quad t_1 = \overline{1, T_k}; \quad t_2 = \overline{T_p, T_k}, \quad (5)$$

де INV_i^{re} – обсяг інвестицій, спрямованих регіоном на створення інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; SPR_i , SPR_j – ставка оподаткування прибутку для

$$CE_{ip}^{de} = \sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} ((PB_i - BB_i) \cdot \frac{SPD_i}{100} + SEB_i^{de} + ECB_i^{de} + \frac{PB_i \cdot Slp_i \cdot SPIp_i + INV_i \cdot Sin_i \cdot SPIn_i}{10000} - INV_i^{de}) \cdot (1 + r_b)^i + \sum_{j=T_p-t_2}^{T_p-T_k} (((PS_j - BS_j) \cdot \frac{SPD_j}{100} + SES_j^{de} + ECS_j^{de}) \cdot (1 + r_s)^j + \Delta ESG_j \cdot \frac{SPD_j}{100} \cdot (1 + r_g)^j); \quad t_1 = \overline{1, T_k}; \quad t_2 = \overline{T_p, T_k}, \quad (6)$$

де INV_i^{de} – обсяг інвестицій, спрямованих із державного бюджету на створення інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; SPD_i , SPD_j – ставка оподаткування прибутку для цілей наповнення державного бюджету в i -му та j -му році відповідно, %.

а) ефект, отриманий виробником інноваційної продукції (CE_{ip}^{vy}):

зробки інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; INV_i^{vy} – обсяг інвестицій, спрямованих на розробку і патентний захист інноваційної продукції в i -му році, в поточних цінах, грн; r_{ri} – ставка дисконту, яка враховує рівень ризику бізнесу із розробки інноваційної продукції;

б) ефект, отриманий інвестором створення інноваційної продукції (CE_{ip}^{in}):

нарахувань на інвестиції в i -му році, %; r_{in} – ставка дисконту, яка враховує рівень ризику інвестицій, спрямованих на створення інноваційної продукції;

в) ефект, отриманий регіоном за рахунок виготовлення і споживання інноваційної продукції (CE_{ip}^{re}):

цілей наповнення місцевих бюджетів в i -му та j -му році відповідно, %;

г) ефект, отриманий державою за рахунок створення, виготовлення і споживання інноваційної продукції (CE_{ip}^{de}):

До другої групи зацікавлених учасників інноваційної діяльності належать виробник і споживач інноваційної продукції. Ефект, отриманий цими учасниками від інноваційної продукції за весь період її життєвого циклу, можна обчислити за такими формальними виразами:

$$CE_{ip}^{vy} = \sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} ((PB_i - BB_i) \cdot \frac{100 - SPD_i - SPR_i}{100} + APB_i - INV_i^b) \cdot (1 + r_b)^i; \quad t_1 = \overline{1, T_k}; \quad (7)$$

б) ефект, отриманий споживачем інноваційної продукції (CE_{ip}^{sp}):

$$CE_{ip}^{sp} = \sum_{j=T_p-t_2}^{T_p-T_k} ((PS_j - BS_j) \cdot \frac{100 - SPD_j - SPR_j}{100} + APS_j - INV_j^s) \cdot (1 + r_s)^j; \quad t_2 = \overline{T_p, T_k}. \quad (8)$$

Розподіл сукупного ефекту, згенерованого інноваційною продукцією, між зацікавленими учасниками інноваційної діяльності дає змогу визначити сукупність показників, які характеризують абсолютну ефективність їх діяльності (див. табл.).

Зауважимо, що визначені в цьому дослідженні показники ефективності інноваційної діяльності характеризують абсолютний їх рівень стосовно понесених зацікавленим її учасником інвестиційних і поточних витрат.

Попри це ефективність інновацій проявляється за рахунок певних унікальних властивостей інноваційної продукції, що потребує окремого вивчення цього аспекту за допомогою показників порівняльної ефективності інноваційної діяльності.

