

■ ДУМКА МОЛОДОГО ВЧЕНОГО

УДК 338.432:620.952

РИНОК БІОПАЛИВ ЯК ЕЛЕМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРУ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ ©

Н.В. ГРИЩУК,
асистент кафедри фінансів,
банківської справи та
страхування,
Вінницький національний
аграрний університет
(м. Вінниця),

В.Ф. БАБІЙЧУК,
директор СФГ “Бабійчук”
(сmt. Крижопіль)

Біопалива сьогодні розглядаються в Україні як вагома альтернатива традиційному пальному. Україна має значний науково-технічний потенціал і необхідну сировинну базу для формування потужної галузі по виробництву біопалив, здатну забезпечити не лише власні енергетичні потреби нашої держави, але і стати експорторієнтованою галуззю економіки держави. У статті обґрунтовано та проаналізовано передумови, необхідні для розвитку ринку біопалив в Україні. Встановлено провідну роль сільського господарства не лише у забезпеченні продовольчої безпеки, а й у формуванні потужної сировинної бази для забезпечення конкурентоспроможного виробництва біологічних видів палива. Досліджено динаміку основної сировини для виробництва біодизелю, таких культур, як ріпак та соя. Визначено переваги виробництва біоетанолу та біодизелю для економіки України. Обґрунтовано пропозиції щодо стимулювання розвитку галузі виробництва біопалив в Україні з урахуванням пріоритетів сталого розвитку аграрного сектору.

Ключові слова: енергетична безпека, продовольство, біопалива, біоетанол, біодизель, конкурентоспроможність, енергетична залежність.

Рис. 4. Літ. 13.

Постановка проблеми. Енергетична проблема світу з кожним роком загострюється внаслідок постійного виснаження традиційних джерел енергії. З цієї причини людство все більше виявляє інтерес до головного джерела отримання енергії – живої природи. Саме вона в подальшому забезпечить людині отримання енергії як для життя через споживання продовольства, так і для використання відновлюваних джерел енергії, серед яких найбільшого поширення набувають енергоносії біологічного походження, або біопалива.

Необхідність виробництва та споживання біологічних видів палива у світі пов'язана з обмеженістю світових запасів викопних енергетичних ресурсів, а також забрудненням навколишнього середовища внаслідок їх використання. Особливо

© Н.В. ГРИЩУК, В.Ф. БАБІЙЧУК, 2017

гостру потребу в розвитку ринку біопалив відчуває Україна, оскільки перед нашою державою постає питання енергетичної безпеки та неспроможності забезпечити себе власними енергетичними ресурсами, такими, як: вугілля, нафта та природний газ.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивченням теоретично-методологічних та практичних питань виробництва біопалив в Україні займається ряд науковців, серед яких: Г.Гелетуха [2], М.Гументик [3], Г.Калетнік [6,13], Е.Кіреєва [12], О.Макарчук [7], О.Скорук [10], О.Шпичак [11] та інші. Особливий науковий і практичний інтерес представляють наукові праці щодо реформування аграрної сфери України через призму біопаливного виробництва видатних вчених-економістів Г. Калетніка [6], М.Роїка [9]. Їх фундаментальні ідеї, концепції та пропозиції значно збагатили економічну думку. Проте потребує подальшого дослідження та систематизації питання розвитку ринку біопалив як стратегічного пріоритету у системі сталого розвитку аграрного сектору економіки України у сучасному динамічному середовищі.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз сучасного стану розвитку ринку біопалив в Україні як складової сталого розвитку та оцінка потенціалу аграрного сектору з позицій виробництва та споживання біопалив, визначення заходів щодо стимулювання розвитку галузі виробництва біопалив.

Виклад основного матеріалу дослідження. У 80-х роках ХХ ст. у науковій літературі отримав поширення термін “сталий розвиток”, яким позначали соціально-економічний та екологічний розвиток, спрямований на збереження життя на всій планеті, на розумне задоволення потреб людей при одночасному покращенні якості життя нинішніх та прийдешніх поколінь, на дбайливе користування ресурсами планети та збереження навколишнього середовища. Головним постулатом цієї концепції стала ідея про те, що розвиток економіки може і повинен бути таким, щоб не супроводжувався небезпечним забрудненням та руйнуванням навколишнього середовища [1].

