



ЕКОНОМІКА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ЕКОЛОГІЗАЦІЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

УДК 330.45

Гевко Р.Б.,
д-р техн. наук, професор, завідувач кафедри
Дзядикевич Ю.В.,
д-р техн. наук, професор,
Градовий В.В.,
аспірант
кафедра менеджменту біоресурсів і природокористування
Тернопільський національний економічний університет

ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ АПК

Hevko R.B.,
dr.sc.(techn.), professor, head at the department
Dziadykevych Yu.V.,
dr.sc.(techn.), professor
Hradovyi V.V.,
graduate student
department of management of bioresources and nature
Ternopil National Economic University

INCREASING ENERGY CONSERVATION AND ENERGY EFFICIENCY OF PRODUCTION AT THE AGRICULTURAL ENTERPRISES

Постановка проблеми. Сільське господарство є одне із енергозатратних галузей економіки нашої країни. На виробництво одиниці сільськогосподарської продукції в Україні витрачається в 2–3 рази більше умовного палива (у.п.) в порівнянні з країнами ЄС, США та Канади [11]. Продукція сільськогосподарського виробництва не є конкурентоспроможною на світовому ринку, а попит має в основному сировина (зерно, соняшник, ріпак, кукурудза та ін.).

Перед Україною стоїть складне завдання – знизити до 2030 року енергомісткість національного продукту до середньосвітового рівня (0,4 т у.п./ 1000\$ США) [14]. З огляду на це, дослідження складових, які впливають на стан енергозбереження та енергоефективність виробництва продукції аграрних підприємств є досить актуальною проблемою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми вивчення чинників, які впливають на підвищення енергозбереження та енергоефективність виробництва продукції підприємств сільського господарства присвячена низка робіт таких вчених, як Братчук Л.М. [1], Гришко В.В., Перебийніс В.І., Рабштина В.М. [2], Іванишин В.В. [6], Рудь Ю. [11], Сахневич Л.В. [12], Жовтянський В.А., Кулик М.М., Стогній Б.С. [13], Халатов А.А. [14] та інші. Однак у даних роботах недостатньо висвітлені чинники, що впливають на дані процеси в підприємствах аграрного сектору. Це зумовило необхідність їх подальшого вивчення.

Постановка завдання. Метою роботи є аналіз складових процесу енергозбереження та енергоефективності виробництва продукції на підприємствах АПК.

Виклад основного матеріалу дослідження. Поняття “енергозбереження” і “енергоефективність” є досить взаємозв’язаними. Відповідно до Закону України «Про енергозбереження» [5], суть енергозбереження полягає в тому, що воно охоплює діяльність

(організаційна, наукова, практична, інформаційна), яка направлена на раціональне використання та економне витрачання первинної та перетвореної енергії, природних енергетичних ресурсів у національному господарстві, що реалізується з використанням технічних, економічних і правових методів.

Енергоефективність – це характеристика устаткування, технології, виробництва або системи в цілому, що свідчить про ступінь використання енергії на одиницю кінцевого продукту. Енергоефективність оцінюється як кількісними показниками (кількість енергії на одиницю кінцевого продукту), так і якісними (низька, висока). Підвищення енергоефективності досягається внаслідок реалізації системи організаційних і технічних заходів [3].

На одиницю продукції рослинництва Україна витрачає в 2–3 рази більше енергоносіїв, а тваринництва – у 4–5 разів більше, ніж у країнах ЄС і США [11; 14]. Пропонується розглядати енергозбереження як процес реалізації комплексу напрямів і заходів заощадження різних видів паливно-енергетичних ресурсів (ПЕР) [13]. З погляду економіки визначення енергозбереження пропонується як «система заходів, спрямованих на ефективне використання енергетичного потенціалу, що забезпечує мінімізацію питомих витрат енергії на продукцію рослинництва та тваринництва [13]. У своїй роботі [11] Ю. Рудь пропонує таке визначення енергозбереження, як процес реалізації правових, організаційних, технічних, технологічних, економічних, екологічних та інших заходів, спрямованих на раціональне, ефективне й економне використання енергетичних ресурсів при виробництві сільськогосподарської продукції, її первинній переробці, у технологічних процесах та операціях на сільськогосподарському підприємстві.

