УДК 330.005

Н. В. Попрозман,
канд. екон. наук, доц. каф. Економічної кібернетики
Національного університету біоресурсів і природокористування України

ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Natalia V. Poprozman,
kand .ekon. nauk Assoc. Dep. Economic Cybernetics of National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES OF INDUSTRIAL PRODUCTION

У статті акцентується увага на тому, що у глобалізованому просторі сучасні економічно розвинені країни досягли своїх макроекономічних показників зростання й розвитку за рахунок інноваційного шляху розвитку, застосування ефективних способів організації процесу виробництва, новітніх інформаційних систем та технологій, досвідченого, кваліфікованого й креативно мислячого трудового персоналу.
Розглянуто методологію оцінки ефективності впровадження новацій чи інновацій у виробничий процес та визначено, що така методологія буде містити класичну та специфічну (прикладні методичні розробки, особливості нововведень чи способу виробництва, ступінь їх впливу на кінцевий результат функціонування та ступінь використання потенціалу техніки технологій) складову.
У статті відзначено, що однією з особливостей і водночас викликом національної економіки є сировинна структура експорту, що означає, що додана вартість переходить у не національну, а в економіку країни-імпортера сировини. А тому питання застосування для національних виробників товарів і послуг сучасних, ресурсозберігаючих техніки й технологій є невідкладним.

The article focuses on the fact that in a globalized spacious, modern economically developed countries achieved their macroeconomic indicators of growth and development through innovative development, the use of effective ways of organizing the production process, advanced information systems and technology, experienced, skilled and creative thinking labor staff.
The methodology of evaluating the effectiveness of innovation or innovation in the production process and determined that this methodology will include classical and specific (applied methodological developments, especially the innovation or production method, the degree of their influence on the final result of the operation and use of the potential degree of engineering technologies) component.
The article stipulates that one of the features of both the challenge and the national economy is the raw material structure of exports, which means that the value added goes not in the national and in the economy importing raw materials. And because the application to domestic producers of goods and services of modern, resource-saving techniques and technologies is urgent.

Ключові слова: *економіка, ефективність, управління, інновації, технології, розвиток.*

Key words: *economy, efficiency, management, innovation, technology and development.*

Постановка проблеми. Рівень розвитку макропоказників національної економіки характеризується динамізацією, прискоренням процесу поглиблення інтеграційних процесів, що дозволяє сказати, що Україна є суб'єктом міжнародних економічних відносин, які є надскладними, оскільки в них переплітаються інтереси підприємницького середовища, необхідність врахування регіональних та загальнодержавних цілей, особливості політико-економічних й соціальних інтересів, що за своїм змістом і визначенням є суперечливими. Зважаючи на такі передумови, перед Україною постають виклики, а вирішення їх лежить в площині визначення стратегії соціо-економічного розвитку національної економіки, яка має включати національні особливості, переваги розвитку макропоказників національної економіки та партнерські стосунки із зовнішньоекономічним середовищем.

Однією з особливостей і водночас викликом національної економіки є сировинна структура експорту, що означає, що додана вартість переходить у не національну, а іншу економіку. А тому питання застосування для національних виробників товарів і послуг сучасних, ресурсозберігаючих техніки й технологій, тобто новацій і інновацій є невідкладним і нагальним.

За розрахунками науковців, інноваційний потенціал країни визначається наступними показниками: обсяг у країні науковців та інженерів, які займаються науковими й прикладними дослідженнями, витрати на науку, обсяг зареєстрованих патентів в країні та за кордоном, експорту технологій та наукомісткої продукції, доданої вартості від переробки продукції.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цьому питанню приділяють увагу багато науковців та економістів-практиків серед яких В.Андрійчук [1], В.Геєць, Л.Шинкарук , Т.Артьомова [7], Л.Забуранна [3], М.Малік, О. Шпикуляк [5], М.Скрипниченко, Т.Приходько, В.Сіденко [9], Б. Пасхавер, О.Шумська, Л.Молдован [2] та інші. Але питання ефективності застосування ресурсозберігаючих технологій виробництва стоять гостро і потребують переосмислення і удосконалення підходів до застосування сучасних техніки й технологій, що є базовими для визначення факторів економічного зростання і розвитку, які, в свою чергу, є основою формування сучасної стратегії соціо-економічного розвитку національної економіки.

