

еколого-економічні оцінки стану природних ресурсів на перспективу.

Література

1. Кігель В.Р. Математичні методи ринкової економіки: Навчальний посібник. К.: Кондор, 2003. – 158 с.
2. Туниця Т.Ю. Формування сучасної моделі ресурсоспоживання як фактор оптимізації екологічної ситуації в Україні // Зб. наук. праць / Відп. ред. В.Є.Новицький. – К.: ІСЕМВ НАН України. – 2004. – Вип. 42 – С. 11–23.
3. Шелудько Е.І. Природно-ресурсний потенціал території та аналіз деяких екологічних проблем в агропромисловому комплексі // Економіка природокористування і охорони довкілля: Зб.наук.пр. – К.: РВПС України НАН України. – 2002. – С. 207-214.

Summary

Theoretical aspects of modelling economic effect of strategy resource-saving development based on rational use of nature / O.V. Klochko, I.S. Hrymailo

A scientific-methodological and practical approaches to solving the problem of efficiency of economic activities based on the rationalization of the use of natural resources and built mathematical model of optimization of the economic effect of energy saving strategy development.

Keywords: resource conservation, rationalization of natural resources, economic impact model optimization, strategy of resource saving development.

УДК 338.432: 620.95 (477)

ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ БІОЕНЕРГЕТИКИ В УКРАЇНІ

Климчук О.В., к.с.-г.н., доцент
Вінницький національний аграрний університет

В статті представлено результати дослідження сучасної економічної ситуації в забезпеченні енергетичними ресурсами суспільних потреб європейських держав та України зокрема. На конкретних прикладах розглянуто економіко-організаційні передумови впровадження та перспективність розвитку біоенергетики в Україні.

Ключові слова: економіка, енергоресурси, екологія, сталий розвиток, біоенергетика.

Постановка проблеми. На сучасному етапі розвитку продуктивних сил суспільства енергоносії відносять до найбільш стратегічних виробничих ресурсів. У загальній структурі їх використання та споживання найбільшу питому вагу займають невідновлювані види, а саме нафта, природний газ, вугілля та атомна енергія. Це пояснюється відносною доступністю наведених джерел енергії та об'єктивними і суб'єктивними причинами, що перешкоджають запровадженню і використанню нових нетрадиційних джерел енергопостачання [1]. Обмеженість в природі запасів традиційних видів палив визначає їх економічну цінність, а тому відновлювані енергетичні ресурси в найближчій перспективі будуть мати перманентне зростання в структурі споживання енергії.

В світовому розрізі близько 20% населення в найбільш індустріалізованій частині нашої планети споживає приблизно 60% загальної кількості виробленої енергії, тоді як інші 80% мешканців в основному країн, що розвиваються, використовують лише 40% загальної кількості енергії [2].

Нагальною проблемою сьогодення для України є інтеграція її економіки у світову, що має дати певні вигоди від участі в світовому розподілі праці [3]. Подальше розширення міжнародного економічного співробітництва нашої держави потребує впровадження енергетичної політики у відповідності до політичних рішень провідних держав світу, насамперед європейського співтовариства, які поставили за мету перехід до сталого розвитку [4]. При цьому, невідповідність енергетичної політики та практичних дій України в даній сфері діяльності може поставити нас у дискримінаційне становище [5].

Подальший економічний та енергетичний розвиток України має проходити з використанням сучасних найбільш ефективних технологій, при частковій або повній заміні традиційного палива відновлюваними джерелами енергії. Для цього необхідно підвищувати рівень ефективності використання непоновлюваної енергії, одночасно переходячи до широкомасштабного впровадження відновлюваних джерел енергії, серед яких найбільш динамічним розвитком характеризується біоенергетика.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Фундаментальні наукові дослідження з питань розвитку та вивчення економічної ефективності впровадження біоенергетики на промисловому рівні проводять такі вітчизняні вчені, як Я. Блом, Г. Гелетука, В. Дубровін, Г. Забарний, Г. Калетнік, М. Корчемний, В. Мироненко, Д. Рахметов, П. Саблук, С. Циганков та інші.

Проте, не зважаючи на достатньо велику кількість наукових праць, значний обсяг прийнятих законів і нормативних актів, справа із впровадженням відновлюваних джерел енергії в Україні йде занадто низькими темпами, а їх вклад в енергетичний баланс країни є незначним. Тому нагальним питанням виступає процес економічного стимулювання переходу до використання біологічних видів енергії, з його екологічним підґрунтям.

