

УДК 620.92:338.433(477+100)

КОЛЯДЕНКО С.В., доктор екон. наук, професор

КОЛЯДЕНКО Д.Л., кандидат екон. наук, старший викладач

Вінницький національний аграрний університет

e-mail: kolyadenkosv@ukr.net

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ БІОПАЛИВА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

В статті розкриваються питання розвитку ринку біопалива та проблеми і перспективи вивчення цих питань в Україні та світі з точки зору економічної та екологічної ефективності.

Ключові слова: біопаливо, економічна ефективність, екологічна ефективність, світовий ринок

Вступ. Однією з важливіших особливостей розвитку сучасного світового співтовариства є підвищена увага світу до проблем раціональності та ефективного використання енергоресурсів, впровадження технологій енергозбереження та пошуків відновлювальних джерел енергії.

В сучасних умовах поглиблення проблем світової економіки розвиток відновлювальної енергетики в світі набуває все більш прискореного характеру. Очевидно, що в майбутні два-три десятиліття така тенденція збережеться і буде поглиблюватися, тому що це носить глобальний масштаб. З однієї сторони, процеси глобального масштабу викликані обмеженістю та вичерпністю геологічних запасів основних видів паливних ресурсів – нафти та газу, що призводить до зростання цін на них, а з іншої – росте негативний вплив екологічних факторів, що викликані наслідками життєдіяльності людини.

В наш час дія наростаючої екологічної кризи відчувається з все більшою гостротою, основний екологічний збиток, пов'язаний з глобальними змінами клімату Землі, - парниковим ефектом, наносять, в основному, видобуток, переробка та спалювання викопних видів палива – вугілля, нафти та газу (до 75% антропогенного екологічного збитку). Отже, завдання задоволення зростаючих потреб населення світу в паливі, електричній та тепловій енергії наряду з забезпеченням екологічної безпеки обумовлюють необхідність розвитку відновлювальної енергетики.

Біопаливо займає особливе місце в структурі відновлювальних джерел енергії, воно розглядається в світі як важливий ресурс для диверсифікації джерел енергії та забезпечення енергетичної безпеки, розвитку сільського господарства, сільських територій тощо.

Разом з тим, формування сучасних тенденцій світового ринку біопалива супроводжується розвитком протиріч суб'єктів на всіх рівнях – від груп країн до окремих господарюючих структур і споживачів. При цьому економічні, екологічні та соціальні ефекти від впровадження біопалива залишаються предметом широких дискусій, тому вивчення означених питань потребує посиленого аналізу процесів ціноутворення, всіх аспектів впливу виробництва цього товару як на економіку окремих держав, так і світу в цілому.

В останні роки під впливом наростаючої інтеграції в галузі розвитку відновлювальних джерел енергії різні питання виробництва та використання біопалива стали об'єктом цілого ряду наукових досліджень, проте це, в основному, питання технічної, еколого-технологічної направленості, виробництва, застосування біопалива, аналізу стану біопаливного ринку окремих країн, проте багато питань формування та особливостей розвитку світового ринку біопалива залишаються невивченими.

Означеними питаннями займаються багато вчених економістів та практиків як в Україні так і в світі, зокрема: Г.М. Калетнік, С. С. Дев'яткіна, В. О. Дубровін, М. П. Ковалко, Б. П. Варнавський, С. Азар, Ван ден Брозк, В. Дорнбург, Е. Смитс, А. Фаидж, Б. Фишер, К. Хеймлинк, М. Хоогвьяк.

Метою дослідження є вивчення особливостей формування та перспектив розвитку світового ринку біопалива в сучасних умовах поглиблення глобальних проблем світової економіки. Предметом дослідження виступає світовий ринок біопалива як система взаємовідносин суб'єктів світової енергетичної та сільськогосподарської систем.

Вивчаючи означені питання, ми прийшли до висновку, що вивчення сучасних тенденцій розвитку світового ринку біопалива, можна виділити наступні проблеми – стрімке зростання об'ємів торгівлі, підвищення ролі окремих країн, що розвиваються, на ринку біопалива тощо.