В Україні лише з початку третього тисячоліття у законодавчо-правових актах став застосовуватися термін "сталий розвиток", що передбачає гармонійне поєднання екологічної безпеки, економічного розвитку та соціального захисту з відображенням окремих цілей та напрямів.

Сталий розвиток аграрного сектору є одним із пріоритетних завдань для України, адже сільське господарство залишається базисом економіки країни та найбільш перспективним вектором її зростання. Як зазначає Г. Калетнік [2] у своєму дослідженні, аграрна галузь української економіки є надійним фундаментом забезпечення продовольчої безпеки держави, базисом розширення її експортного потенціалу, джерелом задоволення внутрішнього попиту на сільськогосподарську продукцію та продукти харчування [2, с.5].

Виходячи із вищезазначеного, доцільно розглянути пріоритети сталого розвитку аграрного сектору України. Серед стратегічних цілей сталого розвитку аграрної сфери акцентується увага на економічній та соціальній компоненті, а екологічна проблема проходить, як пріоритетний вектор розвитку інноваційних можливостей. Інноваційними можливостями для розвитку вітчизняного сільського господарства у контексті сталості є розвиток органічного сільського господарства; продукування біосировини для виробництва біопалив; розширення участі сільгоспвиробників у збереженні навколишнього середовища внаслідок їх використання.

Сьогодні біопалива займають особливе місце в структурі відновлюваних джерел енергії. Біопалива розглядаються як важливий ресурс для диверсифікації джерел енергії і забезпечення енергетичної безпеки, розвитку сільського господарства і сільських районів, а також для пом'якшення наслідків зміни клімату шляхом скорочення викидів парникових газів. Класифікація та сировина для виробництва біопалив представлена на рисунку 1.

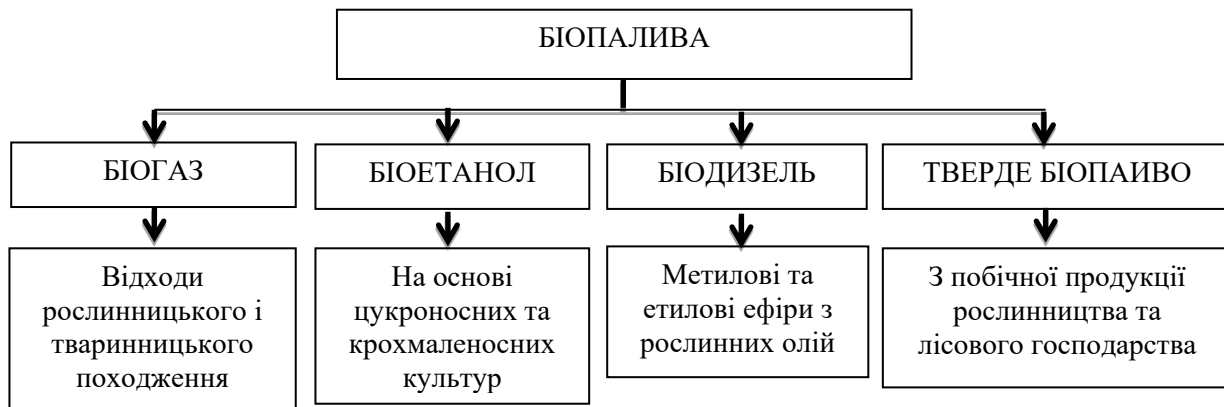


Рис. 1. Класифікація біопалив

Джерело [3]

