

РОЗДІЛ 4

ЕФЕКТИВНІСТЬ ГАЛУЗЕЙ І ПРОДУКТОВИХ КОМПЛЕКСІВ

УДК 339.13:620.95:633.85(477)

РОЗВИТОК РИНКУ БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ

В. Галанець, к. н. держ. упр.

ЛРІДУ НАДУ

Постановка проблеми. Нестача природної нафти, системне підвищення цін на бензин, зростання його потреб об'єктивно спричинюють потребу у створенні ринку біопалива. Наука пропонує замкнутий цикл обміну, споживання та відтворення енергії завдяки фотосинтезу, що може полегшити складну ситуацію.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Масове виробництво біопалива зростає у США, Німеччині, Італії, Франції, Австрії. В Україні здійснюються перші спроби створення ринку біопалива. Виробництво озимого ріпаку як сировини біопалива в Україні неухильно зростає. Була прийнята Програма Кабінету Міністрів України на період 2007–2010 рр., якою передбачалося спорудження 20 заводів загальною потужністю не менше ніж 623 тис. т біопалива на рік. Інформації про виконання цієї програми немає, хоча в Україні були всі можливості для її виконання.

Дослідження теоретичних і практичних аспектів, особливостей і проблем виробництва біодизельного палива знайшли відображення у наукових працях вітчизняних і зарубіжних учених (В. І. Гавриш, В. А. Гарасимович, М. Джонсон, В. О. Дубровін, Г. М. Забрамний, Г. М. Калетнік, М. І. Кобець, І. П. Кравченко, О. Г. Макачук, М. Д. Мельничук, В. Г. Семенів, О. М. Шпичак та ін.).

Аналіз результатів наукових досліджень і вивчення досвіду розвинутих країн дає змогу встановити, що одним із найефективніших варіантів забезпечення аграрних підприємств енергетичними ресурсами є виготовлення біодизельного палива з насіння озимого ріпаку, яке містить 38-50% рослинної олії.

Постановка завдання. Мета нашого дослідження – проаналізувати стан справ з вирощуванням озимого ріпаку й становленням ринку біопалива в Україні.

Виклад основного матеріалу. Сільське господарство України нині набуває вагомості значущості як генератор продовольчої безпеки і водночас як постачальник сировини для паливно-стратегічної галузі, тобто створюються умови, як стверджують окремі політики, для суперечок «паливо проти продовольства».

В Європейському Союзі розроблено чітку стратегію розвитку біопалива на майбутнє таким чином, щоб не створювати проблемну ситуацію з харчовими продуктами і не зашкодити навколишньому середовищу [1].

Інститут економіки та прогнозування НАН України і Міжнародний Інститут прикладного системного аналізу (IIASA, Австрія) спільно досліджують потенціал земельно-ресурсної бази України відповідно до методологічних принципів, які підтримує ФАО в контексті забезпечення продовольчої безпеки і виробництва сировини для

біопалива, з метою дати відповідь на питання щодо продовольчої кризи, що загострюється [2].

Автори досліджень зазначених інститутів зазначають, що в наступні 20-30 років проблема голоду у світі залишиться невирішеною. Вважається, що між десятиєм і двадцятими роками цього століття відбудеться кілька глобальних процесів. Один із них – європейська індустріальна цивілізація стрімко рухатиметься на схід, передаючи свої технології, що сприятиме там підвищенню рівня життя. А це означає, що країни, які раніше споживали менше енергії та продуктів, споживатимуть їх значно більше.

За даними досліджень зазначених інститутів, до 2030 року посівні площі в Україні під продовольчими та енергетичними культурами стрімко розширяться і співвідношення між ними буде таким: 80% – продовольчі, 20% – енергетичні [4].

Результати аналізу організаційно-структурних змін функціонування аграрного сектору щодо вирішення проблем продовольчої безпеки з урахуванням реальної ситуації як з існуючими потребами в продуктах харчування, так і забезпечення паливом держави дають підстави заявити, що в Україні нині не існує проблеми «продовольство проти палива», чи навпаки.

За прогнозами відомих учених, найближчим часом світовий видобуток нафти скоротиться на 30-40%, а потреби в ній зростуть на 60% [1]. Нафти забракне.