Результати досліджень. Роль світової енергетичної системи в економічному розвитку суспільства в останнє десятиріччя розширилась за рахунок рішення в її просторі технологічних, екологічних і соціальних задач. При цьому на початку XXI століття на перше місце висуваються задачі оптимального функціонування світової енергетичної системи, яка передбачає комплексне пов'язування всіх її функцій з метою забезпечення енергетичної безпеки та стабільності в світі при збереженні оточуючого середовища, забезпеченні стійкого розвитку та підвищення рівня життя.

Виконання даних задач в стратегічній перспективі передбачає перехід від індустріальної до постіндустріальної енергетики, незалежної від традиційних викопних ресурсів природи, і, одночасно, більш екологічно чистої. Такий високотехнологічний уклад для паливно-енергетичного балансу, за оцінками спеціалістів, може скластися не раніше середини XXI століття. В цьому зв'язку в багатьох країнах світу стало помітно активізуватися використання альтернативних джерел енергії, і зокрема, біоресурсів для енергетичних цілей, що здатні в подальшому хоча б частково доповнити або замінити вуглеводневі джерела, що виснажуються, тим самим зробивши перехід від сучасної кризової до майбутньої стійкої енергетики більш плавним і таким, що управляється.

З 2000 р. доля відновлювальних джерел енергії в світовому споживанні первинної енергії збільшилася з 11% до 19% в 2009 р. За даними Renewables 2010 Global Status Report світове споживання первинної енергії за джерелами в 2009 р. (в %) складало: викопне паливо 78,0 %, ядерне – 2,8; відновлювальні джерела енергії – 19,2 %; з них – енергія вітру, сонця, біомаси та геотермальна енергія – 0,7 %; біопаливо – 0,6 %; теплоенергія на основі біомаси, сонця та геотермальна – 1,4 %, гідроенергетика – 3,2 %; традиційна біомаса – 13,0 %. [4].

При цьому суттєве місце серед відновлювальних джерел палива і енергії в 2009 р. займала традиційна необроблена рослинна біомаса (до 13%), що включає переважно відходи сільськогосподарського і лісового виробництва. В той час як біопаливо (продукт глибокої переробки рослинної біомаси) займало досить незначне місце в світовому споживанні первинної енергії: на його долю в 2009 р. припало лише 0,6% сукупного енергоспоживання, а загальний вклад біомаси в виробництво тепла та електроенергії (наряду з сонячною, геотермальною і вітроенергетикою) склав в 2009 р.- 2,1%.

Проте, виходячи з кількісних показників аналізу, не дивлячись на стрімке зростання значимості світової біоенергетики, в найближчі роки біомаса не зможе виступати суттєвим джерелом зростаючих потреб енергії в світі ще й тому, що ця проблема зачіпає продовольчий, екологічний, соціальний аспекти, що не може не відобразитися на вивченні та впровадженні означених питань економістами всіх зацікавлених країн, в тому числі і України.

Тут виникає нова проблема: розвиток галузей з виробництва біоетанолу та біодизелю вимагає великої кількості продовольчої сировини, що призведе в недалекому майбутньому до зростання цін практично на всі види продуктів харчування, цей процес буде стосуватися всіх країн світу, незалежно від того, чи виробляють і використовують вони біопаливну сировину чи ні.

Надзвичайно спірним є екологічний аспект функціонування біопаливного ринку. Аналіз деяких вчених [2, 3] дає змогу констатувати, що важливим є вплив, що проявляється в зміні умов землекористування. Оцінюючи потенціальний вплив розширення виробництва біопалива на викиди, необхідно враховувати, в якій мірі ріст виробництва буде забезпечуватися за рахунок підвищення продуктивності землі (урожайності), а в якій – за рахунок роз-

ширення оброблюваних площ (в останньому випадку має значення також категорія землі, наприклад, землі непридатні для виробництва харчових продуктів – зона відчуження Чорнобильської АС). Обидва ці фактори багато в чому визначають і інші види екологічного впливу біопалива, пов'язаного з земельними і водними ресурсами і з біологічними різновидами.

Також очевидним є той факт, що в наш час попит на біопаливо багаторазово перевищує пропозицію, що є найбільш діючим ринковим стимулом для розвитку галузі, не дивлячись на продовольчу складову проблеми розвитку біоенергетики.

