

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ ЕКОЛОГІЧНОЇ СПРЯМОВАНOSTI

Гнатенко М.К., старший викладач

Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

У статті розглянуто деякі аспекти оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проектів екологічної спрямованості. Визначено, що оцінка ефективності впровадження нововведень являє собою один з найбільш відповідальних етапів у процесі прийняття рішень інноваційно-інвестиційного характеру. Доведено, що суто економічні аспекти встановлення ефективності проектів мають доповнюватися оцінюванням соціальних, екологічних, політичних та інших параметрів. Запропоновано для оцінки синергетичного еколого-економічного ефекту використання модифікованого підходу, заснованого на виділенні еколого-виробничого циклу. Доведено, що використання зазначеного підходу є також доцільним для удосконалення обґрунтування вибору форм державної підтримки екологічних інновацій.

Ключові слова: інноваційно-інвестиційний проект, ефективність, синергетичний еколого-економічний ефект.

Постановка проблеми. Ефективність виступає критерієм доцільності утворення нових і реконструкції діючих підприємств, створення нових видів продукції і послуг, здійснення інвестиційних процесів, розробки і введення до дії нової техніки, реалізації заходів щодо удосконаленню організації виробництва, управління, поліпшення умов праці та ін. Таким чином, оцінка ефективності впровадження нововведень являє собою один з найбільш відповідальних етапів у процесі прийняття рішень інноваційно-інвестиційного характеру, планування реалізації проектів оновлення та модернізації виробництва та ін. Необхідність посилення уваги до вивчення передумов формування ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності (ІД) додатково пов'язана із необхідністю забезпечення оптимальності розподілу обмежених економічних ресурсів суб'єктів господарювання, достовірного передбачення термінів повернення вкладеного капіталу, темпів і пропорцій розвитку підприємств.

В переважній більшості випадків ефективність реалізації інноваційно-інвестиційних проектів (ІІ) розглядається дослідниками з переважно економічної точки зору як зіставлення досягнутих при цьому результатів (ефекту) і витрат, пов'язаних із впровадженням певного роду нововведень. Одержаний в результаті виконання інноваційно-інвестиційного проекту економічний ефект звичайно може бути утворений на основі сполучення таких основних складових: збільшення обсягів операційної діяльності при виробництві та збуті нової продукції; приріст чистої продукції за рахунок підвищення продуктивності праці; економія (перевитрата) сировини і матеріалів (з урахуванням виконання виробничої програми); економія від зниження собівартості продукції, що вже виробляється, при використанні нової техніки; економія (вивільнення) робочої сили; скорочення обсягів запасів і підвищення оборотності обігових коштів та ін.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Різні аспекти визначення ефективності інноваційно-інвестиційних проектів викладені у роботах таких дослідників як Гойко А. [2], Гриньова В. [3], Ілляшенко С. [4], Ільєнкова С. [5], Кизим М. [6], Краснокутська Н. [7], Кузьмін О. [8], Матвійчук А. [9], Пономаренко В. [10] та ін.

У той же час окремі питання, пов'язані із здійсненням комплексної оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проектів екологічної спрямованості потребують додаткового обґрунтування та оцінки.

Метою роботи є обґрунтування методичного підходу до визначення комплексної оцінки ефективності інноваційно-інвестиційних проектів екологічної спрямованості. Для досягнення поставленої мети в статті використовувалися наступні методи наукового дослідження: теоретичне узагальнення, метод експертних оцінок.

Основні результати дослідження. Одержаний в результаті виконання інноваційно-інвестиційного проекту економічний ефект звичайно може бути утворений на основі сполучення таких основних складових: збільшення обсягів операційної діяльності при виробництві та збуті нової продукції; приріст чистої продукції за рахунок підвищення продуктивності праці; економія (перевитрата) сировини і матеріалів (з урахуванням виконання виробничої програми); економія

від зниження собівартості продукції, що вже виробляється, при використанні нової техніки; економія (вивільнення) робочої сили; скорочення обсягів запасів і підвищення оборотності обігових коштів.