Початок ХХІ століття став періодом активного становлення та розвитку ринку біопалив, в процесі якого закладається майбутня модель енергетичної системи світу [9]. Формування та швидкий розвиток ринку біопалив в Україні є вимогою сьогодення. Як зазначено у Єдиній комплексній стратегії та плані дій розвитку сільського господарства та сільських територій в Україні на 2015-2020 роки, Україна володіє значним потенціалом виробництва енергії з біомаси, складовою якої є відходи сільського, комунального господарства та харчової промисловості, деревні відходи, енергетичні сільськогосподарські культури та енергетичні плантації верби і тополя. Біомаса є дешевим та доступним місцевим паливом. Її використання є важливим із стратегічної точки зору, оскільки підвищує енергетичну безпеку країни, зменшує вартість енергії та підвищує ефективність сільського господарства, покращує платіжний баланс країни. Економічно обґрунтований енергетичний потенціал наявних відходів біомаси в Україні становить 24,5 млн тонн умовного палива (т у.п.), а енергетичний потенціал енергетичних культур та плантацій, які можна вирощувати на сільськогосподарських землях (приблизно 4 млн га), що не використовуються, - близько 13,7 млн т у.п. Сумарний потенціал становить 38,2 млн т у.п., що складає до 18 відсотків загального обсягу споживання первинних енергоресурсів в Україні. Обсяг споживання біомаси в ролі біопалива в 2012 р. становив 2,3 млн т у.п. (1,2 відсотка від загального обсягу споживання енергії). Річний рівень використання потенціалу біомаси не перевищує 6 відсотків. Потенціал виробництва біогазу становить 2,9 млрд м³/рік з відходів тваринництва та 31,7 млрд м³ /рік з відходів рослинництва.

Окрім того, виробництво біопалив надає можливість для зниження енергозалежності нашої держави. Завдяки налагодженню виробництва та використання біопалив у сільському господарстві України можна створити додаткові робочі місця, а відтак збільшити зайнятість сільського населення[11].

В Україні основною сировиною для виробництва біопалив, зокрема біодизельного палива, є ріпак, а саме, ріпакова олія. Впродовж останніх кількох років існує чітка тенденція до зростання посівних площ і обсягів виробництва ріпакового насіння. Площі збирання ріпаку в 2014 році становили 865 тис. га, або на 12% менше попереднього 2013 року. Урожай був зібраний в обсязі 2,2 млн т. Середня урожайність становила 25,4 ц/га. Таким чином, у 2014 році, незважаючи на підвищення врожайності порівняно з 2013 роком на 1,8 ц/га, загальне виробництво цього насіння зменшилося на 5%. У 2015 році вироблено в Україні 2,2 млн т насіння ріпаку. Площі посівів ріпаку залишаються на рівні 2014 року. Зокрема, площа озимого ріпаку становила 891,6 тис. га, що дорівнювала 95% рівня попереднього року [5]. Основні обсяги виробництва ріпаку зосереджено в сільськогосподарських підприємствах. Так у великих та середніх господарствах було зібрано майже 98% загального врожаю. Для порівняння: частка фермерських господарств становила 18%, населення – 2% (рис.2).

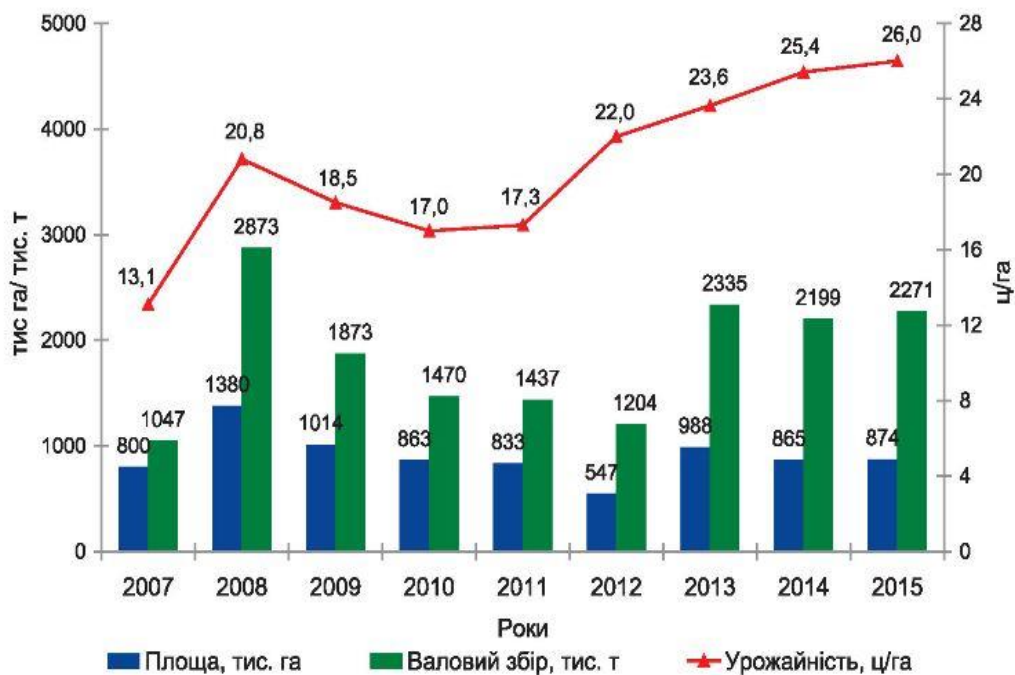


Рис.2. Динаміка виробництва ріпаку в Україні

Систематизовано за джерелом [4]

