

## **РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИ ЯК ЗАПОРУКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ**

*Сегеда С.А., к.е.н., доцент*

*Воронецька І.С., к.е.н., доцент*

*Пронько Л.М., к.е.н.*

*Вінницький національний аграрний університет*

*Рассмотрен вопрос развития производства биотоплива в мире и Украине.*

*The question of development of production of biopropellant is considered in the world and to Ukraine/*

**Вступ.** Однією з найбільш гострих проблем економічної стабільності і енергетичної безпеки України є забезпечення енергоресурсами, що пов'язано з вичерпністю традиційних видів палива, різким коливанням цін на них, провокуванням підвищення цін на продовольство.

У світі дедалі більша увага приділяється пошуку шляхів використання енергоресурсів поновлюваної енергії, накопиченої живою речовиною завдяки фотосинтезу – біопаливу. За рахунок продуктів фотосинтезу найближчим часом орієнтовно може покриватися до 10 % всіх енерговитрат [2-4]. Тому тема біопалива сьогодні є особливо актуальною оскільки воно є вагомою альтернативою традиційному паливу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням розвитку ринку біопалив присвячені праці вітчизняних вчених Д. Гродзинського, О.Дембновецького, В. Долинського, В. Дубровіна, Г. Калетніка, М.Корчемного, О. Левчука, Є. Лебедева, С. Циганкова, О. Шептицького, О.Шпичака та інших, які розширили наукові дослідження в сфері біоенергетики з урахуванням зміни соціально-економічного середовища.

**Метою статті** є обґрунтування необхідності розвитку біоенергетики, як альтернативного джерела енергії в Україні, що в змозі забезпечити сільське господарство власними енергоресурсами, розрахувати перспективні оцінки виробництва та впровадження біопаливної енергетики у сільському господарстві України.

**Виклад основного матеріалу.** На шляху до енергетичної незалежності України важливим фактором є трансформація енергії фотосинтезу в доступні для використання в народному господарстві

форми. Значне подорожчання викопних джерел енергії і загроза вичерпання їх запасів спонукає до дедалі більшої уваги застосуванню енергії, накопиченої рослинами за рахунок фотосинтезу, для технічних потреб, зокрема на автотранспорті. Лідером у вирішенні цієї проблеми є Бразилія, де річне виробництво біоетанолу з цукрової тростини перевищило 150 млн. гкл. Таку ж кількість біоетанолу планують виробляти США з кукурудзи, а в 2012 році підняти планку до 284 млн. гкл, одночасно розвиваючи виробництво біодизельного палива – біодизеля з ріпаку та сої [1-4].

В останні роки в світі стрімко розвивається виробництво біодизеля та біоетанолу. У світі виробництво біоетанолу за рік перевищує 55 млрд літрів. Основними виробниками та споживачами біоетанолу залишаються США і Бразилія. США виробляють близько 25 млрд л при споживанні на 1 млрд л більше, Бразилія – понад 20 млрд л біоетанолу. В Бразилії на виробництво етанолу використовується половина урожаю цукрової тростини, країна є найбільшим у світі експортером етанолу, споживаючи самотійно до 16 млрд л [8]. Загалом в світі виробництво біоетанолу протягом 2003-2008рр. збільшилось з 28 до 69 млрд. л, або в 2,5 рази [5,6].

Що стосується біодизеля то його глобальне виробництво швидкими темпами випереджає всі інші відновлювані джерела енергії. Світове виробництво біодизеля у 2008 році досягло 12,5 млрд л, що у 8 разів перевищує рівень 2002 року [6]. Країнами Європейського Союзу щороку виробляє майже 60% світового обсягу біодизельного палива. Європейським лідером з виробництва біодизеля є Німеччина (12 млрд л), Франція й Австрія посідають друге і третє місця відповідно [4]. В той же час виробництво біоетанолу в країнах ЄС здійснюється в менших обсягах – близько 3 млрд. л, а споживання складає 3,5 млрд. л [8]. Тому нова Енергетична стратегія Європейського Союзу передбачає збільшення до 2020р. частки відновлюваних джерел енергії в загальному енергоспоживанні до 20% та питомої ваги рідких біопалив на транспорті до 10% [8].

Незаперечним фактом є те, що видобуток викопних джерел енергії в одних країнах є обмеженим, а в інших постійно скорочується і в найближчій перспективі ці запаси будуть вичерпані. Зменшення пропозиції енергоносіїв при стабільному попиті на них в світі спричиняє до стрімкого зростання цін на них (нафта, бензин) і ця тенденція збережеться в майбутньому. Відповідно в світі дедалі більшу увагу приділяють пошуку альтернативних джерел енергії. Якщо врахувати

той факт, що стратегічною метою України є інтеграція до ЄС, то розвиток біоенергетики має особливо важливе значення, оскільки використання відновлюваних джерел енергії на середньоєвропейському рівні – одна з вимог Європейського Союзу до країн-кандидатів, що є додатковим аргументом на користь розвитку відновлюваних джерел енергії.

В Україні зростаюча необхідність впровадження альтернативних джерел енергії також продиктована значною енергозалежністю країни та нестабільністю цін на традиційні енергоресурси. Україна щороку споживає близько 200 млн. т у.п. і належить до енергодефіцитних країн, імпортуючи близько 50% всіх енергоресурсів [6]. Тому сьогодні стратегічним завданням країни є підвищення енергоефективності та незалежності в енергетичній сфері. Одним з дієвих засобів досягнення поставлених завдань є розвиток біоенергетики, яка поєднує в собі формування необхідної сировинної бази та розвиток на її основі промислової переробки енергетичної сировини (біопалив).