Крім того, більшість науковців відзначають, що суто економічні аспекти встановлення ефективності ІІІ обов'язково мають доповнюватися оцінюванням соціальних, екологічних, політичних та інших параметрів реалізації такого роду проектів. Так, наприклад, за думкою А. Гойко [2], визначення ефективності ІІІ має здійснюватися на базі узагальнення показників комерційного, бюджетного, фінансово-економічного характеру через зіставлення витрат і доходів, дисконтованих за впливом фактору часу. Н. Краснокутська [7] при розгляді цієї проблеми наполягає на необхідності урахування соціальних і екологічних результатів, що звичайно розглядаються як допоміжні показники оцінки та тільки у поодиноких випадках враховуються на підприємствах для обґрунтування лише окремих специфічних рішень інноваційно-інвестиційного характеру. Таким чином, слід відзначити, що більшість існуючих методичних підходів до побудови системи показників оцінки ефективності ІІІ носять відносно замкнений і статичний характер, оскільки характеризують прогнозовані (виходять з уявлення про передбачуваність майбутніх умов господарювання) параметри виробничо-збутової діяльності та усталеності конкурентних позицій підприємства на ринку, тобто визначаються спрямуванням на досягнення цілей та забезпечення інтересів внутрішнього походження (насамперед, пов'язаних із вимогами максимізації прибутку).

Проте досягнення цілей, які переслідує окреме підприємство або його учасники, відносно мало може сприяти вирішенню таких глобальних проблем як охорона довкілля, підвищення якості трудового життя та забезпечення повної зайнятості, створення умов для творчої самореалізації особистості та ін. Ігнорування наявності такого роду проблем при плануванні інноваційно-інвестиційної діяльності об'єктивно може призводити до виникнення і посилення суттєвих протиріч між прагненнями підприємства та інтересами суспільства у цілому. З іншого боку, загострення таких протиріч може суттєво перешкодити досягненню інноваційно-інвестиційних цілей підприємницького характеру (через застосування заходів державного регулювання, погіршення мотивації працівників – мешканців певної території, обмеження доступу підприємства до користування об'єктами регіональної інфраструктури та ін.).

Проте слід зазначити, що методики оцінки економічної ефективності ІІІ в досить незначній мірі враховують вплив можливих екологічних наслідків реалізації певних інноваційних рішень. Звичайно оцінка потенційної дії цих чинників базується на грошовій оцінці негативних наслідків порушення природного середовища, збільшення споживання природних ресурсів, зростання небезпечних викидів і відходів, або відповідного (зворотного) позитивного екологічного ефекту.

З цієї точки зору доцільність впровадження інноваційних рішень екологічного характеру визначається наступною нерівністю:

$$(AE + W - BE) > 0, \quad (1)$$

де А – сукупні витрати, пов'язані із втіленням та продуктивною експлуатацією нового технологічного процесу (або його елементу) для досягнення корисного ефекту Е;

В – витрати, які необхідні для забезпечення відповідного до обсягу продуктивного корисного ефекту Е при використанні вже існуючих технологічних рішень;

W – обсяги нанесення шкоди (покращення стану) навколишнього середовища при впровадженні нового технологічного рішення інноваційного характеру (у грошовому вимірі, за ступенем відповідності існуючим нормам і нормативам природокористування).

Таким чином, основною проблемою вибору оптимальних (з точки зору ефективності) форм державної підтримки інноваційно-інвестиційних проектів екологічного спрямування є необхідність консолідованої оцінки синергетичного еколого-економічного ефекту, що виникає на усіх ланках циклу „постачання – виробництво – споживання”, пов'язаного з виготовленням певних видів продукції (товарів, послуг) для задоволення конкретних суспільних та індивідуальних потреб на основі використання певних природних ресурсів. Встановлення розміру синергетичного еколого-економічного ефекту, який визначається для ланцюжку „постачання – виробництво – споживання”, здійснюється за формулою:

$$CEE = E_{Ip} + E_{IV} + E_{IC} \quad (2)$$

де CEE – синергетичний еколого-економічний ефект від впровадження екологічних інноваційних заходів (I), спрямованих на скорочення негативного впливу на навколишнє природне середовище, консолідований за усіма етапами еколого-економічного циклу „постачання – виробництво – споживання”;

Е Іп – економічний ефект від впровадження екологічних інноваційних заходів (І), спрямованих на скорочення негативного впливу на навколишнє природне середовище на етапі „постачання” еколого-економічного циклу (у видобувників природних ресурсів, які є базою для виготовлення готової продукції);

Е ІВ – економічний ефект від впровадження екологічних інноваційних заходів (І), спрямованих на скорочення негативного впливу на навколишнє природне середовище на етапі „виробництво” еколого-економічного циклу (у переробників природних ресурсів, які є базою для виготовлення готової продукції цими виробниками);

Е ІС – економічний ефект від впровадження екологічних інноваційних заходів (І), спрямованих на скорочення негативного впливу на навколишнє природне середовище на етапі „споживання” еколого-економічного циклу (у споживачів готової продукції, виробленої з певного виду природних ресурсів).