Також сировиною для виробництва біодизельного палива є соя – основне джерело у світі для виробництва рослинної олії.

На сою тримається стабільний попит впродовж усього сезону, а ціни забезпечують високий рівень рентабельності. Це дає можливість не тільки вести розширене виробництво цієї культури, а й частково фінансувати менш доходні, але необхідні напрями діяльності аграріїв.

Посівні площі під цією культурою з кожним роком збільшуються. Соя має потребу у великій кількості вологи, тому її основні площі вирощування розташовані у центральних регіонах. Частка посівів сої постійно зростає. За офіційною статистикою у структурі посівів поточного року соя займала 8% (2,1 млн га), тоді як рік тому – 6,6% (1,8 млн га). Збільшується також і виробництво цієї культури (рис.3).

За останні роки вітчизняні аграрії зробили справжній прорив у виробництві сої. Якщо в 2000 році її валовий збір становив лише 64 тис. т, то в 2014-му він досяг 3,9 млн т. Це при тому, що урожайність культури майже не змінилася. Якщо торік з 1 га зібрали в середньому по Україні 21,6 ц, то в 2013-му – 20,5 ц. Загалом валовий збір сої 2014 року перевищив попередній на 41 %.[5] Як наслідок, такі результати господарювання дозволили Україні увійти та закріпитися у десятці найбільших світових виробників сої.

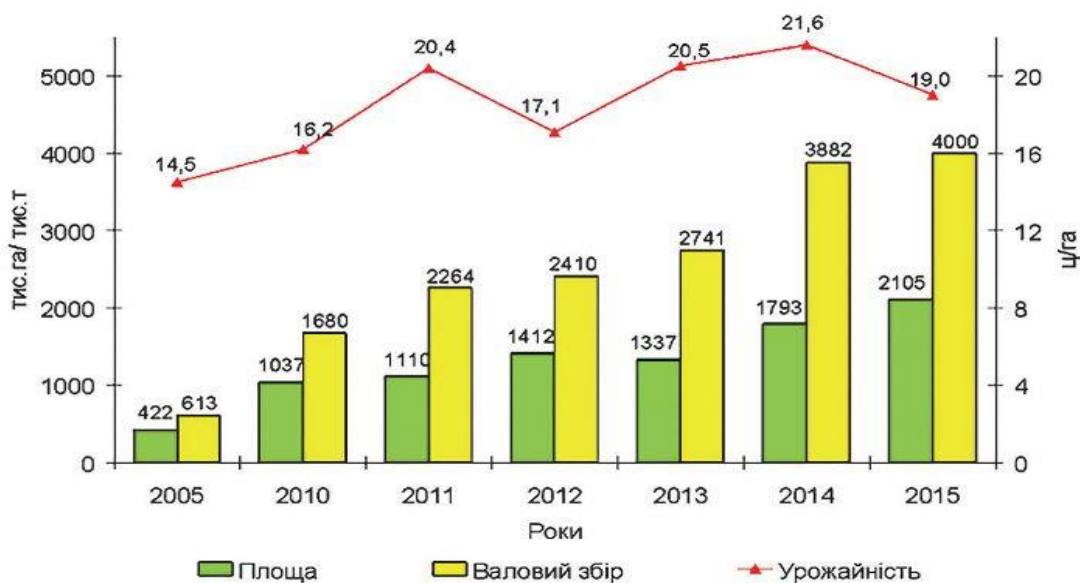


Рис. 3. Динаміка виробництва сої в Україні

Систематизовано за джерелом [4]