Постійне зростання світових цін на енергоносії, яке вже сьогодні лихоманить усі країни без винятку, та скорочення можливостей збільшення витрат на придбання енергетичних ресурсів – ось у таких умовах доведеться працювати аграрним підприємствам України. Це пов'язується з вирішенням проблеми високої енергоємності сільськогосподарського виробництва на інноваційній основі [6].

Перед вітчизняними аграрними підприємствами постає об'єктивна необхідність впровадження інноваційних енергоощадних технологій, орієнтованих на виробництво біологічних видів палива, які одержують у результаті переробки біологічної сировини та органічних відходів.

Наука пропонує замкнутий цикл обміну, споживання та відтворення енергії завдяки фотосинтезу.

Згідно з вимогами "Програми розвитку виробництва дизельного біопалива" на період 2007–2010 років в Україні передбачалося спорудження щонайменше 20 заводів продуктивністю 5-100 тис. т загальною потужністю не менше 623 тис. т біопалива на рік. Нині ж виробництво біодизельного палива у промислових масштабах фактично відсутнє: у 12 областях функціонують понад 50 об'єктів із виготовлення біодизеля (переважно міні-заводи та дослідні установки, які за умови повного завантаження можуть виробити 500 тис. т біодизельного палива на рік) [7].

За розрахунками вітчизняних науковців, обсяг використання біодизеля в Україні у 2011 році становив 583 тис. т, а у 2020 році забезпечить економію в розмірі 3,2-4,0 млрд грн порівняно з використанням мінеральних видів палива [4].

Стрімкими темпами ринок біопалива вже розвивається у США, Канаді, Бразилії, країнах ЄС, інших, але в цілому цей розвиток не співвідноситься з його значенням для людства. У багатьох регіонах, у тому числі і в Україні, ще не створені умови для впровадження й розвитку таких інновацій. Існують перешкоди, які треба долати.

У нашій державі наявні всі природно-економічні умови для виробництва та реалізації біопалива: земельні ресурси, науковий, технічний і кадровий потенціали, працюють не на повну потужність близько сотні спиртзаводів. Олієжирові комбінати можуть переробляти 1,5 млн т насіння олійних культур [6].

За умови проведення грамотної урядової економічної політики і задіяння існуючих «зайвих» спиртових, олієвих комбінатів внутрішній ринок біоетанолу і біодизеля може зрости до 1200 тис. т на рік. Це замінить 25% натуральних бензинів, що споживаються в Україні [7].

Аналіз результатів наукових досліджень і вивчення досвіду розвинутих країн дає змогу встановити, що одним із найефективніших варіантів забезпечення аграрних підприємств енергетичними ресурсами є виготовлення біодизельного палива з насіння озимого ріпаку, яке містить 38-50% рослинної олії [3].

Вивчення технічних умов спорудження заводу з річним виходом біодизеля 50 тис. т виявило, що, крім виготовлення біодизельного палива, завод забезпечуватиме виробництво низки цінних побічних продуктів та електроенергії [8].

Зокрема одержаний гліцерин високої якості знаходить широке застосування в різних галузях промисловості та медицині. Шрот використовується як харчова добавка, складова комбікормів у тваринництві та екологічне паливо для одержання синтезу газу, який за енергоємністю не поступається вугіллю. Ізолят білка (протеїн) становить собою рослинний білок, що міститься в шроті після віджиму олії. В умовах існування білкового дефіциту в раціонах харчування населення, зумовленого скороченням поголів'я худоби, високим рівнем цін на м'ясні продукти, та з огляду на важливу роль рослинних білків у профілактиці онкологічних захворювань зростає потреба у створенні потужностей із виробництва протеїну. Реалізація електроенергії біодизельним заводом є економічно вигідною, оскільки може здійснюватися за «зеленим» тарифом, а це – механізм, спрямований на заохочення генерації електроенергії об'єктами відновлюваної енергетики.

Основні показники виробництва і реалізації біодизельного палива та побічних продуктів заводом із річним виходом біодизеля 50 тис. т на рік опубліковані в статті Т. Г. Ігнатєвої з Білоцерківського національного аграрного університету "Виробництво і споживання біодизеля в аграрних підприємствах" (табл. 1) [8].

Крім того, встановлено, що термін окупності витрат на реалізацію проектів із введення в експлуатацію потужностей з виробництва біодизеля не залежить від форми фінансування і не перевищує чотири роки [8].