Виділення складу та структури ЕкВЦ, визначення місця в ньому підприємства, яке впроваджує ІП екологічної спрямованості, встановлення характеру впливу ІП на екологічну безпеку у регіоні дозволяє дати більш повне (за традиційний підхід) обґрунтування і оцінку еколого-економічної ефективності інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства (рис. 1).

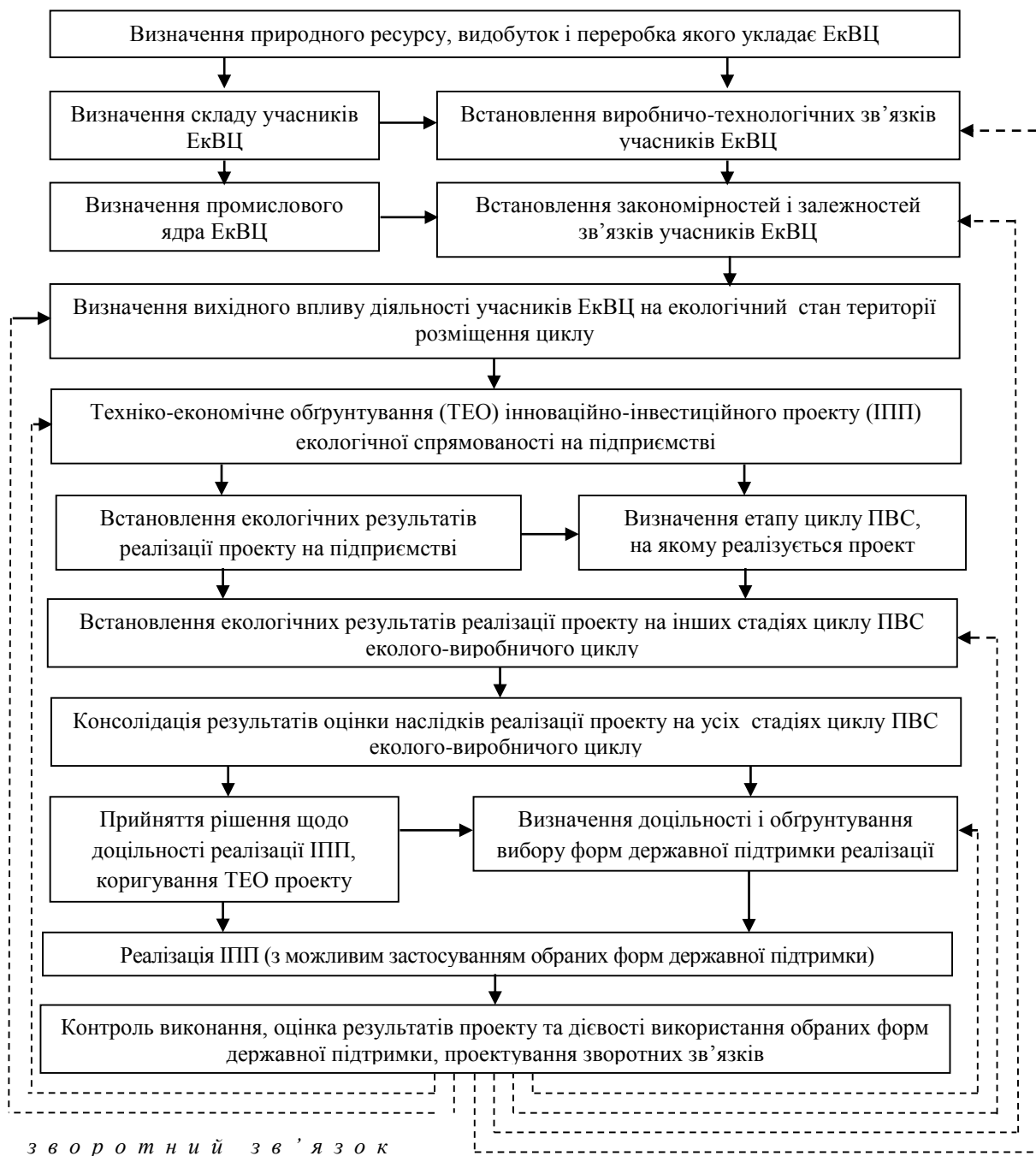


Рисунок 1 – Послідовність обґрунтування інноваційно-інвестиційного проекту екологічної спрямованості