Для виробництва біодизелю в Україні найбільш раціонально використовувати насіння ріпаку та сої. У 2014 році олійні культури в Україні вирощували на площі 6,2 млн га, із них насіння соняшнику – на 4,3 млн га, ріпаку – 1,4 та сої на 0,54 млн га. Валове виробництво олійних становило 10,2 млн т, у тому числі насіння ріпаку – 2,9 та сої – 0,8 млн т. В подальшому, на аграрному ринку України за рахунок підвищення урожайності олійних культур до 25-30 ц/га й оптимізації структури посівних площ, їх валове виробництво може досягти рівня 12 млн т. Якщо при використанні із цієї кількості на фонд споживання 2 млн т, то на виробництво біодизеля може бути використано 10 млн т насіння, що дає можливість виробляти близько 3 млн т біодизеля.

Пріоритетні позиції у виробництві біодизелю займає ріпак. Один гектар посівів ріпаку забезпечує біодизелем техніку для обробітку близько десяти гектарів угідь, тому сільськогосподарські підприємства, маючи в загальній структурі сільськогосподарських угідь 1/10 площі олійних культур можуть забезпечити себе паливом при обробітку всіх угідь. При цьому собівартість виробництва біодизеля буде приблизно на 1-2 грн вищою за вартість олії, з якої він вироблений[1].

Ще одним пріоритетом на ринку біопалив є виробництво і реалізація біоетанолу. За розрахунками Г.М. 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].

Виробництво та використання біопалив має ряд переваг у порівнянні із традиційними джерелами, основні переваги представлені на рисунку 4.

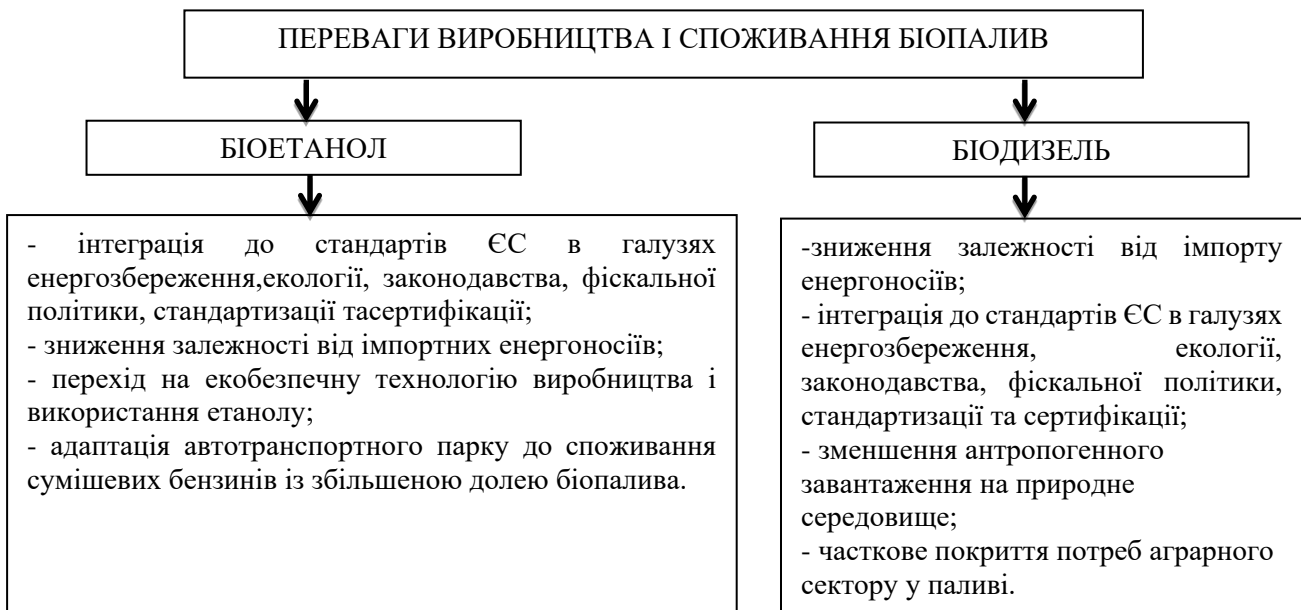


Рис. 4. Переваги виробництва та споживання біопалив для України
Систематизовано за джерелом [3]

Отже, виробництво та споживання біопалив надає ряд економічних переваг, сприяючи створенню додаткових виробничих потужностей, нових робочих місць, екологізації економіки. Окрім того, виробництво біопалив є найважливішою умовою сталого розвитку в сучасній економіці, де перехід на новий рівень організації бізнес-процесів, проведення послідовних дій для підвищення ефективності виробництва та зниження енергоємності продукції, використання відновлюваних джерел енергії стає основою успішного розвитку.