Енергозбереження та енергоефективність використання паливно-енергетичних ресурсів на сьогоднішній день має ознаки політичної та соціальної проблеми. Вона вимагає впровадження державної політики у сфері енергозбереження та енергоефективності використання ПЕР і утвердження нових поглядів суспільства щодо енерговикористання.

Державна політика енергозбереження передбачає такі заходи: збільшення видобутку ПЕР; використання нетрадиційних і поновлюваних джерел енергії; максимальне використання потенціалу енергозбереження; адаптація вітчизняного законодавства до стандартів ЄС.

Енергозбереження та енергоефективність є взаємозв'язаним, оскільки свідчать про рівень ефективності використання ПЕР. Енергоефективність характеризує кількісну величину енергії, що витрачається на одиницю кінцевого продукту. Енергозбереження сприяє інтенсифікації виробничих процесів та економії споживання енергії. Енергоефективність описує якісні процеси в енерговикористанні.

В країнах ЄС для фінансування заходів із енергозбереження та енергоефективності використовують різні механізми фінансування, зокрема з метою запобігання надмірного споживання енергії застосовують такі схеми оподаткування, що зменшують відносну вартість впроваджених нових технологій; у комплексних програмах, котрі охоплюють інтереси держави, населення та суб'єктів підприємницької діяльності використовують фінансові стимули, які заохочують впровадження у виробництво заходів із енергозбереження та підвищення економічної привабливості відповідних інвестицій, а також постійно висвітлюється в пресі, на радіо, телебаченні результати науко-дослідних робіт, присвячених проблемі енергозбереження та енергоефективності ПЕР. Найбільшими споживачами ПЕР у сільському господарстві є підприємства АПК. Це пов'язано з низкою таких чинників: недосконалістю технологічних процесів, спрацювання технічних засобів, відсутністю необхідної матеріально-технічної бази, недосконалістю грошово-кредитної системи, системи оподаткування та цінового механізму, низькою можливістю людських, матеріальних і фінансових ресурсів підприємства, його малими організаційно-економічними параметрами та неякісною системою управління підприємством. Важливим напрямом підвищення енергозбереження та енергоефективності підприємств АПК є впровадження у виробництво економічного механізму енергозбереження. Він охоплює комплекс заходів, які забезпечують ефективне використання енергії при мінімальних її витратах на виробництво одиниці продукції. Водночас він повинен мати стимулюючий характер, який сприяє економії коштів, одержаних внаслідок підвищення енергоефективності виробництва сільськогосподарської продукції.

Економічний механізм енергозбереження в АПК охоплює такі напрями: державне регулювання енергоспоживання в аграрному секторі, удосконалення організаційно-економічного механізму господарювання, оптимізація технічного і технологічного потенціалу сільськогосподарського підприємства та застосування поновлюваних джерел енергії у виробничих процесах. Величина енергетичного потенціалу підприємства АПК і ефективність його використання залежить від таких чинників, а саме: грошово-кредитної системи та системи оподаткування, цінового механізму, організаційно-економічних параметрів підприємства, можливості та характеристики людських, матеріальних і фінансових ресурсів підприємства та системи управління ним. Результати від впровадження енергозберігаючих заходів на підприємствах АПК можуть призводити до зменшення собівартості сільськогосподарської продукції та підвищення її конкурентоздатності, покращення умов праці робітників, а також зменшення забруднення довкілля.

Для успішного управління підприємством АПК потрібно використати енергетичний менеджмент, який охоплює управлінську та технічну діяльність персоналу об'єкту господарювання, що направлена на раціональне використання енергії, із врахуванням соціальних, технічних, економічних і екологічних аспектів. Основною метою енергоменеджменту є забезпечення ефективних шляхів реалізації енергозберігаючої стратегії суб'єкту господарювання. Розв'язання проблеми підвищення енергозбереження та енергоефективності підприємств АПК дозволить нашій країні зменшити залежність від імпорту енергоносіїв, провести структурну перебудову господарських комплексів і сформувати оптимальні рівні самоенергозабезпечення галузей економіки [9].