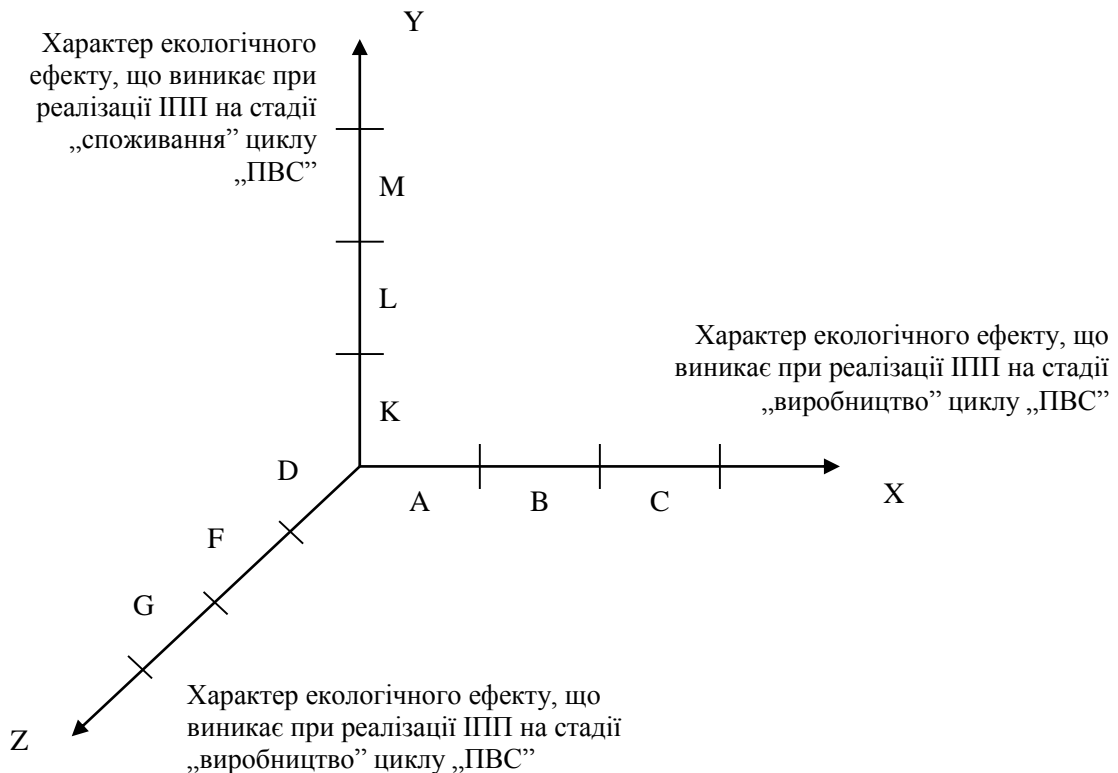


Рисунок 2 – Площина матриці якісної оцінки синергетичного еколого-економічного ефекту від реалізації інвестиційного проекту екологічної спрямованості на підприємстві

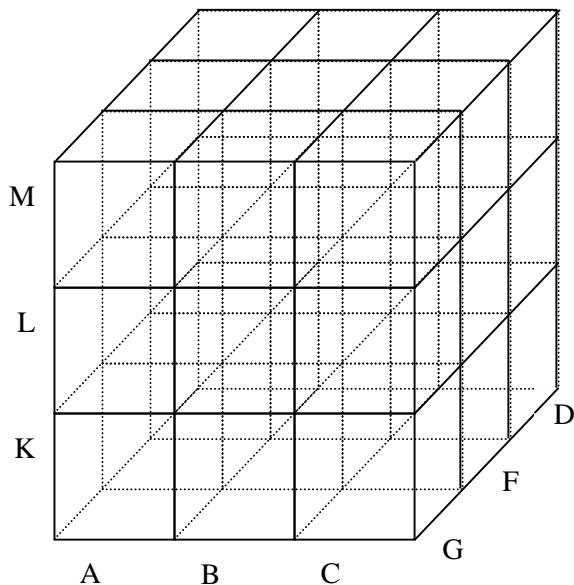
Таблиця 1 – Опис осередків площини матриці якісної оцінки синергетичного еколого-економічного ефекту від реалізації інвестиційного проекту екологічної спрямованості