Для успішного розвитку ринку біопалив в країні необхідно реалізувати систему наступних заходів: покращити умови для залучення національних та іноземних інвестицій; оптимізувати обсяги посівних площ, які використовуються під вирощуванням сировини для виробництва біопалив та продовольчі культури з урахуванням власних потреб, експорту та збереження родючості земель; забезпечити ефективне використання земельних угідь, недопущення їх виснаження та зниження якості ґрунтів; запровадження обліку біомаси для виготовлення біопалив та біокомпонентів, введення державного реєстру виробників біопалива.

Не менш важливим є створення інформаційно-аналітичного центру з питань просування біоенергетики та інформування населення, створення мережі полігонів для відпрацювання технологій вирощування та отримання насіння і садівного матеріалу біоенергетичних культур.

Отже, розвиток галузі біоенергетики є одним із пріоритетних напрямків для України, який задекларований у Національному плані дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року, який передбачає досягти 11% енергії, виробленої з відновлюваних джерел, у загальному енергоспоживанні країни у 2020 році. За прогнозами експертів реалізація Плану потребує близько 16 млрд євро інвестицій [6].

Розвиток галузі виробництва біопалив також сприятиме розвитку економіки, малого і середнього бізнесу, створенню нових робочих місць, впровадженню інноваційних екологічно чистих технологій, енергетичній децентралізації.

Висновки. Галузь виробництва біопалив та повноцінне функціонування ринку біопалива є однією із ключових умов ефективного розвитку економіки України, подолання енергетичної залежності та забезпечення сталого розвитку аграрного сектору, принципами якого є орієнтація на безвідходне виробництво та екологічність. Незважаючи на нагальну необхідність, галузь виробництва біопалив в Україні і досі є слабо розвиненою. Найбільш дієвими механізмами, здатними стимулювати розвиток галузі виробництва біопалив в Україні є: формування позитивного ставлення суспільства до біопалив; наявність серйозної політичної волі із залученням ключових гравців на ринку; розробка та впровадження комплексу заходів щодо освоєння інтенсивних технологій вирощування високоенергетичних рослин (зернових, олійних, цукро- і крохмалевмісних) та необхідних обсягів біосировини інших сільськогосподарських культур для виробництва біопалив. Як результат, виробництво та використання біопалив сприятиме раціональному використанню та збереженню природних ресурсів (земельних, паливно-енергетичних, водних), відновленню екологічної рівноваги і підвищенню екологічної та енергетичної безпеки держави.

Список використаних джерел:

1. Гавриш В.І. Методологічні аспекти визначення напряму використання біогазу / В.І. Гавриш/ Агросвіт. – 2011. – № 19. – С. 50-52.
2. Гелетуха Г. Біоенергетика замість газу [Електронний ресурс] / Г. Гелетуха, Т. Железна // Економічна правда. – 2015. – Режим доступу: <http://www.epravda.com.ua/>.
3. Гументик М.Я. Альтернативні види палива / М.Я. Гументик // Міське господарство. – 2007. – № 3. – С. 9-11.
4. Офіційний сайт Державної служби статистики України, 2015 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.ukrstat.gov.ua.
5. Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.gov.ua/>.
6. Калетнік Г. М. Біопаливо: продовольча, енергетична та екологічна безпека України / Г. М. Калетнік // Біоенергетика: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2013. – № 2. – С 121-124.
7. Макарчук О.Г. Біоенергетичний потенціал сільськогосподарського виробництва: економічний вимір, прогноз використання : [монографія] / О.Г. Макарчук, В.К. Савчук. – К. : Аграр Медіа Груп, 2011. – 177 с.
8. Марченко В. Енергетичні культури в Україні / В. Марченко // Agroexpert. – 2012. – № 9. – С. 114-117.
9. Роїк М. В. Концепція виробництва біогазу з біоенергетичних рослин в Україні / М. В. Роїк, О. М. Ганженко, В. Л. Тимошук // Біоенергетика. – 2014. – № 2. – С. 6-8.
10. Скорук О.П. Розвиток ринку біопалива в Україні та світі: стан та перспективи / О.П. Скорук, І.А. Здор / Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Економічні науки. – 2012. – № 1. – С 30-36.