Постановка завдання. Актуальними питаннями сьогодення для України стає надійне енергозабезпечення та наявність достатньої кількості енергоносії на довготривалу перспективу, із поступовим зменшенням традиційних видів

палив у структурі енергоспоживання. Невтішним фактом є те, що країна споживає майже в чотири рази більше енергії (пропорційно валовому доходу), ніж розвинуті країни світу.

З огляду на це, основними завданнями статті є визначення пріоритетів економічного розвитку при впровадженні сучасних енергоефективних технологій із малим терміном окупності в сфері альтернативної енергетики, а також відкриття і впорядкування в державі біоенергетичного ринку.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сьогодення альтернативні та відновлювані джерела енергії виступають одним із важливих критеріїв сталого розвитку світової спільноти. Здійснюється комплексний пошук нових і вдосконалення існуючих технологій, які повинні мати високий економічний рівень ефективності та відзначатись розширеною сферою використання. Головними причинами такої уваги є очікування швидкого вичерпання запасів основних органічних видів палива, стрімке зростання цін на них, низький рівень ефективності та недосконалий процес їх використання, шкідливий вплив на природне середовище, наслідки якого все більше викликають занепокоєння людської цивілізації [1].

В загальному контексті сказаного, слід відмітити, що однією з найперспективніших складових відновлюваної світової енергетики виступає біоенергетика, яка заснована виключно на використанні енергії з біомаси – вуглецевмістких органічних речовин рослинного і тваринного походження (деревина, рослинні рештки та продукція сільськогосподарського виробництва, гній тощо). Тому біомаса належить до відновлюваного екологічно чистого виду палива, при використанні якого не відбувається глобальних змін клімату та підсилення парникового ефекту антропогенного походження [6].

Сьогодні біомаса є четвертим за використанням енергетичним ресурсом у світовому масштабі, яке приблизно дає 2 млрд. тонн умовного палива енергії на рік, що становить біля 14% від загального споживання первинних енергоносіїв у світі. Проте, в країнах, що розвиваються, даний показник становить більше 30%, а іноді може доходити до 50-80%.

Тому біоенергетика продовжує впевнено зміцнювати свої позиції на світовому енергетичному ринку, залучаючи все більшу країн нашої планети до виробництва енергії з біомаси. Більшість країн європейського континенту розвивають, вдосконалюють і впроваджують у виробництво біоенергетичні технології вже протягом 25-35 років поспіль.

Що стосується України, то увага біоенергетиці стала приділятися лише із середини 90-х років ХХ століття. В цей же самий період були зроблені перші кроки щодо її розвитку, з'явилися перші програмні та законодавчі документи. Наразі енергетична політика України спрямована на енергозбереження та розвиток нетрадиційних, альтернативних і відновлюваних енергетичних ресурсів. За природно-кліматичними та економічними факторами наша країна має значний потенціал у використанні даних видів енергії. І одним з найбільш перспективних напрямків їх розвитку є біоенергетика, економічно-доцільний потенціал якої приблизно оцінюється в 27,5 млн. тонн умовного палива.

Біоенергетика відзначається широким спектром сировинних ресурсів біологічного походження, які можна використовувати не тільки шляхом прямого спалювання, а й для виробництва біодизелю, біоетанолу, біогазу, твердого біопалива та ін. За існуючих умов важливим пріоритетом енергетичної безпеки країни є інвестування розвитку та використання поновлюваних джерел енергії з біомаси в наведені вище енергоносії біологічного походження.

Даний процес зумовить ефективне функціонування промислового виробництва та забезпечить суспільні потреби в інноваційних технологіях, сприятиме виживанню підприємств у мінливому зовнішньому ринковому середовищі, призведе до зростання конкурентного статусу підприємства в умовах інтернаціоналізації та глобалізації бізнесу.

Важливість розвитку біоенергетики зумовлена тим, що вона відіграє вирішальну роль у зменшенні викидів парникових газів та зниженні негативного впливу на довкілля, підвищує безпеку енергопостачання, допомагає зменшити залежність економіки держави та добробуту населення від імпортування енергетичних ресурсів. Аграрне виробництво із споживача традиційних видів енергії перетворюється в їх масового виробника із значним потенціалом у майбутньому. Основними тенденціями динамічного розвитку світової біоенергетики в сільській місцевості є скорочення загальних енергетичних витрат, збільшення використання поновлюваних джерел енергії та застосування переважно твердих видів біопалива.

У загальному обсязі виробництва біоенергії в країнах європейського союзу 80% складають тверді види біопалива (деревина, солома та ін.). Тому тверде біопаливо має стати основним енергетичним ресурсом для когенераційних установок, які здійснюють комбіноване виробництво теплової та електричної енергії. Основною перевагою когенерації перед роздільним виробництвом теплоти і електроенергії є зниження в чотири рази витрат палива при однаковому обсязі виробленої енергії. При цьому потрібно встановлювати такі тарифи на електроенергію, вироблену когенераційною установкою промислового типу, щоб термін окупності вкладених в обладнання інвестицій не перевищував 5 років, а рентабельність за перший рік її експлуатації становила не менше 12%.

