

ТКАЧУК В.В., РЕЧУН О.Ю.
Луцький національний технічний університет
БАЙДАКОВА І.М.
Полтавський університет економіки і торгівлі

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ БІОПАЛИВНОГО РИНКУ В УКРАЇНІ

У статті розглянуто проблеми, що виникають при формуванні в Україні ринку біопалив, зокрема біодизельного палива та біоетанолу. Виявлено основні проблеми на законодавчому й технологічному рівнях організації виробництва біопалив в Україні. Авторами визначено шляхи розв'язання цих проблем, наголошено на необхідності запровадження промислового виробництва альтернативних видів палива.

Ключові слова: ринок біопалив; біодизельне паливо; біоетанол; ріпак; дизельне паливо; асортимент.

Ткачук В.В., Речун О.Ю., Байдакова І.М. Тенденции развития биотопливного рынка в Украине. В статье рассмотрены проблемы, возникающие при формировании в Украине рынка биотоплив, в частности биодизельного топлива и биоэтанола. Изучены основные проблемы на законодательном и технологическом уровнях организации производства биотоплив в Украине. Авторами определены пути решения данных проблем, отмечена необходимость внедрения промышленного производства этих альтернативных видов топлива.

Ключевые слова: рынок биотоплив; биодизельное топливо; биоэтанол; рапс; дизельное топливо; ассортимент.

Tkachuk V., Rechun O., Baidakova I. Tendations of development of biofuel market in Ukraine. Biofuels market in Ukraine is just beginning to be formed. The reasons for the slow development of it are several. First of all, weak environmental consciousness of consumers, absences of government support, because worldwide production of biofuels is subsidized. Also, a huge problem is that the greater half of the raw materials which could produce biomass fuels which aims to export to Europe for their own needs.

Keywords: biofuels market; biodiesel; bioethanol fuel; rape; diesel; assortment.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими та практичними завданнями. Енергозалежність України сьогодні є надзвичайно загрозливою і небезпечною. Монополізація структури виробництва та реалізації нафтопродуктів спричинила негативні наслідки як для споживачів, так і для виробників, оскільки це передовсім пов'язано із формуванням монополю високих цін на зазначену продукцію. До того ж екологічна шкода від викидів автомобілів, що працюють на бензині та дизельному паливі, стає дедалі відчутнішою. Тому використання

альтернативних палив із кожним днем набуває особливої актуальності. Зокрема йдеться про виробництво енергоносіїв біологічного походження, або біопалив: біодизеля, біоетанолу, біогазу. Ринок біопалив в Україні лише починає формуватися. Основні причини його повільного розвитку – це низький рівень екологічної свідомості споживачів та відсутність підтримки держави, адже в усьому світі виробництво біопалив є дотаційним. Величезною проблемою є й те, що більша половина сировини, з якої можна було б виготовляти біологічне пальне, постачається у країни Європи, а не використовується для власних потреб, хоч для цього в Україні є відповідний законодавчий, науковий і технічний потенціал.

Аналіз останніх досліджень, у яких започатковано вирішення проблеми. Окреслена проблематика достатньо інтенсивно вивчається закордонними вченими, серед яких Х. Нойреддіні (Neoureddini, 1992), Б. Теох (Teoh, 1992), Л. Девіс Клементс (Davis Clements, 1992) [1]. Такі відомі вітчизняні науковці, як В. Семенов [2], В. Гайдаш, Б. Кочірко, Р. Цуркан, В. Сінько, В. Марченко, Г. Бурлака, С. Бойченко [3; 4], досліджували технологію виготовлення, споживні властивості біодизельного палива, роботу дизельного двигуна при його використанні. Різним аспектам формування ринку біоенергетичних ресурсів та його сегмента – біопалива – присвятило свої праці багато науковців, як-от: І. Г. Кириленко, В. В. Дем'янчук [5], Л. В. Гойсюк [6], Н. В. Мельник [7], Г. М. Калетнік [8] та ін. Однак незважаючи на те, що зазначена проблематика займає чільне місце в дослідженнях названих учених, залишається ще чимало невирішених питань науково-практичного змісту, які потребують не тільки розгляду, а й вироблення механізмів їх розв'язання, зокрема удосконалення законодавчо-нормативної бази, ретельних економічних обґрунтувань виробництва біопалива.

Мета статті: проаналізувати сучасний стан формування вітчизняного ринку біопалив і запропонувати шляхи його розвитку в умовах енергозалежності України.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Формування та швидкий розвиток ринку біопалив в Україні є вимогою сьогодення. Адже можливості зниження енергозалежності нашої держави шляхом виробництва та реалізації біопалив існують і мають хороші перспективи стати одним з важливих пріоритетних напрямів розвитку економіки України. Завдяки налагодженню виробництва і використання біопалив у сільському господарстві України можна створити додаткові робочі місця, а відтак збільшити зайнятість сільського населення. В агропромислових умовах України основною сировиною для виробництва

біопалив, зокрема біодизельного, є ріпак, а саме ріпакова олія.