Висновки та перспективи подальших наукових пошуків. Ефективність інноваційної діяльності у сфері розподілу сукупного ефекту між зацікавленими її учасниками відображає складні взаємовідносини між ними. Кількісний аспект цих взаємовідносин відображають показники ефективності іннова-

ційної діяльності в розрізі зацікавлених її учасників. Визначення таких показників дасть змогу:

1) зробити порівняльний аналіз структури сукупних інвестицій і структури сукупного ефекту, згенерованого інноваційною продукцією, в розрізі зацікавлених учасників інноваційної діяльності;

2) зробити порівняльну оцінку н. іцієнтів окупності інвестицій, спрямованих на н. новаційну діяльність, в розрізі зацікавлених її учасників;

3) на підставі аналізу коефіцієнтів внутрішньої окупності інвестицій встановити доцільність участі кожної зацікавленої сторони в розробці, виготовленні і споживанні інноваційної продукції.

Подальші дослідження повинні передбачати розробку показників, які характеризують порівняльну ефективність інноваційної діяльності в розрізі зацікавлених її учасників, якими можуть бути довготермінові середовищні та розвиткові тренди, що змінюють відносини між природою і суспільством згідно з ідеєю зрівноваженості.

Таблиця

Показники абсолютної ефективності інноваційної діяльності в розрізі її зацікавлених учасників та методика їх розрахунку*

Зацікавлений учасник інноваційної діяльності	Показник ефективності інноваційної діяльності зацікавленого її учасника	Методика розрахунку показника
1	2	3
Власник технології виготовлення інноваційної продукції	Чиста теперішня вартість ефекту, отриманого власником технології виготовлення інноваційної продукції – CE_{ip}^{vt}	Формула 3
	Коефіцієнт окупності інвестицій, спрямованих на розробку і патентний захист інноваційної продукції – Ko_{ip}^{vt}	$Ko_{ip}^{vt} = \frac{CE_{ip}^{vt}}{\sum_{i=T_p-t_1}^{T_p-T_k} INV_i^{vt} \cdot (1 + r_{rt})^i};$ $t_1 = \overline{1, T_k}$

	Коефіцієнт внутрішньої окупності інвестицій, спрямованих на розробку і патентний захист інноваційної продукції – r_{vo}^{vt}	За умови, що $CE_{ip}^{vt} = 0$ (формула 3), потрібно визначити $r_{vt} = r_{vo}^{vt}$
Інвестор створення інноваційної продукції	Чиста теперішня вартість ефекту, отриманого інвестором створення інноваційної продукції – CE_{ip}^{in}	Формула 4
	Коефіцієнт окупності інвестицій, спрямованих на створення інноваційної продукції – Ko_{ip}^{in}	$Ko_{ip}^{in} = \frac{CE_{ip}^{in}}{\sum_{i=T_p-T_k}^{T_p-T_1} INV_i^{in} \cdot (1 + r_{in})^i};$ $t_1 = \overline{1, T_k}$
	Коефіцієнт внутрішньої окупності інвестицій, спрямованих на створення інноваційної продукції – r_{vo}^{in}	За умови, що $CE_{ip}^{in} = 0$ (формула 4), потрібно визначити $r_{in} = r_{vo}^{in}$
Виробник інноваційної продукції	Чиста теперішня вартість ефекту, отриманого виробником інноваційної продукції – CE_{ip}^{vy}	Формула 7
	Коефіцієнт окупності інвестицій, спрямованих на виготовлення інноваційної продукції – Ko_{ip}^{vy}	$Ko_{ip}^{vy} = \frac{CE_{ip}^{vy}}{\sum_{i=T_p-T_k}^{T_p-T_1} INV_i^{vy} \cdot (1 + r_b)^i};$ $t_1 = \overline{1, T_k}$
	Коефіцієнт внутрішньої окупності інвестицій, спрямованих на виготовлення інноваційної продукції – r_{vo}^{vy}	За умови, що $CE_{ip}^{vy} = 0$ (формула 7), потрібно визначити $r_b = r_{vo}^{vy}$

Продовження табл.

1	2	3
Споживач інноваційної продукції виробничого призначення	Чиста теперішня вартість ефекту, отриманого споживачем інноваційної продукції – CE_{ip}^{sp}	Формула 8
	Коефіцієнт окупності інвестицій, спрямованих на споживання інноваційної продукції – Ko_{ip}^{sp}	$Ko_{ip}^{sp} = \frac{CE_{ip}^{sp}}{\sum_{j=T_p-T_2}^{T_p-T_k} INV_j^{sp} \cdot (1 + r_s)^j};$ $t_2 = \overline{1, T_k}$
	Коефіцієнт внутрішньої окупності інвестицій, спрямованих на споживання інноваційної продукції – r_{vo}^{sp}	За умови, що $CE_{ip}^{sp} = 0$ (формула 8), потрібно визначити $r_s = r_{vo}^{sp}$
Регіон	Чиста теперішня вартість ефекту, отриманого регіональним бюджетом за рахунок виготовлення і споживан-	Формула 5