Практичний досвід країн європейської співдружності доводить, що навіть за наявності різних факторів, які впливають на перспективи розвитку і ступінь впровадження поновлюваних джерел енергії, головну роль при цьому відіграє діюча система економічного стимулювання та екологічна доцільність промислового використання. Для стимулювання виробництва біопалива в більшості країн світу, уряди в значних розмірах здійснюють його субсидіювання, на законодавчому рівні діє система податкових пільг та заохочень при споживанні біологічних видів палив. Частка використання відновлюваних джерел енергії в паливно-енергетичному комплексі різних країн дуже диференційована, тому для її збільшення в ЄС була розроблена "Біла книга" – енергія майбутнього у відновлюваних джерелах. У відповідності до даної програми планується збільшення виробництва біологічних видів палив і в

першу чергу біодизелю.

Сучасні марки різних видів біопалив є суміші етанолу і бензину, а також рослинні олії, використовувані в суміші з дизельним паливом або в чистому виді після якісного фільтрування. В Європі дизельне паливо і бензин можуть містити до 5% таких біологічних добавок, тому що це не вважається порушенням стандартів і не призводить до негативних наслідків для звичайних автомобільних двигунів. Економічно обгрунтована система виробництва і реалізації біопалив у країнах ЄС розробляється таким чином, щоб споживачі сприймали її як економічну, так і екологічну ефективність.

При щорічному споживанні Україною в межах 200-230 млн. тонн умовного палива, в той час коли видобуток із природних ресурсів країни становить лише 80 млн. т, важливим потенційним ресурсом при такому балансі власної та імпортованої енергетичної сировини має стати рідке біопаливо. Можливості виробництва та використання біомаси на енергетичні цілі в нашій державі визначаються, в першу чергу, рослинництвом, яке в сучасній моделі аграрного сектора в структурному відношенні займає 40-50%.

Біопаливо сьогодні розглядається в Україні, як вагома альтернатива традиційному пальному, тому що його виробництво в найближчі роки буде мати високий рівень рентабельності. Виготовлення готового продукту для споживання є більш економічно вигіднішим, ніж масове експортування сировини, в основному в Польщу та Німеччину. До того ж інтенсивний та динамічний розвиток біоенергетики потребує комплексної оптимізації даного процесу, з урахуванням потреб як паливного, так і продовольчого сектору економіки, а також державного регулювання експорту біопаливної сировини.

Також одним із пріоритетних напрямків галузі має бути виробництво і використання біогазу з промислових, побутових та сільськогосподарських відходів, що стане ще одним можливим шляхом доповнення та часткової заміни традиційних видів палива. Головним аргументом на користь даного джерела біологічної енергії є необхідність вирішення екологічних проблем сучасного оточуючого середовища, які пов'язані з нейтралізацією різних видів відходів. При цьому основною тенденцією в розгортанні екологічно безпечної їх переробки є розвиток комплексних технологій утилізації біомаси за рахунок метанового зброджування, в результаті якого утворюється біогаз.

Вирішення агротехнічних проблем є не менш важливим фактором на користь виробництва біогазу, тому що в даному випадку слід враховувати не тільки підвищення рівня врожайності сільськогосподарських культур, за рахунок високоякісних біологічних добрив, але й зменшення на полях шкідливої мікрофлори та бур'янистої рослинності. Біологічний гумус, який утворюється в процесі метанової ферментації біомаси, в 15-20 разів ефективніший за будь-яке інше органічне добриво, а також характеризується тривалою післядією при удобренні ґрунтів. Внесення біогумусу на польові землі дозволяє значно підвищити кількісні та якісні показники врожайності: наприклад, пшениця озима і цукрові буряки дають прибавку врожаю до 20%, а кукурудза і картопля – до 20-30%. При цьому отримуємо біологічно повноцінну

продукцію всіх сільськогосподарських культур, які до того ж в процесі вегетації мають підвищену резистентність до ураження хворобами.