Ріпак – потужне джерело рослинної олії, яка завдяки притаманним їй унікальним високоякісним властивостям надзвичайно корисна для людини, використовується в багатьох галузях промисловості, є цінним кормом для худоби.

Технічний ріпак традиційно розглядається як основна сировина для виробництва біопалива, яке виявилось не лише дешевим, а й екологічно чистим, конкурентоспроможним і надійним у роботі. Біодизель з ріпаку – екологічно чисте

Таблиця 1

Основні показники виробництва і реалізації біодизельного палива та побічних продуктів заводом із річним виходом біодизеля 50 тис. т*

Показник	Біодизель	Ізолят	Гліцерин	Електроенергія
----------	-----------	--------	----------	----------------

		білка (протеїн)		
Річний обсяг виробництва і реалізації, т	50000	5000	4000	93960 МВт-год
Ціна за одиницю продукції, дол. США/т	983	3675	120	204 дол. США/МВт-год
Валовий дохід, млн дол. США	49,15	18,38	0,48	19,17
ПДВ, млн дол. США	9,83	3,68	0,10	3,83
Виробничі витрати, млн дол. США	34,30	14,00	0,11	5,50
Прибуток, млн дол. США	5,02	0,70	0,27	9,84
Податок на прибуток, млн дол. США	1,26	0,18	0,07	2,46
Прибуток після сплати податків, млн дол. США	3,76	0,52	0,20	7,38
Загальний річний прибуток, млн дол. США	11,86			

*Джерело: розраховано Т. Г. Ігнат'євою за даними ТОВ «Український союз виробників біопалива» [8].

відновлюване джерело енергії, має високий ступінь біологічного розкладу за відносно короткий період, кращі мастильні властивості й удвічі меншу димність викидних газів, ніж дизельне паливо, сприяє збільшенню терміну використання двигунів [3].

Розвиток процесів виробництва та споживання біодизельного палива є пріоритетним інноваційним напрямом забезпечення енергетичної безпеки як аграрного сектору, так і національної безпеки загалом.

Наша держава має колосальні можливості щодо вирощування озимого ріпаку. Країни ЄС практично вже не мають достатніх площ, які можна було б задіяти під цю культуру. Україна мусить використати свій шанс, скоригувати власну аграрну стратегію, розбудувати переробку озимого ріпаку й торгувати з країнами ЄС не насінням, як нині, а принаймні олією, а в перспективі готовим біодизелем.

Обнадійливими щодо успішного функціонування ринку біопалив є прийняті законодавчі акти, зокрема вже згадана Програма Кабінету Міністрів України з питань розвитку біодизельного палива [7].

У Законі України «Про внесення змін до деяких законів України щодо сприяння виробництву і використанню біологічних видів палива», прийнятому у травні 2009 року стимулюються виробники біопалива і його споживачі.

У 2030 році виробництво біодизеля в Україні забезпечить заміщення традиційних видів паливно-енергетичних ресурсів в обсязі до 1,8 млн т умовного палива на рік, що становитиме близько 25% від теоретично можливого обсягу заміщення викопних палив за рахунок енергетичного використання всіх видів біомаси.

Нині в Україні виробництво біопалива здійснюється на мінізаводах і дослідних установках, які за умови повного завантаження можуть виробляти не менше 500 тис. т біодизельного палива на рік, тоді як загальна потреба вітчизняних аграрних підприємств у біодизельному паливі становить 2147 тис. т на рік [6]. Виявлено, що Україна перебуває нині на початковому етапі становлення біодизельної промисловості: виробництво та споживання біодизеля має епізодичний характер й ознаки стихійності, освоєне лише окремими підприємствами й здійснюється на малопотужному несертифікованому устаткуванні переважно для власних потреб, системи контролю за виготовленням біодизеля відсутні.

Аналіз ситуації зобов'язує державу вивчати досвід країн ЄС, активізувати розвиток біодизельної промисловості з метою забезпечення потреб аграрних підприємств України в альтернативному паливі.

Серед областей, яким під силу таке завдання, можна назвати й Львівську область.

Виконані розрахунки свідчать про те, що обсяги валового збору насіння озимого ріпаку у Львівській області дадуть змогу забезпечити потребу біодизельного заводу річною потужністю 50 тис. т у сировині.

За розрахунками вітчизняних науковців, обсяг використання біодизеля в Україні у 2020 році становитиме 700 тис. т, що забезпечить економію у розмірі 3,2 та 4 млрд грн порівняно з використанням мінеральних видів палива [7].