До напрямів економії та раціонального використання ПЕР в аграрному секторі можна віднести комплекс заходів, які забезпечують енергоефективність агропідприємствам, а саме: структурні, технологічні, технічні, менеджерські та фінансово-економічні [12]. Раціональна експлуатація енергетичного устаткування та машин сприяє економії палива та енергії на агропідприємствах. Наприклад, 50% автоперевезень здійснюється для забезпечення зовнішньогосподарських потреб підприємства. Необхідно зазначити, що порожні пробіги автотранспорту досягають 45–50%. Водночас у США, в результаті вдосконалення технічного обслуговування та експлуатації транспортних засобів, річна економія бензину становить 1317 тис. куб. м., а дизельного палива – 1139 тис. куб. м [16; 17].

Мета стратегії забезпечення енергоефективності полягає в ідентифікації, проектуванні та реалізації енергоощадних технологій, освоєнні генеруючих потужностей з метою забезпечення збалансованого функціонування та підтримки сталого розвитку агропідприємств.

Економічне зростання країни визначається досягненнями наукоємного виробництва, зокрема його інтелектуально-інноваційними складовими. В своїй роботі [1] Л.М. Братчук зазначає, що інноваційна діяльність – це діяльність, яка спрямована на практичне використання та комерціалізацію результатів наукового характеру для підвищення конкурентоздатності продукції в результаті енергозбереження та енергоефективності підприємств АПК. З економічного погляду, інноваційна діяльність – це процес, який направлений на збільшення капіталу внаслідок впровадження нових технологій, процесів і продукції [1]. Сучасне аграрне виробництво складне не тільки технологічно, але й організаційно. Зростають вимоги до системи менеджменту підприємства, інформаційного забезпечення та юридичного обслуговування його підприємницької діяльності. Інновації організаційного характеру стають особливо актуальними в контексті розширення інвестування аграрного сектора економіки [6; 15]. Підвищення конкурентоспроможності аграрного підприємства вимагає від менеджменту прийняття таких рішень, які будуть сприяти стратегії розвитку. Особливу увагу заслуговує органічне поєднання виробничо-технологічних і організаційних інновацій. Водночас необхідно прийняти до уваги обмеженість ресурсного потенціалу, призначеного для забезпечення інноваційного розвитку. З огляду на це, актуальним завданням залишається формування напрямів інноваційного процесу та його наповнення, яке гарантуватиме високі результати. Особливістю аграрних інновацій є те, що вони в основному не спрямовані на створення нових продуктів, а мають технічний, технологічний і організаційно-управлінський характер [7]. Інноваційний розвиток підприємств аграрного сектора повинен бути органічно поєднаний із стратегією зміцнення їх конкурентоспроможності. Якщо в процесі інноваційної діяльності підприємство може подолати ресурсні обмеження, то інноваційні рішення вважаються прийнятими і переходять до опрацювання інноваційного проекту. На цьому етапі визначається економічна ефективність проекту. Інноваційний розвиток підприємств аграрної сфери пов'язаний із удосконаленням виробничих технологічних процесів і застосуванням природних ресурсів. На практиці часто використовується комплекс інноваційних рішень, який дозволяє вибрати правильний оптимальний варіант. Важливим методом підвищення ефективності підприємницької діяльності в сільськогосподарському виробництві є впровадження інновацій, яке повинно мати плановий і регулярний характер. У рамках інноваційної моделі розвитку підприємництва створюються оптимальні умови для впровадження інновацій, і таким чином забезпечуються як прогресивний розвиток галузі, так і один із механізмів підвищення ефективності підприємницької діяльності. Однією з умов ефективного господарювання за інноваційною моделлю розвитку економіки є інвестиційна політика. АПК України гостро потребує інвестицій у виробничу сферу. Важливим чинником підвищення ефективності підприємництва є кредитування сільськогосподарського виробництва. Причиною низьких темпів приросту ефективності підприємництва є консерватизм сільськогосподарського товаровиробника, небажання враховувати світовий досвід та надбання науки та техніки.