11. Шпичак О.М. Економічні проблеми виробництва біопалива та продовольча безпека України /О.М. Шпичак //Економіка АПК. – 2012. – №3. – С. 11-19.
12. Kirieieva E. Biofuels production: wold experience and perspectives to development in Ukraine [Електронний ресурс] / E.Kirieieva // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. – 2016. – № 4. – Режим доступу:efm.vsau.org.
13. Калетнік Г.М. Інвестиційно-інноваційне забезпечення вирощування біоенергетичних культур та виробництва біопалив / Г.М. Калетнік, Г.С. Гончарук, Ю.В. Довгань // Економіка. Фінанси. Менеджмент: актуальні питання науки і практики. – 2016. – № 2. – Режим доступу:efm.vsau.org.

Список джерел у транслітерації/References

1. Havrysh V. I. Metodolohichni aspekty vyznachennia napriamu vykorystannia biohazu / V.I. Havrysh/ Ahrosvit. – 2011. – № 19. – S. 50-52.
2. Heletukha H. Bioenerhetyka zamist hazu [Elektronnyi resurs] / H. Heletukha, T. Zheliezna // Ekonomichna pravda. – 2015. – Rezhym dostupu: <http://www.epravda.com.ua/>.
3. Humentyk M.Ia. Alternatyvni vydy palyva / M. Ya. Humentyk // Miske gospodarstvo. – 2007. – № 3. – S. 9-11.
4. Ofitsiinyi sait Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy, 2015 rik [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: www.ukrstat.gov.ua.
5. Derzhavne ahentstvo z enerhoefektyvnosti ta enerhozberezhennia Ukrainy [Elektronnyi resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.rada.gov.ua/>.
6. Kaletnik H. M. Biopalyvo: prodovolcha, enerhetychna ta ekolohichna bezpeka Ukrainy / H. M. Kaletnik // Bioenerhetyka: Vseukrainskyi naukovo-vyrobnychy zhurnal. – 2013. – № 2. – S 121-124.
7. Makarchuk O.H. Bioenerhetychnyi potentsial silskohospodarskoho vyrobnytstva: ekonomichni vymir, prohnoz vykorystannia : [monohrafiia] / O.H. Makarchuk, V.K. Savchuk. – K. : Ahrar Media Hrup, 2011. – 177 s.
8. Marchenko V. Enerhetychni kultury v Ukraini / V. Marchenko // Agroexpert. – 2012. – № 9. – S. 114-117.
9. Roik M. V. Kontsepsiia vyrobnytstva biohazu z bioenerhetychnykh roslyn v Ukraini / M. V. Roik, O. M. Hanzhenko, V. L. Tymoshchuk // Bioenerhetyka. – 2014. – № 2. – S. 6-8.
10. Skoruk O.P. Rozvytok rynku biopalyva v Ukraini ta sviti: stan ta perspektyvy / O.P. Skoruk, I. A. Zdor / Zbirnyk naukovykh prats Vinnytskoho natsionalnogo ahrarnoho universytetu. Serii: Ekonomichni nauky. – 2012. – № 1. – S. 30-36.
11. Shpychak O.M. Ekonomichni problemy vyrobnytstva biopalyva ta prodovolcha bezpeka Ukrainy /O.M. Shpychak //Економіка АПК. – 2012. – №3. – С. 11-19.
12. Kirieieva E. Biofuels production: wold experience and perspectives to development in Ukraine[Elektronnyi resurs] / E.Kirieieva // Ekonomika. Finansy. Menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky. – 2016. –№ 4. – Rezhym dostupu:efm.vsau.org.
13. Kaletnik H.M. Investytsiino-innovatsiine zabezpechennia vyroshchuvannia bioenerhetychnykh kultur ta vyrobnytstva biopalyv / H.M. Kaletnik, H.S. Honcharuk, Yu.V. Dovhan // Ekonomika. Finansy. Menedzhment: aktualni pytannia nauky i praktyky. – 2016. –№ 2. – Rezhym dostupu:efm.vsau.org.