Шифр осередку	Етап циклу ПВС	Характер екологічного ефекту
A	Постачання (вісь X)	Негативний
B	Постачання (вісь X)	Нейтральний
C	Постачання (вісь X)	Позитивний
D	Виробництво (вісь Y)	Негативний
F	Виробництво (вісь Y)	Нейтральний
G	Виробництво (вісь Y)	Позитивний
K	Споживання (вісь Z)	Негативний
L	Споживання (вісь Z)	Нейтральний
M	Споживання (вісь Z)	Позитивний

Використання зазначеного підходу є також доцільним для удосконалення обґрунтування вибору форм державної підтримки екологічних інновацій. Для такого обґрунтування пропонується використання методичного підходу, заснованого на проведенні якісної оцінки СЕЕ від реалізації інвестиційного проекту екологічної спрямованості на підприємстві шляхом позиціонування проекту на площині відповідної трьохмірної матриці оцінки синергетичного еколого-економічного ефекту від реалізації інвестиційного проекту екологічної спрямованості.

Площина зазначеної матриці формується якісними оцінками характеру екологічного ефекту, що виникає при реалізації проекту на різних стадіях циклу „ПВС”. Якісна оцінка дається за трьохмірною шкалою („негативний”, „нейтральний”, „позитивний”) відповідно до експертної оцінки впливу реалізації ІПП на екологічну ситуацію навколо об’єктів циклу „ПВС”. Границі (релевантність) впливу реалізації ІПП на екологічний стан об’єктів здійснюється експертним шляхом.

Зіставлення характеру впливу ІПП на екологічний стан ланцюжку „ПВС” дозволяє сформувати відповідну матрицю якісної оцінки (рис. 3).



Шифр зони	Назва зони	Осередки зони
НБ	небезпечна	AKG, AKF, AKD, BKD, CKD, ALD, BLD, AMP
НЕ	нейтральна	ALG, BKG, AMG, BKF, CKF, ALF, BLF, AMF, CLD, BMP
ПО	позитивна	BLG, CLF, BMF
ПР	пріоритетна	CKG, CLG, BMG, CMG, CMF, CMD

Рисунок 3 – Матриця якісної оцінки синергетичного еколого-економічного ефекту від реалізації проектів екологічної спрямованості

В площині побудованої матриці пропонується визначити 4 основні зони впливу ППП на екологічний стан:

- небезпечна (НБ) – сукупність осередків матриці, які позначають погіршення стану ЕБ не менш як на двох стадіях циклу ПВС;
- нейтральна (НЕ) – сукупність осередків матриці, які позначають стабільність стану ЕБ або погіршення ЕБ на одній із стадій циклу ПВС (при нейтральності або погіршенні на одній із стадій);
- позитивна (ПО) – сукупність осередків матриці, які позначають поліпшення ЕБ на одній із стадій циклу ПВС (без погіршення);
- пріоритетна (ПР) – сукупність осередків матриці, які позначають поліпшення ЕБ не менш як на двох стадіях циклу ПВС. Визначення обсягів впливу реалізації ППП на екологічну безпеку об'єкту має здійснюватися на ретроспективній основі, тобто характер змін екологічної ситуації навколо певного об'єкту буде зіставлятися із вихідною загальною ситуацією на території.

Надалі відповідно до характеристики зони пріоритетності реалізації інноваційного проекту пропонується вибір форми державної підтримки ППП (відмови або навіть створення перешкод для здійснення підтримку) на основі розробленої таблиці рекомендацій (табл. 2).