В Україні ріпак вирощується в основному в таких областях: Вінницька (9–28%), Тернопільська (5–8%), Херсонська (7–9%), Хмельницька (6–8%), Івано-Франківська (4–5%), Львівська (7–11%), Київська (3–6%), Черкаська (4–6%) та Одеська (3–16%). У цих регіонах виробляється 85–90% всього обсягу ріпаку. Лідерами є Вінницька та Тернопільська області, де ріпак вирощується на 41 тис. га і 2,3 тис. га відповідно. В Україні збирають озимий (70–90%) та яровий ріпак (кольза). Незаперечна цінність біодизельного палива полягає в його екологічній чистоті та можливості одержувати з відновлюваної сировини. Іншими перевагами цієї культури є відсутність проблеми зі збутом, стабільно високі ціни, стійкий попит з боку іноземних покупців, зокрема країн Західної Європи, де дедалі більше уваги приділяють використанню біодизельного палива. У Німеччині, Франції, Австрії, Голландії, а також у США, Канаді, Китаї збудовано і далі будується чимало заводів, але місцевого виробництва ріпаку не вистачає для їх завантаження. Сусіди України також опановують цей напрям: Польща, Чехія, Словаччина наразі збільшують посіви ріпаку. І там за сприятливих кліматичних умов і технологічного забезпечення виробництва ця культура показує високий рівень рентабельності [9].



Рис. 1. Географія експорту українського ріпаку, 2014–2015 рр.

Варто відзначити, що останнім часом в Україну від європейських переробників часто надходять запити щодо закупівлі значних партій ріпаку та ріпакової олії. Таке зростання інтересу до нашої країни як постачальника сировини для виробництва біопалива пов'язане, перш за все, із ростом біодизельної промисловості в ЄС. Географія експорту українського ріпаку в 2014–2015 рр. наведена на рис. 1 [10].

Існує кілька шляхів використання ріпаку для виробництва біодизельного палива:

- отримання олії, фільтрація і додавання 20–50% її у традиційне паливо. При цьому не потрібно створювати спеціальних двигунів;
- виробництво олії, фільтрація і робота на чистій ріпаковій олії. Цим шляхом пішли в Німеччині, створивши спеціальні двигуни;
- отримання ріпаково-метилового ефіру (PME) – продукту переробки ріпакової олії, що не потребує створення спеціальних двигунів. Цей шлях обрало багато країн ЄС;
- переробка ріпакової олії на біодизельне паливо на нафтопереробних заводах.

В Європі біодизельне паливо використовується переважно за двома принциповими схемами – ”французькою“ і ”німецькою“. У першому випадку головним споживачем біопалива є автотранспорт, зокрема автобуси, рух яких у деяких великих містах і в окремих провінціях на традиційному дизельному паливі заборонений. При цьому штрафи за недотримання норм викидів токсичних речовин перевищують різницю вартості біодизельного та дизпалива. Відповідно до цієї схеми, біодизельне паливо у Франції виробляється в основному централізовано на потужних установках – 5–10 тис. т/рік.

За ”німецьким“ варіантом біодизельне паливо використовується переважно сільськогосподарськими виробниками для власної техніки. Фермери або кооперативи фермерів вирощують ріпак, посівні площі якого сягають 10–12% орних земель, і на малопотужних установках виробляють із нього 300–3000 т/рік біопалива. Уряд Німеччини з 2001 року виділяє кожному фермерові дотацію: близько 360 євро за кожний гектар, на якому вирощується ріпак для технічних цілей. У країні перевага надається транспортним засобам, адаптованим для роботи на біопаливі. Насамперед воно використовується в зонах напруженого екологічного стану: на міському транспорті, судах, що працюють на водоймищах з обмеженим водообміном. У країні виробляється кілька марок дизельних двигунів для роботи на чистій ріпаковій олії та біодизельному паливі. Головним постачальником таких двигунів є фірма Deutz Fahr. Сьогодні Німеччина забезпечує за рахунок ріпакової олії приблизно 5% своїх потреб у пальному. Близько 1500 автозаправних станцій продають понад 1,2 млн. т біодизельного пального з ріпаку на рік [11].

Одним із найважливіших елементів розвитку біопаливного виробництва є зацікавленість держави і впровадження прямого державного бюджетного фінансування. Воно повинно стосуватися абсолютно всіх ланок – починаючи з

виробництва якісної сировини і закінчуючи стимулюванням потенційного кінцевого споживача. За розрахунками українських учених, за нинішніх умов розвитку галузі для повної переробки 1 млн. тон ріпакової сировини потрібно виділяти з державного бюджету не менш як 400 млн. грн дотацій [9].