Економічна ефективність виробництва біогазу, так і інших видів біопалив, в більшості випадків забезпечується правильним вибором технології переробки біомаси та розташуванням біоенергетичного обладнання в місцях постійного її надходження і накопичення. Для підвищення рентабельності виробництва потрібно досягати комплексного використання всіх отриманих в процесі переробки продуктів (основних і побічних). Незважаючи на значні капітальні вкладення, термін окупності промислової біогазової установки орієнтовно становить три роки. В Україні обсяги сучасного виробництва біогазу з агропромислової сировини спеціалісти Національного університету біоресурсів і природокористування оцінюють на рівні 1,6 млн. тонн умовного палива. Проте, потенційні можливості синтезу біогазу та використання його в якості поновлюваного енергетичного ресурсу можна вважати істотно більшими, внаслідок врахування технологічних можливостей використання зеленої маси сільськогосподарських і енергетичних культур як вихідної сировини для одержання біогазу.

Таким чином, світові ринки біоенергії мають тенденцію до розширення, що забезпечуватиме в перспективі значне підвищення цін на біомасу сільськогосподарських культур, які є сировиною для виробництва енергоносіїв. За виваженої державної політики, спрямованої на забезпечення громадського добробуту, це може стати надійним джерелом зростання доходів товаровиробників аграрного сектору економіки і застосування принципово інших механізмів бюджетної підтримки сільського господарства, орієнтованих на розвиток сільської місцевості. До того ж, впровадження біоенергетичних технологій сприяє створенню значної кількості нових робочих місць в Україні: в середньому 5 місць на 1 МВт встановленої теплової потужності.

Висновки. Зростання конкурентоспроможності відновлюваних джерел енергії, зокрема біологічних видів палива, в Україні буде відбуватися не тільки внаслідок покращення технологій та розширення обсягів їх виробництва, але і за рахунок зменшення доступності традиційних енергетичних ресурсів та відповідного підвищення їх вартості на світовому ринку.

Не вкладаючи кошти у розвиток інноваційних технологій, не розвиваючи енергозберігаюче та енергоефективне промислове виробництво, не використовуючи поновлювані джерела енергії, Україна консервує технологічну відсталість і може втратити свій шанс увійти до європейської спільноти.

Біоенергетика є потужним стимулом для розвитку аграрного сектору. Вона інтенсифікує потік інвестицій у сільське господарство, сприяє вдосконаленню технологій та інфраструктури галузі, що веде до збільшення обсягів виробництва продовольства та його здешевлення. При цьому особливого значення набуває розробка концепції кластерної організації підприємств із переробки біомаси, з повним їх забезпеченням місцевою сировинною базою.

Література

1. Калетнік Г.М. Біопаливо. Продовольча, енергетична та екологічна безпека України: Монографія/Г.М. Калетнік. –К: “Хай-Тек Прес”, 2010.– 516 с.
2. Блюм Я.Б. Новітні технології біоенергоконверсії: Монографія. / Я.Б. Блюм, Г.Г. Гелетуша, І.П. Григорюк та ін.–К.: “Аграр Медіа Груп”, 2010.– 326 с.
3. Зінчук Т.О. Еколого-економічні аспекти розвитку біоенергетики в ЄС: нові тенденції та перспективи для України / Т.О. Зінчук // Вісник Держ агроєколог. ун-ту: наук.-теорет. зб. – Житомир: ДВНЗ “Держ агроєколог. ун-т”, 2007. – Вип. 1 (18). – С. 234-246.
4. Доліняк П. Біопалива в Європейському Союзі / П. Доліняк // Farmer (польський журнал, спеціальне видання). – 2006. – червень. – С. 18-20.
5. Железна Т. Біоенергетика в Україні: законодавчі аспекти / Т. Железна, Г. Гелетуша // Зелена енергетика. – 2004. – №4. – С. 11-13.
6. Климчук О.В. Виробництво біопалив – шлях до енергонезалежності агропромислового комплексу України / О.В. Климчук // Зб. матеріалів Всеукраїнської наук.-практ. конф. “Трансформаційна динаміка розвитку агропромислового виробництва”. – Вінниця, 2011. – С. 57-60.

Summary

Economic pre-conditions of development of bioenergetics are in Ukraine / Klymchuk O.V.

In the article the results of research of modern economic situation are presented in providing of public necessities of the European states and Ukraine power resources in particular. On concrete examples it is considered ekonomiko organizational pre-conditions of introduction and perspective of development of bioenergetics in Ukraine.

Keywords: economy, energoresursi, ecology, steady development, bioenergetics.

УДК 330.332

АНАЛІЗ ІНОЗЕМНИХ ІНВЕСТИЦІЙ В ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ

Киш Л. М., к.е.н., доцент
Фалінський Б. В.

Вінницький національний аграрний університет

У статті проаналізовано динаміку іноземних інвестицій в Україну та з України. Визначено вплив інвестиційної діяльності на розвиток держави.

Ключові слова: інвестиції, капітальні вкладення, вільні економічна зона, ефективність інвестицій.