Метою статті є теоретико-методичне обґрунтування ефективності застосування ресурсозберігаючих технологій виробництва.

Виклад основного матеріалу дослідження. При функціонуванні будь-якої економічної системи, значення наявності і обсягу сировини й ресурсів займають центральне місце у процесі її функціонування, а тому проблема ресурсозбереження, визначення оптимального співвідношення ресурсів та застосування ресурсозаощадливих техніки й технологій є надзвичайно актуальною, оскільки має прямий вплив на собівартість виробництва та конкурентоспроможність, що особливо важливо в сучасних соціо-економічних умовах, тобто в умовах знаходження нових, цивілізованих ринків збуту товарів і послуг [4, с.111].

Національне виробництво продукції й послуг на даному етапі розвитку характеризується матеріало-, енерго-, трудомістким порівняно із аналогічними показниками економічно розвинених країн, а тому залишається неконкурентоспроможним. Отже, при формуванні нової економічної політики ресурсозберігаючий фактор має пріоритетне значення серед механізмів регулювання рентабельності та цін і/чи собівартості виробництва.

Одним із аспектів ресурсозбереження є раціональне ресурсоспоживання, яке є стратегічним джерелом нагромадження виробничого потенціалу, фактором стримування інфляції, збільшення експортного потенціалу, раціонального природокористування, запобігання появи загроз екологічного спрямування.

Такі питання, питання ресурсозберігаючого розвитку національної економіки є актуальними в контексті глобалізованого економічного простору, бо погіршення природно-екологічних умов, енергетичних ресурсів, зменшення мінерально-сировинних ресурсів стосується всіх країн.

Комплексний аналіз оцінки ефективності ресурсозбереження здійснюється за рахунок оцінки використання наявного ресурсного потенціалу, тобто економічна ефективність виробництва визначається як співвідношення між отриманими результатами та матеріальними витратами, а з іншої сторони – затратами праці та засобів виробництва [3, 4]. З метою контролю за використанням ресурсів та сировини, визначено, що зростання витрат на виробництво продукції чи послуг пов'язано із зміною їх структури, тобто зростанням частки нафтопродуктів, палива, електроенергії, добрив, що, в свою чергу, свідчить про необхідність обґрунтування цінової політики на енергетичні та матеріальні ресурси і запровадження прогресивних технологій виробництва продукції для забезпечення зниження абсолютного та відносного рівня матеріальних витрат [2, С. 318].

Механізм ресурсозбереження містить наступні аспекти:

- вибір раціональних типів і розмірів господарств, оптимальну структуру виробництва, поєднання галузей, нормативне забезпечення технічними та хімічними засобами, що дозволяє досягти балансу між складовими елементами виробництва, своєчасне та якісне виконання технологічних процесів, беззбиткове виробництво, максимальний вихід валової та товарної продукції, збереження екосистеми;
- застосування ресурсозберігаючих технологій, яке забезпечує абсолютне і відносне скорочення матеріально-технічних, енергетичних засобів, максимальну окупність;
- впровадження ефективних розрахункових відносин на основі визначення потенційно можливих рівнів продуктивності та обсягів виробництва продукції за науково обґрунтованими показниками,

здійснення контролю за поетапним використанням сировини і її окупності, використання системи стимулювання за результатами ресурсозбереження;

- державна підтримка розвитку низько ефективних галузей народного господарства, впровадження досягнень науки і світового передового досвіду, регулювання цін на матеріально – технічні ресурси й продукцію [2, С.322].

Провідні науковці стверджують, що нововведення вимагають довгострокових витрат [1, 2, 5, 8, 9], їх оцінюють за допомогою показників чистої поточної вартості, внутрішньої норми окупності тощо. Проте, якщо новації впроваджуються у короткостроковий період тривалістю 1-3 роки, то використовують модифіковану методику.