	ня інноваційної продукції – CE_{ip}^{re}	
	Коефіцієнт окупності інвестицій, спрямованих регіоном на створення інноваційної продукції – Ko_{ip}^{re}	$Ko_{ip}^{re} = \frac{CE_{ip}^{re}}{\sum_{i=T_p-T_k}^{T_p-T_1} INV_i^{re} \cdot (1+r_b)^i};$ $t_1 = 1, T_k$
Держава	Чиста теперішня вартість ефекту, отриманого державним бюджетом за рахунок виготовлення і споживання інноваційної продукції – CE_{ip}^{de}	Формула 6
	Коефіцієнт окупності інвестицій, спрямованих державою на створення інноваційної продукції – Ko_{ip}^{de}	$Ko_{ip}^{de} = \frac{CE_{ip}^{de}}{\sum_{i=T_p-T_k}^{T_p-T_1} INV_i^{de} \cdot (1+r_b)^i};$ $t_1 = 1, T_k$

* Власна розробка автора.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Антонюк Л. Л. Інновації: теорія, механізм розробки та комерціалізації : монографія / Л. Л. Антонюк, А. М. Поручник, В. С. Савчук. – К. : КНЕУ, 2003. – 394 с.
2. Савчук А. В. Особенности экономической оценки и выбора инновационных проектов / А. В. Савчук // Актуальні проблеми економіки. – 2003. – №1(19). – С. 69-75.
3. Чорна М. В. Оцінка ефективності інноваційної діяльності підприємств : монографія / М. В. Чорна, С. В. Глухова. – Харків : ХДУХТ, 2012. – 210 с.
4. Донец О. В. Зміст економічних категорій “ефект” та “ефективність” інноваційної діяльності / О. В. Донец // Технологический аудит и резервы производства. – 2013. – Т. 5, № 3(13). – С. 42-44.
5. Катаєв А. В. Проблемні моменти розробки та впровадження істотних продуктових інновацій: фінансовий аспект / А. В. Катаєв, О. В. Юринець // Вісник Національного університету “Львівська політехніка”. – 2009. – № 640. – С. 121-128. – (Серія “Економіка”).
6. Желізняк Р. Й. Деякі аспекти визначення ефективності податкового стимулювання інноваційної діяльності / Р. Й. Желізняк // Технологический аудит и резервы производства. – 2013. – Т. 4, № 2(12). – С. 43-47.
7. Грищенко Л. Л. Методические аспекты оценки инновационных проектов как основная составляющая механизма инвестиционного проектирования и бюджетирования / Л. Л. Грищенко, И. Д. Скляр // Вісник Сумського державного університету. – 2008. – № 1. – С. 176-182. – (Серія “Економіка”).
8. Крылов Э. И. Анализ эффективности инвестиционной и инновационной деятельности предприятия : учебн. пос. / Э. И. Крылов, В. М. Власова, И. В. Журавкова. – М. : Финансы и статистика, 2003. – 608 с.
9. Основы инновационного менеджмента: теория и практика : учебник / [Л. С. Барютин, С. В. Валдайцев, А. В. Васильев и др.] ; под ред. А. К. Казанцева, Л. Э. Миндели. – [2-е изд., перераб. и доп.] – М. : Экономика, 2004. – 518 с.
10. Экономическая эффективность инновационной деятельности: проблемы, методы и решения / И. В. Войтов, М. А. Гатих, А. В. Унукович, Я. И. Аношко // Новости науки и технологий. – 2012. – № 1 (20). – С. 34-45.
11. Методика визначення економічної ефективності витрат на наукові дослідження і розробка та їх впровадження у виробництво : затверджена спільним наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції та Міністерства фінансів України від 26.09.2001

№ 218/446 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.uazakon.com/documents/date_2o/pg_igwzor.htm.

12. Про скасування спільного наказу Міністерства економіки України, Міністерства освіти і науки України, Міністерства промислової політики України від 21.11.2005 № 434/668/442 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lawua.info/jurdata/dir119/dk119414.htm>.