ANNOTATION
MARKET OF THE BIOFUELS AS PART OF THE SUSTAINABLE
DEVELOPMENT OF THE AGRICULTURAL SECTOR OF UKRAINE

GRISCHUK Nadiia,
Lecturer of the Department of Finance, Banking and Insurance,
Vinnitsia National Agrarian University
(Vinnitsia),

BABIYCHUK Volodymyr,
Director of “Babiychuk” Enterprise
(Krizhopil)

Biofuels are considered today in Ukraine as a compelling alternative to traditional fuel. Ukraine has a great scientific and technological potential and the necessary raw materials for the formation of a strong production of biofuels that can provide not only energy needs of our country, but also to become export-oriented sector of the economy of the state. The article substantiates and analyzes the preconditions necessary for the development of the biofuels market in Ukraine. The central role of agriculture is not only ensuring food security, but also formation of a strong resource base to ensure competitive production of biofuels was established. The dynamics of the main raw material for the production of biodiesel crops such as canola and soybeans. The advantages of bioethanol and biodiesel for the economy of Ukraine were determined. The proposals for stimulating the development of biofuels industry in Ukraine according to the priorities of sustainable development of the agricultural sector were proved.

Keywords: energy security, food, biofuels, bioethanol, biodiesel, competitiveness, energy dependence.

Fig. 4. Lit.13.

АННОТАЦИЯ

Рынок биотоплива как элемент устойчивого развития аграрного сектора экономики Украины

ГРИЩУК Надежда Викторовна,
ассистент кафедры финансов,
банковского дела и страхования,
Винницкий национальный аграрный университет
(г. Винница),

БАБИЙЧУК Владимир Федорович,
Директор КФХ “Бабийчук”
(пгт. Крыжополь)

Биотоплива сегодня рассматриваются в Украине как весомая альтернатива традиционному топливу. Украина имеет значительный научно-технический потенциал и необходимую сырьевую базу для формирования мощной отрасли по

производству биотоплива, способной обеспечить не только собственные энергетические потребности нашего государства, но и стать экспортноориентированной отраслью экономики государства. В статье обоснованы и проанализированы предпосылки, необходимые для развития рынка биотоплива в Украине. Установлено ведущую роль сельского хозяйства не только в обеспечении продовольственной безопасности, но и в формировании мощной сырьевой базы для обеспечения конкурентоспособного производства биологических видов топлива. Исследована динамика основного сырья для производства биодизеля, таких культур, как рапс и соя. Определены преимущества производства биоэтанола и биодизеля для экономики Украины. Обоснованы предложения по стимулированию развития отрасли производства биотоплива в Украине с учётом приоритетов устойчивого развития аграрного сектора.

Ключевые слова: энергетическая безопасность, продовольствие, биотоплива, биоэтанол, биодизель, конкурентоспособность, энергетическая зависимость.

Рис. 4. Лит.13.

Інформація про авторів

ГРИЩУК Надія Вікторівна – асистент кафедри фінансів, банківської справи та страхування факультету економіки та підприємництва Вінницького національного аграрного університету (21008, м. Вінниця, вул. Сонячна, 3, e-mail: nagro1266@rambler.ru).

БАБІЙЧУК Володимир Федорович – директор СФГ “Бабійчук” (смт. Крижопіль, e-mail: babiychukvf@ukr.net).

GRISCHUK Nadiia – Lecturer of the Department of Finance, Banking and Insurance of the Faculty of Economics and Business, Vinnytsia National Agrarian University (21008, Vinnytsia, Soniachna Str., 3, e-mail: nagro1266@rambler.ru).

ВАБИУСНУК Volodymyr – Director of “Babiychuk” Enterprise (Kryzhopol, e-mail: babiychukvf@ukr.net).

ГРИЩУК Надежда Викторовна – ассистент кафедры финансов, банковского дела и страхования факультета экономики и предпринимательства Винницкого национального аграрного университета (21008, м. Винница, ул. Солнечная, 3, e-mail: nagro1266@rambler.ru).

БАБИЙЧУК Владимир Федорович – директор КФХ “Бабийчук” (пгт. Крижополь, e-mail: babiychukvf@ukr.net).