Таблиця 2 – Таблиця рекомендацій щодо вибору форм державного регулювання реалізації ППП екологічної спрямованості

Шифр зони	Назва зони	Форми державного регулювання
НБ	небезпечна	Прямий екологічний контроль
		Квотування викидів (без можливості передачі квот)
		Ліцензування споживання ресурсів
		Ліцензування (сертифікація) техніки і технології
		Штрафи і фінансові санкції
		Регулювання цін
НО	нейтральна	Стандартизація техніки і технології
		Штрафи і фінансові санкції
		Пряме моральне стимулювання
		Екологічна сертифікація продукції (необов'язкова)
ПО	позитивна	Державне замовлення екологічно чистої продукції
ПО	позитивна	Квотування викидів (з можливістю передачі квот)
		Гарантування (пільгове страхування)
		Податкові пільги
		Субсидії

ПП	пріоритетна	Компенсаційні виплати
		Субсидії
		Податкові пільги (або санкції)
		Пільгове кредитування
		Екологічна сертифікація продукції (необов'язкова)
		Гарантування (пільгове страхування)
		Державне фінансування екологічних заходів

Остаточне рішення про регулювання процесу впровадження ІПП, а також встановлення кількісних характеристик такої підтримки пропонується здійснювати на основі точної кількісної оцінки обсягів (в натуральному і грошовому вимірі) екологічного ефекту, що може бути отриманий при реалізації ІПП.

Література

1. Про інноваційну діяльність: Закон України № 2314-VI від 03.06.2010 // Відомості Верховної Ради України. – 2002. - № 36. – Ст. 266 – 315.
2. Гойко А. Методи оцінки ефективності інвестицій та пріоритетні напрями їх реалізації: Монографія. / А.Ф. Гойко. – К. : ВІРА-Р, 1999. – 320 с.
3. Гриньова В.М. Механізми реалізації структурно-інноваційної трансформації економіки України / В.М. Гриньова, О.Є. Попов // Майбутнє України: стратегія поступу : монографія / НАН України, Ін-т економіки пром-сті України, Акад. екон. наук України. – Донецьк : ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2008. – С. 244-289.
4. Ілляшенко С. Управління інноваційним розвитком: проблеми, концепції, методи. / С.М. Ілляшенко – Суми : ВТД «Університетська книга»; К. : Видавничий дім «Княгиня Ольга», 2005. – 324 с.
5. Ильенкова С.Д. Инновационный менеджмент / С.Д. Ильенкова, Л.М. Гохберг, С.Ю. Ягудин. – М. : Экономика, 2003 – 186 с.
6. Кизим М. О. Промислова політика та кластеризація економіки України: монографія / М. О. Кизим.– Х. : ВД «ІНЖЕК», 2011. – 304 с.
7. Краснокутська Н. Інноваційний менеджмент / Н.В. Краснокутська. – К. : КНЕУ, 2003. – 504 с.
8. Кузьмін О. Управління ризиками в інноваційній діяльності / О.Є. Кузьмін, Н.Ю. Подольчак, Н.І. Подольчак. – Львів : Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2009. – 176 с.
9. Матвійчук А. Економічні ризики в інвестиційній діяльності: Монографія / А.В. Матвійчук. – Вінниця : Вінниц. нац. техн. ун-т.; Вид-во «УНІВЕРСУМ», 2005. – 205 с.
10. Пономаренко В. Стратегія розвитку підприємства в умовах кризи: Монографія. / В.С. Пономаренко, О.М. Тридід, М.О. Кизим – Х.: Видавничий Дім «ІНЖЕК», 2003. – 328 с.

References

1. The law of Ukraine On joint-stock companies (Bulletin of the Verkhovna Rada of Ukraine (CDF), 2002, № 36, article 266-315.
2. Gojko, A. (1999). Methods for evaluating the effectiveness of investment and priorities for their implementation. Kyiv : VIRA-R (in Ukr).
3. Grynjova, V. (2008). Mechanisms for implementing innovative structural transformation of the economy of Ukraine. Majbutne Ukrainy (The future of Ukraine), 244-289 (in Ukr).
4. Ilyashenko, I. (2005). Management of innovation development: challenges, concepts and methods. Sumy : Universytetska knyga, Kyiv : Kniagynia Olga (in Ukr).
5. Penkova, S. (2003). Management of innovations. Moscow : Ekonomika (in Rus).
6. Kizim, M. (2011). Industrial policy and clustering of Economy of Ukraine. Kharkiv : INZHEK (in Ukr).
7. Krasnokutska, N. (2003). Management of innovations. Kyiv : KNEU (in Ukr).
8. Kuzmin, O. (2009). Risk management in innovation. Lviv : Lviv Polytechnic National University (in Ukr).
9. Matvijchuk, A. (2005). Economic risks in investing activities. Vinnytsia : UNIVERSUM (in Ukr).
10. Ponomarenko, V. (2003). The development strategy of the company in crisis. Kharkiv : INZHEK (in Ukr).