Потенціал виробництва біоетанолу в Україні сьогодні фахівцями з біоенергетики оцінюється на рівні 2,33 млн т у.п., а біодизелю – 1,12 млн т у.п. Зазначені обсяги біологічного пального Україна здатна виробляти за рахунок наявних ресурсів сировини, спрямувавши на переробку частину валового збору зернових культур (кукурудзи, пшениці), олійних культур (ріпаку, сої, соняшнику), а також цукрових буряків. Проте для нормального розвитку біоенергетики в Україні існує ціла низка проблем, систематизованих нами в таблиці 1.

Таблиця 1

**Наявні проблеми розвитку біоенергетики в Україні  
та шляхи їх розв'язання**

<b>Аспекти</b>	<b>Проблеми</b>	<b>Можливі напрями вирішення</b>
1	2	3
Політичні і законодавчі	<ul style="list-style-type: none"> <li>• відсутність чіткої державної політики щодо розвитку біоенергетики;</li> <li>• відсутність діючої державної програми комплексного розвитку біоенергетики;</li> <li>• недосконалість чинної законодавчої бази стосовно біоенергетики.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• прийняти декларацію на державному рівні з конкретною часткою біопалива в загальному споживанні енергії;</li> <li>• визначити державний орган, що несе повну відповідальність за розвиток біоенергетики в Україні;</li> <li>• внести зміни в існуючі, а також розробити та прийняти на законодавчому рівні цілу низку нових законів, що сприятимуть розвитку біоенергетики в країні.</li> </ul>

1	2	3
Фінансо-во-економічні	<ul style="list-style-type: none"> <li>• відсутність економічних стимулів для впровадження біоенергетичних проектів;</li> <li>• низький рівень фінансової спроможності українських компаній;</li> <li>• висока вартість банківських кредитів;</li> <li>• відсутність фінансових стимулів для підприємств по переведенню котелень муніципальної та державної форм власності з природного газу на біологічне паливо;</li> <li>• низький рівень фінансування науково-прикладних досліджень та впровадження їх результатів у виробництво.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• забезпечити фінансову підтримку споживачам біоенергетичного обладнання (субсидії, тощо);</li> <li>• надання податкових пільг (звільнення від ПДВ, нарахування податку на прибуток за пільговими ставками);</li> <li>• надання пільг по сплаті податків та мита у випадку імпорту котлів та іншої біоенергетичної техніки;</li> <li>• надання адресної фінансової підтримки науково-дослідним інститутам, що працюють в галузі біоенергетики.</li> </ul>
Наявність та постачання біологічної маси	<ul style="list-style-type: none"> <li>• недосконалий розвиток ринку сировини для виробництва біопалива в Україні.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• визначити реальні (потенційні) обсяги сировини для виробництва біопалива та напрями її використання;</li> <li>• визначити потенційні обсяги біологічного палива на внутрішнє споживання та експорт.</li> </ul>
Технологічні	<ul style="list-style-type: none"> <li>• обмеженість постачальників відповідного обладнання;</li> <li>• слабкий розвиток інфраструктури для здійснення технологічних операцій з біопаливом;</li> <li>• відсутність нормативів та стандартів на біопаливо.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• забезпечити повну фінансову підтримку науково-дослідних розробок щодо виробництва відповідного обладнання;</li> <li>• розробити та прийняти стандарти на біологічне паливо.</li> </ul>
Інформаційні перешкоди	<ul style="list-style-type: none"> <li>• недостатній обмін інформацією між всіма державними установами, що працюють в сфері біоенергетики;</li> <li>• низький рівень обізнаності споживачів щодо використання біологічних видів палива як альтернативної енергії.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• активно застосовувати нові методи розповсюдження інформації щодо біологічної енергетики, наприклад дорадчі служби.</li> </ul>

**Висновки.** Глобальною тенденцією в умовах сьогодення на ринку сільськогосподарської продукції є виробництво альтернативних енергоресурсів. Україна не може залишатись на узбіччі світових тенденцій розвитку біоенергетики. Країна має значний потенціал для розвитку власних біопалив, що є надзвичайно актуальним в умовах нестабільності світової економіки, стрімкого зростання цін на енергоносії та енергозалежності країни від імпорту (газ, нафта). Проте в Україні не створено достатніх правових і економічних передумов для нормального розвитку біоенергетики. Більшість чинного законодавства з біоенергетики потребує доопрацювання. Переважна частина програм з розвитку біологічного палива потребують комплексності та розрахунку економічної доцільності.

#### **Список використаної літератури**

1. Арделян Д.В. Про ринок біодизеля в Україні // Економіка АПК. – 2009. - №7. – С. 134-137.
2. Калетнік Г.М. Розвиток ринку біопалив в Україні: Монографія. – К.: Аграрна наука, 2008. – 464 с.
3. Калетнік Г.М. Кластеризація виробництва біопалива – шлях до енергобезпеки України // Агросвіт. – 2009. - № 20. – С. 7-12.
4. Калетнік Г.М. Економіка виробництва біопалива в Україні та забезпечення продовольчої безпеки // Економіка АПК. – 2010. - № 1. – С. 1-5
5. Майданевич П.М. Виробництво біоетанолу – перспективний шлях розвитку підприємств спиртової галузі АПК // Актуальні проблеми економіки. – 2010. - № 1. – С. 88-92.
6. Назаренко А.В. Біопаливний потенціал України на світовому ринку сільськогосподарської продукції // Економіка АПК. – № 1. – 2010. – С. 72-76
7. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Програми розвитку виробництва дизельного біопалива» від 22 грудня 2006 р. № 1774.\
8. Топливный этанол: мировое производство // Сахар. – 2008. – № 1. – С. 13-16.
9. Шпичак О.М. Економічні проблеми виробництва біопалива та продовольча безпека України // Економіка АПК. – 2009. - № 8. – С. 11- 19.