До чинників підвищення ефективності інноваційної підприємницької діяльності в АПК може бути віднесена просвітницька робота наукових установ [8]. На думку авторів роботи [10], інновація – це результат творчої діяльності, який спрямований на розробку, створення нових видів виробів і технологій, запровадження нових організаційних форм виробництва та методів управління. Досить важливим є створення ринку інновацій та забезпечення ефективного розвитку всіх галузей АПК. Ринок інновацій створюється на основі економічних методів регулювання системи організаційно-економічних відносин виробників науково-технічної продукції та товаровиробників аграрної сфери різних форм

власності (господарювання). Формування та розвиток ринку інноваційної продукції є основою переходу АПК на інноваційну модель, яка передбачає виробництво наукоємної продукції. При впровадженні у виробництво такої моделі продукція агропідприємств буде конкурентоспроможною як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках, а це вимагає комплексного розв'язання низки завдань як на державному, так і регіональному рівнях.

Висновки з проведеного дослідження. Таким чином, підвищення енергозбереження та енергоефективності підприємств аграрного сектору можливе шляхом застосування структурних, технологічних, технічних, менеджерських і фінансово-економічних заходів, а також впровадженням інновацій, які спрямовані на розробку, створення нових видів виробів, технологій і нових організаційних форм виробництва та методів управління. Це забезпечить продукції агропідприємств конкурентоспроможність як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках.

Література

1. Братчук Л.М. Інноваційна діяльність: теоретико-методологічні підходи до формування об'єкта обліку / Л.М. Братчук // Економіка АПК. – 2016. – № 10. – С. 59–65.
2. Гришко В.В. Енергозбереження в сільському господарстві (економіка, організація, управління) / В.В. Гришко, В.І. Перебийніс, В.М. Рабштина. – Полтава. – 1996. – 280 с.
3. ДСТУ 2155-93. Енергозбереження. Методи визначення економічної ефективності заходів по енергозбереженню. Чинний від 01.01.95. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://dnaop.com/html/43867/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_2155-93
4. Енергетичний менеджмент : підручник / Ю.В. Дзядикевич, Р.Б. Гевко, М.В. Буряк, Р.І. Розум. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2014. – 336 с.
5. Закон України „Про енергозбереження” від 01.07.1994 № 74/94-ВР [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>
6. Іванишин В.В. Перспективні напрями енерго-і ресурсозбереження в сільськогосподарському виробництві / В.В. Іванишин // Економіка АПК. – 2005. – № 6. – С. 26–31.
7. Інноваційні аспекти управління підприємствами аграрної сфери: монографія / за ред. Т.М. Лозинської. – Полтава: РВВ ПДАА, 2011. – 172 с.
8. Музика П.М. Підвищення ефективності інноваційної підприємницької діяльності в сільськогосподарському виробництві / П.М. Музика // Економіка АПК. – 2005. – № 6. – С. 64–67.
9. Неміш П.Д. Сутність, оцінка та напрями підвищення ефективності механізму енергозбереження АПК / П.Д. Неміш // Інноваційна економіка. – 2013. – № 7. – С. 46–53.
10. Павлик П. В. Аграрна наука в інноваційному розвитку аграрного виробництва / П. В. Павлик, Л. Л. Ткач, О. П. Дендебера // Економіка АПК. – 2016. – № 1. – С. 75–83.
11. Рудь Ю. До визначення поняття правового регулювання енергозбереження у сільському господарстві / Ю. Рудь // Підприємництво, господарство і право. – 2014. – № 9. – С. 35–38.
12. Сахневич Л.В. Стратегія енергоефективності підприємств АПК: теоретико-методичні та прикладні аспекти : монографія / Л.В. Сахневич. – К. : Кондор, 2016. – 280 с.
13. Стратегія енергозбереження в Україні: Аналітично-довідкові матеріали в 2-х томах: Загальні засади енергозбереження / За ред. В.А. Жовтянського, М.М. Кулика, Б.С. Стогнія. – К. : Академперіодика, 2006. – Т. 1. – 510 с.
14. Халатов А.А. Енергетика України: сучасний стан і найближчі перспективи / А.А. Халатов // Вісник НАН України. – 2016. – № 6. – С. 53–61.
15. Яців І.Б. Прийняття інноваційних рішень менеджментом сільськогосподарських підприємств / І.Б. Яців // Формування ринкових відносин в Україні. – 2012. – № 2. – С. 81–85.
16. BP Statistical Review of World Energy June 2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-renewables-section.pdf>.
17. Capacity Assessment and Development in a Systems and Strategic Management Context, Technical Advisory Paper 3, N-Y., UNDP, 2008.