Формування ринку біопалив в Україні суттєво уповільнює недосконалість нормативно-правової бази. На підтримку і розвиток виробництва біодизельного палива спрямовано Закон України "Про альтернативні види рідкого і газового пального" від 14.01.2000 р., Указ Президента України "Про заходи щодо розвитку палива в Україні з біологічної сировини" від 26.09.2003 р., який добре узгоджується з Директивою 2003/30/ЄС Європейського Парламенту і Ради ЄС від 8.05.2003 р. "Про сприяння використанню біологічного та інших видів палива з відновлюваних ресурсів". Прийняття зазначеної законодавчої бази дозволило схвалити програми розвитку виробництва дизельного біопалива у країні на ряд попередніх років; проводити наукові дослідження технологій вирощування ріпаку для різних кліматичних зон; упровадити розроблення нормативної документації (державних стандартів, гармонізованих із стандартами ЄС щодо виробництва та використання дизельного біопалива; виготовлення і випробування дослідних ліній (малої потужності) з виробництва дизельного біопалива; використовувати різноманітні заходи щодо зміцнення сировинної бази шляхом розширення площ вирощування ріпаку тощо. Проте ці кроки не дозволили повноцінно функціонувати ринку біопалива в Україні.

Окрім того, набули чинності ДСТУ 6081:2009 «Паливо моторне. Ефіри метилові жирних кислот олій і жирів для дизельних двигунів. Технічні умови» та ДСТУ 4840:2007 «Паливо дизельне підвищеної якості. Технічні умови», які регламентують вимоги до якості біодизельного палива та суміші дизельного палива з біодизельним. Проте ще й досі не визначено ні органу, який видаватиме документ про ідентифікацію палива, ні порядку його видачі.

Варто також наголосити, що для виробництва біодизельного палива в Україні наразі немає сучасного високопродуктивного обладнання, вартість якого є досить високою [11]. Однак лише сучасні установки дадуть змогу отримувати високоякісне біодизельне паливо без побічних домішок, а гліцерин, що отримується під час його виробництва, реалізовувати для потреб фармацевтичної та косметичної галузей.

Водночас слід враховувати, що за великих масштабів виробництва біопалив із сільськогосподарських культур можливі відчутні негативні наслідки для продовольчого забезпечення і сталого розвитку аграрного

сектору. Із наростанням продовольчої кризи у світі цей альтернативний сільськогосподарський напрям, розвиток якого останнім часом політично й економічно стимулюється, викликав багато дискусій, що точаться навколо таких основних тез.

По-перше, відбудеться загострення конкуренції продовольчих і енергетичних культур, а відтак і проблеми забезпечення національної продовольчої безпеки. По-друге, посиляться виснаження сільськогосподарських угідь. По-третє, зменшаться масштаби консервації деградованих малопродуктивних земель, а також трансформації їх під заліснення й ренатуралізацію у природні біогеоценози [9].

Наразі в Україні не існує жодного заводу європейського рівня з виробництва біопалив. Несформованість сировинної бази та відсутність гарантій щодо стабільних поставок сировини, вочевидь, блокує розробку проектів будівництва таких заводів, зокрема за участі іноземних корпорацій.

Ще одним перспективним напрямом використання біопалива є виробництво і реалізація біоетанолу. За розрахунками Г. Калетніка, внутрішній ринок біоетанолу може сягати 800–1200 тис. т на рік, якщо він замінить 10–15% бензинів, які споживаються в Україні, та 623 тис. т на рік біодизельного палива [8].

Планується, що до 2020 року частка використання біопалив становитиме 20% загального обсягу споживання палива в Україні. Однак, зважаючи на надто повільний та декларативний характер розвитку вітчизняного ринку біопалив, ці плани видаються нам нездійсненними.

Підтвердженням цього є «Технічний регламент щодо вимог до автомобільних бензинів, дизельного, суднових та котельних палив», прийнятий 01.08.2013 р. для впровадження застосування біоетанолу як добавки до бензинів. Проте цей документ не містить вимог до якості палив у суміші з біоетанолом, а тому, на наш погляд, є ще одним декларативним актом для розвитку ринку біопалив в Україні.

Причиною негативного ставлення іноземних інвесторів, безперечно, є необґрунтованість і неконкретність багатьох наших програм. В Україні було ухвалено державну Програму «Етанол», аналогічну програмі виробництва біодизельного палива. Однак досі змішаних із біоетанолом бензинів у країні немає, хоч українські заводи випускають щороку близько 20 тис. т біоетанолу для потреб нафтопереробних заводів. Тому для державних органів актуальним є формування механізмів кооперації та взаємодії з комерційним бізнесом, які могли б стимулювати участь нафтопереробників у виробництві й використанні біодизеля.