Розрахунки показали, що частка України у світовому виробництві озимого ріпаку з 1992 до 2008 року зросла з 0,4 до 3,0%. Водночас місце нашої держави у світовому сільськогосподарському експорті зменшилося з 15 до 2, що свідчить про те, що ми приділяємо озимому ріпаку ще недостатню увагу [10].

Результати досліджень доводять об'єктивну необхідність використання у виробництві біодизеля сировини за собівартістю, оскільки виготовлення біодизельного палива у разі закупівлі насіння ріпаку є збитковим (табл. 2).

Висновки

1. Дослідження ринку біопалива в економічно міцних країнах переконує, що виробництво його дає змогу суттєво економити витрати на вирощування сільськогосподарських культур.

2. В Європейському Союзі розроблено чітку стратегію виробництва біопалива на майбутнє. Інститут економіки та прогнозування НАН України і Міжнародний інститут прикладного системного аналізу (IIASA, Австрія) спільно досліджують потенціал земельно-ресурсної бази України в контексті забезпечення продовольчої безпеки і виробництва сировини для біопалива й підтвердили колосальні можливості нашої держави у цій сфері.

Таблиця 2

Місце України серед перших світових виробників сільськогосподарської продукції
(виробництво ріпаку)

Продукція	1992 р.	2000 р.	2005 р.	2006 р.	2007 р.	2008 р.
Частка України у світовому виробництві, %	0,4	0,3	0,6	2,1	4,9	3,0
Місце України у світо-	15	9	9	4	3	2

вому сільськогосподарському експорту						
--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

3. Наука пропонує замкнутий цикл обміну, споживання та відтворення енергії завдяки фотосинтезу. Розвиток процесів виробництва та споживання біодизельного палива є пріоритетним інноваційним напрямом забезпечення енергетичної безпеки як аграрного сектору, так і національної економіки загалом.

4. За науковими прогнозами, найближчим часом світовий видобуток природної нафти скоротиться на 30-40%, а потреби її зростуть на 60%. Нафти не вистачатиме.

За результатами досліджень вітчизняних науковців, обсяг використання біодизеля в Україні у 2011 році становив 583 тис. т, а у 2020 році забезпечить економію в розмірі 3,2-4,0 млрд грн, порівняно з використанням мінеральних видів палива, замінить чверть бензинів, що споживатимуться в Україні.

5. Згідно з вимогами "Програми розвитку виробництва дизельного біопалива" за період 2007-2010 років відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 22 грудня 2006 р. №1774 його виробництво мало підвищитися до 583 тис. т, а до 2020 р. – до 700 тис. т. Нестача грошей в державному бюджеті не дозволила реалізувати програму.

6. Враховуючи, що дрібні (обласні) заводи з виготовлення біопалива з річною потужністю 50 тис. т біодизеля на рік не можуть бути високорентабельними, основна увага має бути зосереджена на будівництві крупних (міжобласних) заводів. Контроль за їх будівництвом повинна взяти на себе держава.

Бібліографічний список

1. Калетник Г. М. Економіка виробництва біопалива в Україні та забезпечення продовольчої безпеки / Г. М. Калетник // Економіка АПК. – 2010. – № 1.
2. Кириленко І. Г. Формування ринку українського біопалива: передумови, перспективи, стратегія / І. Г. Кириленко, В. В. Дем'янчук, Б. В. Андрюшенко // Економіка АПК. – 2010. – № 4. – С. 162-169.
3. Матковський С. О. Економічна доповідь. Сільське господарство Львівщини у 2009 році / С. О. Матковський. – Львів, 2009.
4. Мировой рынок нефти. Энергобизнес [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.e-b.com.ua.
5. Сільське господарство Львівщини : стат. зб. за 2010 рік. – Львів : Обласне управління статистики, 2011.
6. Шпичак О. М. Проблеми продовольчої безпеки та біопалива / О. М. Шпичак // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України : зб. наук. пр. – К. : НУБІТУ. – С. 19.
7. Програма розвитку виробництва дизельного біопалива : Постанова Кабінету Міністрів України від 22 грудня 2006 р. № 1774 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1774-2006-p>.
8. Ігнат'єва Т. Г. Виробництво і споживання біодизеля в аграрних підприємствах України / Т. Г. Ігнат'єва // Економіка АПК. – 2011. – № 4. – С. 33.
9. Енергетична стратегія України на період до 2030 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 березня 2006 р. № 145 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN3853Z.html.
10. Шубравська О. В. Розвиток аграрного ринку України / О. В. Шубравська, К. О. Прокопенко // Економіка і прогнозування. – 2011. – № 2.