References

1. Bratchuk, L.M. (2016), “Innovative activity: theoretical and methodological approaches towards formation of an accounting entity”, *Ekonomika APK*, no. 10, pp. 59–65.
2. Hryshko, V.V., Perebyinis, V.I. and Rabshtyna, V.M. (1996), *Enerhozberezhennia v silskomu hospodarstvi (ekonomika, orhanizatsiia, upravlinnia)* [Energy conservation in agriculture (economics, organization, management)], Poltava, Ukraine, 280 p.
3. State Standard Ukraine 2155-93. Energy conservation. Methods of Determination of Energy Efficiency Measures on Energy Conservation, available at: http://dnaop.com/html/43867/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_2155-93 (access date April 02, 2017).

4. Dziadykevych, Yu.V., Hevko, R.B., Buriak, M.V. and Rozum, R.I. (2014), *Enerhetychnyi menedzhment* [Energy management], textbook, Pidruchnyky i posibnyky, Ternopil, Ukraine, 336 p.
5. The Verkhovna Rada of Ukraine (1994), The Law of Ukraine "On Energy Conservation" № 74/94-BP from 01.07.1994, available at: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80> (access date April 02, 2017).
6. Ivanyshyn, V.V. (2005), "Perspective directions of energy and resource saving in agricultural production", *Ekonomika APK*, no. 6, pp. 26–31.
7. Lozynska, T.M. (2011), *Innovatsiini aspekty upravlinnia pidpriemstvamy ahrarnoi sfery* [Innovative aspects of management of agrarian enterprises], monograph, RVV PDAA, Poltava, Ukraine, 172 p.
8. Muzyka, P.M. (2005), "Increasing the efficiency of innovative entrepreneurial activities in agricultural production", *Ekonomika APK*, no. 6, pp. 64–67.
9. Nemish P.D. (2013), "Essence, assessment and directions of increasing the effectiveness of the mechanism of energy conservation of the agroindustrial complex", *Innovative economy*, no. 7, pp. 46–53.
10. Pavlyk, P.V., Tkach, L.L. and Dendebera, O.P. (2016), "Agrarian science within the framework of innovative development of agrarian production", *Ekonomika APK*, no. 1, pp. 75–83.
11. Rud, Yu. (2014), "To the definition of the concept of legal regulation of energy conservation in the agriculture", *Pidpriemnytstvo, hospodarstvo i pravo*, no. 9, pp. 35–38.
12. Sakhnevych, L.V. (2016), *Stratehiia enerhoefektyvnosti pidpriemstv APK: teoretyko-metodychni ta prykladni aspekty* [The strategy of energy efficiency of agricultural enterprises: theoretical and methodological and applied aspects], monograph, Kondor, Kyiv, Ukraine, 280 p.
13. Zhovtianskyi, V.A., Kulyk, M.M. and Stohnii, B.S. Eds (2006), *Stratehiia enerhozberezhennia v Ukraini: Analitychno-dovidkovi materialy v 2-kh tomakh: Zahalni zasady enerhozberezhennya* [Energy saving strategy in Ukraine: analytical and reference materials in 2 vol. General principles of energy saving], collective monograph, Akadempriodyka, vol. 1, Kyiv, Ukraine, 510 p.
14. Khalatov, A.A. (2016), "Energy sector of Ukraine: modern state and nearest prospects", *Visnyk NAN Ukrainy*, no. 6, pp. 53–61.
15. Yatsiv, I.B. (2012), "Adoption of innovative solutions by management of agricultural enterprises", *Formuvannia rynkovykh vidnosyn v Ukraini*, no. 2, pp. 81–85.
16. BP Statistical Review of World Energy June 2015, available at: <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2015/bp-renewables-section.pdf>. (access date April 02, 2017).
17. UNDP (2008), Capacity Assessment and Development in a Systems and Strategic Management Context. Technical Advisory Paper 3, N-Y.