Розвиток виробництва біогазу в Україні потребує не стільки поширення відповідних технологій, скільки сформованого ринку землі та юридично-правової бази цього бізнесу, який частково відрізняється від економічних характеристик ринку біодизеля і біоетанолу, однак не суперечить цим видам біопалива за своєю сутністю та не виробляється із відновлюваних джерел.

Формування ринку біопалив в Україні можливо за таких умов:

- гармонізація національного законодавства щодо розвитку біопалив із законодавством ЄС;
- реалізація розробленої стратегії розвитку ринку біопалив України;
- визначення оптимального варіанта виготовлення біопалив з урахуванням територіального та сировинного факторів;
- упровадження програм і просування використання біопалив на транспорті;
- введення фінансових стимулів та інвестиційно-інноваційної підтримки у сфері виробництва біопалив;
- виробництво біодизельного палива для власних потреб у сільському господарстві;
- запровадження податкових пільг у разі виробництва біопалива для власних потреб;
- споживання частини вироблених біопалив в Україні.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Отже, на нинішньому етапі найбільш актуальними шляхами вирішення проблем розвитку ринку біопалив України вбачаються: збільшення посівів ріпаку, розвиток технологій з його вирощування, технічна модернізація агропідприємств, вихід на максимальну потужність, розробка та впровадження нормативної бази, гармонізованої із законодавством ЄС.

Одночасно потрібно провести економічні дослідження та розрахунки щодо розвитку галузі в майбутньому. Усі зміни і перетворення мають бути орієнтовані на досягнення головного результату – підвищення економічної ефективності господарської діяльності.

Активізувати розвиток альтернативних видів палив як в Україні, так і в інших державах можна шляхом запровадження пільгового кредитування відповідних програм та проектів, а також гнучкішої податкової системи. Необхідно розробляти власні технічні новації, щоб Україна була постачальником не тільки ріпакової сировини, а й продуктів її переробки, що дасть змогу зменшити енергозалежність нашої держави від інших країн.

Список використаних джерел

1. Neoureddini H. Viscosities of Vegetable Oils and Fatty Acids / H. Neoureddini, B. C. Teoh, L. Davis Clements // Journal of the American Oil Chemists' Society. – 1992. – Vol. 69. – No. 12. – P. 189–191.
2. Семенов В. Г. Гармонізація національного стандарту на біодизельне паливо до європейського та американського стандартів / В. Г. Семенов // Матеріали I Міжнародної науково-технічної конференції «Проблеми хімотології», К., 15–19 травня 2006 р. – К. : Книжкове вид-во НАУ, 2006. – С. 119–121.
3. Бойченко С. В. Моторные топлива и масла для современной техники : монографія / С. В. Бойченко, С. В. Иванов, В. Г. Бурлака. – К. : НАУ, 2005. – 216 с.
4. Марченко В. Ефективність та доцільність використання біодизельного палива в Україні / В. Марченко, В. Сінько // Пропозиція. – 2005. – № 10. – С. 36–39.
5. Кириленко І. Г. Формування ринку українського біопалива: передумови, перспективи, стратегія / І. Г. Кириленко, В. В. Дем'янчук, Б. В. Андрющенко // Економіка АПК. – 2010. – № 4. – С. 62–65.
6. Гойсюк Л. В. Економічна ефективність виробництва сировини для переробки на біопаливо / Л. В. Гойсюк // Економіка АПК. – 2010. – № 6. – С. 46–49.
7. Мельник Н. В. Про використання первинних джерел енергії / Н. В. Мельник // Економіка АПК. – 2010. – № 1. – С. 152–157.
8. Калетнік Г. М. Біопаливо: продовольча, енергетична та екологічна безпека України / Г. М. Калетнік // Біоенергетика = Bioenergy : Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2013. – № 2. – С. 12–14.
9. Скорук О. П. Розвиток ринку біопалива в Україні та світі / О. П. Скорук, І. А. Здор // Збірник наукових праць Вінницький національний аграрний університет. Серія: Економічні науки. – 2012. – № 1. – С. 30–36.
10. Огаренко Ю. Політика ЄС на ринку біопалива: наслідки для України / Ю. Огаренко, О. Нів'євський // Німецько-український аграрний діалог. – 2015. – Вип. 2. – С. 2–10.
11. Ткачук В. В. Товарознавчий аспект виробництва та споживання біодизельного палива : монографія / В. В. Ткачук. – Луцьк : РВВ ЛНТУ, 2011. – 137 с.

*Стаття рекомендована до друку професором Байдаковою Л.І
Стаття поступила в редакцію 27.12.2015 р.*