Галанець В. Розвиток ринку біопалива в Україні

Підвищення енергоємності аграрного виробництва і зменшення світового видобутку нафти на 30-40%, зростання потреби в ній на 60% ставить перед аграріями нову проблему: знайти їй заміну.

Наука пропонує замкнутий цикл обміну, споживання та створення додаткової енергії завдяки фотосинтезу. В економічно міцних країнах (США, Німеччині, Італії, Франції, Австрії) виробництво біодизельного палива дає змогу суттєво скоротити витрати на вирощування сільськогосподарських культур.

Перед вітчизняними аграрними підприємствами також постає необхідність впровадження інноваційних енергоощадних видів палива. Найкращою сировиною для цього зарекомендував себе озимий ріпак, насіння якого містить 38-50% рослинної олії.

Країни ЄС практично вже не мають достатніх площ, які можна було б задіяти під цю культуру, а Україна має колосальні умови. Однак Програма Кабінету Міністрів України з питань розвитку біодизельного палива, прийнята у грудні 2006 року, не виконана через нестачу грошей в державному бюджеті.

Україна має використати свої можливості, розбудувати переробку озимого ріпаку на біопаливо і торгувати ним, замість того, щоб продавати його насіння.

Ключові слова: природна нафта, ціни на бензин, біопаливо, його ефективність, ринок біопалива, озимий ріпак як сировина, програма розвитку виробництва біопалива в Україні.

Halanets V. Development of biofuel market in Ukraine

Increase of power content of agrarian production and reduction of world oil production on 30-40%, growth of requirement in it on 60% puts a new problem to agrarians: to find it replacement.

Science offers closed cycle of exchange, consumptions and creations of additional energy, due to photosynthesis. In economically strong countries like USA, Germany, Italy, France, Austria production of biodiesel fuel allows the substantially reduce expenses on agricultural cultures growing.

On domestic agrarian enterprises the objective necessity of introduction of innovative energysaving types of fuel appears also. For this purpose winter rape, the seed of which contain 38-50% vegetable butter, recommend itself the best raw material.

Countries of EU practically already haven't sufficient areas which could be involved under this culture, but Ukraine has huge terms. However the Program of Cabinet of Ministers of Ukraine of development of biodiesel fuel, accepted in December, 2006, unexecuted because of lack of finance.

Ukraine should use its possibilities, reconstruct processing of winter rape on a biofuel and trade it, instead of selling it's winter rape seed abroad.

Key words: natural oil, prices on petrol, biofuel, efficiency, market of biofuel, winter rape as raw material, program of development of production of biofuel in Ukraine.

Галанець В. Развитие рынка биотоплива в Украине

Повышение энергоемкости аграрного производства и уменьшение мировой добычи нефти на 30-40%, рост потребности в ней на 60% ставит перед аграриями новую проблему: найти ей замену.

Наука предлагает закрытый цикл обмена, потребления и создания дополнительной энергии, благодаря фотосинтезу. В экономически крепких странах (США, Германии, Италии, Франции, Австрии) производство биодизельного топлива позволяет существенно сократить расходы на выращивание сельскохозяйственных культур.

Перед отечественными аграрными предприятиями также стоит объективная необходимость внедрения инновационных энергосберегающих видов топлива. Наилучшим сырьем для этого зарекомендовал себя озимый рапс, семена которого содержат 38-50% растительного масла.

В странах ЕС практически нет достаточных площадей, которые можно было бы задействовать под эту культуру, а Украина имеет колоссальные условия. Однако Программа Кабинета Министров Украины по вопросам развития биодизельного топлива, принятая в декабре 2006 года, не выполнена из-за недостатка денег в государственном бюджете.

Украина должна использовать свои возможности, перестроить переработку озимого рапса на биотопливо и торговать им, вместо того, чтобы продавать его семена за границу.

Ключевые слова: естественная нефть, цены на бензин, биотопливо, его эффективность, рынок биотоплива, озимый рапс как сырье, программа развития производства биотоплива в Украине.