Визначення економічної ефективності впровадження інновацій у виробництво, використання ресурсозаощадливих техніки чи технології базується на таких етапах [1, С. 618]:

- перш за все, визначається очікуваний середньорічний прибуток економічної системи на перспективу (наприклад, на 3-и роки) та по роках окремо;
- оцінюють дисконтний грошовий потік наступним чином:

$$ДГП = \sum_{i=1}^{5} {ГВ_t}/{(1 + Дс)^{t-1}}, \qquad [1]$$

$ГВ_t$ – прибуток економічної системи від реалізації продукції чи послуг у t-році;

Дс – дисконтна ставка;

t- термін експлуатації деякого виду техніки чи технології (T=1,…., t).

- проводять дисконтування грошового відтоку (ДВТ), пов’язаного з витратами на проектування потокової лінії, її виготовлення та втіленням на виробництво. З цієї метою використовують визначену майбутню вартість грошей, різноперіодність вкладання матеріальних засобів, тобто

$$ДВТ = ВП_p^{(1)} * (1 + Дс)^4 + ВП_p^{(2)} * (1 + Дс)^3 + ВЛ * (1 + Дс)^2 + \\ + ВМ * (1 + Дс) \qquad [2]$$

де $ВП_p^{(1)}$ та $ВП_p^{(2)}$ - витрати на проектування, що мають бути освоєні відповідно за перший і другий роки;

ВЛ – витрати на виготовлення потокової лінії;

ВМ – витрати на впровадження у виробництво техніки ч технології.

- обчислюються дисконтний потік витрат на виробництво продукції, а розрахунок здійснюють так:

$$ДГП = \sum_{i=1}^{5} {ВС_t}/{(1 + Дс)^{t-1}}, \qquad [3]$$

де $ВС_t$ – собівартість виробництва продукції чи послуг у t-році експлуатації потокової лінії;

- визначається економічний ефект від розробки і впровадження нових техніки чи технологій:

$$Е_ф = ДГП - (ДВТ+ДВС), \qquad [4]$$

Слід відмітити, що оцінювання економічної ефективності впровадження інновацій, тобто застосування для виробництва продукції чи послуг нового обладнання, технологій чи техніки базується на методології оцінки ефективності вкладення капітальних інвестицій, а також те, що інноваційна діяльність є однією з основних видів інвестиційної діяльності.

Висновки. Обсяг інноваційного потенціалу та ступінь його використання є однією з умов визначення розвитку науково-технічного прогресу, цей показник в свою чергу визначає рівень інноваційного розвитку національних економічних систем, тобто підприємств.

Отже, дослідження дають підстави для таких висновків, що внутрішніми факторами подолання інноваційного відставання від економічно розвинених країн є наступні:

- відсутність науково обґрунтованої концепції розвитку національної економіки за випереджаючою моделлю;
- забезпечення пріоритетності розвитку освіти і науки, державної підтримки цих факторів;

- забезпечення необхідною кількістю висококваліфікованим персоналом для всіх типів функціонування економічної системи, а звідси і особливі вимоги до використання чи обслуговування техніки і/чи технологій;

- втілення в життя державно-приватного партнерства, фінансування фундаментальних і прикладних наукових розробок. Бо інтелектуальний потенціал, який є високоліквідним товаром і, відповідно, володіє рядом специфічних властивостей є не матеріальним продуктом, що формує матеріальну основу економічної діяльності, є важливим фактором економічного зростання. Проте, ідеї народженні в Україні часто реалізуються за її межами та є зростанням не національної, а іншої економіки.

Та слід наголосити, що цикл певних інновацій триває до тих пір, поки підприємці набувають за її рахунок конкурентних переваг. З метою ефективного функціонування економічних систем, впровадження ресурсозберігаючих технологій повинно проходити як на мікро так і макроекономічному рівні.

Список літератури.

1. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу / В. Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2013. – 779 с.
2. Виклики й шляхи агропродовольчого розвитку /[Пасхавер Б. Й., Шубравська О.В., Молдаван Л.В. та ін.]; за ред. акад. УААН Б. Й. Пасхавера; НАН України; Ін-т екон. та прогнозув. – К., 2009. – 432 с.
3. Забуранна Л. В. Кластерний аналіз підприємств сфери сільського аграрного туризму [Електронний ресурс] / Л. В. Забуранна // Ефективна економіка: Електронне наукове фахове видання. - 2013. – № 1. – Режим доступу до журн. : http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=1796.
4. Забуранна Л. В. Фактори впливу на формування стратегії економічного розвитку АПК в сучасних умовах / Н. В. Попрозман, Л. В. Забуранна // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – Вип. № 8 (170). – С.111 – 119.
5. Малік М. Й. Розвиток підприємництва в аграрному секторі економіки / М.Й. Малік, О.Г. Шпикуляк // Економіка АПК, 2006. – № 4. – С.3–10.
6. Попрозман Н. В. Теоретичні основи економічного зростання та розвитку аграрного виробництва / Н. В. Попрозман // Ефективна економіка. Електронне наукове фахове видання. – 2015. – № 6. Режим доступу: http://www.economy.nayka.com.ua.
7. Структурні зрушення та економічний розвиток України : монографія / [В. М. Геєць, Л. В. Шинкарук, Т. І. Артьомова та ін.]; за ред. д-ра екон. наук Л. В. Шинкарука; НАН України, Інститут екон. та прогнозув. – К., 2011. – 696 с.
8. Скрипниченко М. І. Інструментарій моніторингу та оцінки загроз стабільності економічного розвитку України / М. І. Скрипниченко, С. С. Шумська // Економіка та прогнозування. – 2010. - № 2. – С. 26 – 43.
9. Потенціал ендогенного зростання економіки України / М. І. Скрипниченко, Т. І. Приходько, В. Р. Сіденко та ін.; за ред. д-ра екон. наук М. І. Скрипниченко; НАН України; Інститут екон. та прогнозув. – К., 2010. – 436 с.

References.

1. Andriichuk, V. H. (2013), *Ekonomika pidpryiemstv ahropromyslovoho kompleksu* [The economy of agricultural enterprises], KNEU, Kyiv, Ukraine, p.779.
2. Paskhaver, B. Y. Shubravska, O.V. Moldavan, L.V. and others (2009), *Vyklyky y shliakhy ahroprodovolchoho rozvytku* [Challenges and ways of agri-food development], NAN Ukrainy; In-t ekon. ta prohnozuv, Kyiv, Ukraine, p.432.
3. Zaburanna, L. V. (2013), “Klasternyi analiz pidpryiemstv sfery silskoho ahrarnoho turyzmu”, *Efektyvna ekonomika*, [online], vol. 1, available at : http://www.economy.nayka.com.ua/index.php?operation=1&iid=1796.
4. Zaburanna, L. V. and Poprozman, N. V. (2015), “Faktory vplyvu na formuvannia stratehii ekonomichnoho rozvytku APK v suchasnykh umovakh”, *Aktualni problemy ekonomiky*, vol. 8 (170), pp.111 – 119.
5. Malik, M. Y. and Shpykuliak, O.H. (2006), “Rozvytok pidpryiemnytstva v ahrarnomu sektori ekonomiky”, *Ekonomika APK*, vol.4, pp.3–10.
6. Poprozman, N. V. (2015), “Teoretychni osnovy ekonomichnoho zrostannia ta rozvytku ahrarnoho vyrobnytstva”, *Efektyvna ekonomika*, [online], vol. 6, available at: http://www.economy.nayka.com.ua.
7. Heiets, V. M. Shynkaruk, L. V. Artomova, T. I. and others (2011), *Strukturni zrushennia ta ekonomichnyi rozvytok Ukrainy* [Structural changes and economic development of Ukraine], NAN Ukrainy, Instytut ekon. ta prohnozuv, Kyiv, Ukraine, p.696.
8. Skrypnychenko, M. I. and Shumska, S. S. (2010), “Instrumentarii monitorynhu ta otsinky zahroz stabilnosti ekonomichnoho rozvytku Ukrainy”, *Ekonomika ta prohnozuvanni*a, vol. 2, pp. 26 – 43.
9. Skrypnychenko, M. I. Prykhodko, T. I. Sidenko, V. R. and others (2010), *Potentsial endohennoho zrostannia ekonomiky Ukrainy* [Endogenous growth potential of Ukraine], NAN Ukrainy; Instytut ekon. ta prohnozuv, Kyiv, Ukraine, p.436.

Стаття надійшла до редакції 14.12.2015 р.