В основі неперервного росту сукупного попиту на біопаливо лежать, головним чином, такі фактори, як зростання чисельності населення, безперервне підвищення світових енергетичних потреб, як в електроенергетиці, так і в транспортному секторі, обмеженість та виснаженість традиційних енергоресурсів, а також високі ціни на них. Тому біопаливо розглядається в якості джерела економії частини традиційних енергоресурсів, що постійно дорожчають за рахунок заміщення їх в загальному балансі країн-споживачів, забезпечення енергією локальних об'єктів і споживачів в віддалених та важкодоступних районах поза мережами централізованого енергозабезпечення, а також в конкурентній заміні традиційних джерел в окремих секторах.

Головними причинами росту товарообігу біопаливної продукції є збільшення імпортованих потреб в ряді промислово розвинутих країнах, головним чином, в США та ЄС, котрі найбільш інтенсивно реалізують задачі екологічної і природоохоронної політики по скороченню викидів парникових газів, але при цьому не мають достатньої кількості біоресурсів для організації виробництва в середині країни.

В експорті країн, що розвиваються традиційно переважають поставки необробленої біомаси деревини, що є важливим джерелом валютних надходжень для їх економік. Відносна надлишковість дешевої робочої сили і наявність багатих природних ресурсів і наряду із сприятливими природно-кліматичними умовами для виробництва біомаси складають основу поточної конкурентоспроможності більшості країн даної групи. Серед основних експортерів варто відмітити Бразилію, Китай, Індію, Таїланд, Філіппіни, Малайзію, а також ряд країн Африки на південь від Сахари.

Практично всі розвинуті країни і деякі країни, що розвиваються використовують розширені програми розвитку біоенергетики, що передбачають пільгові правила розрахунку тарифів за підключення відновлювальних джерел енергії до мереж, податкові пільги та переваги для споживачів і виробників «зеленої» електроенергії, резервування за біоенергокультурами посівних площ та угідь і зниження адміністративних перепон. Успіху програм в вирішальній мірі сприяє те, що вони опираються на розгорнутий господарський механізм, що передбачає, в свою чергу, бюджетне фінансування, господарські пільги і адміністративні міри на користь біоенергетики.

Проведений аналіз показав, що більшість існуючих на сьогоднішній день експертних оцінок потенціалу світової біоенергетики не достатньо в повній мірі відображають вплив екологічних проблем на перспективи виробництва і використання біопалива.

В цій ситуації можливості поступального розвитку світового ринку біопалива можуть бути забезпечені лише за рахунок принципових змін в галузях, що визначаються особливостями розвитку науково-технічного прогресу. В біоенергетичних галузях вплив НТП на світовий ринок буде здійснюватися, головним чином, з боку факторів пропозиції за рахунок розробки технологій другого покоління, що передбачають використання більш широкого обсягу і різної сировини для виробництва біопалива в порівнянні з застосуванням на сьогоднішній день технологій першого покоління. Основним прогностичним напрямом технічного прогресу в галузі виступає переведення виробництва біопалива на нехарчову сировину і розширення кількості відходів, що піддаються переробці.

Не завжди виробництво та використання біопалива приносить економічну лише користь. Для прикладу, колумбійські аналітики прийшли до висновку, що при інтенсивному виробництві біопалива з цукрової тростини викиди парникових газів в атмосферу вище, ніж при використанні бензину, а економіка країни та споживачі тільки програють.

Загальновідомо, що біопаливо має перед традиційним паливом дві переваги: воно виробляється з відновлюваної сировини, а також значно менше забруднює оточуюче середовище. В той же час, посіви монокультур, що використовуються в якості сировини, займають великі площі, що не дає можливості вирощувати інші культури. Ці думки підтримують результати досліджень економічної ефективності виробництва біопалива, котрі провели експерти колумбійського Центру економічного та соціального аналізу (Fedesarrollo) Лаура Кальдерон (Laura Calderón) та Елена Гарсія (Helena García).

Вони вказують: якщо не враховувати прибуток, що отримують власники цукрових заводів та плантацій, в 2011 році витати уряду Колумбії на виробництво біопалива склали 249 млн. доларів. Покупцям палива довелося заплатити на 25,5 млн. доларів більше, ніж якщо б вони купували традиційне паливо. В 2012 році заводи відпускали галон спирту за 0,4 цента, а вартість етанолу прив'язувалась до ціни на бензин. За результатами досліджень аналітики прийшли до висновку, що крім нестабільності, що впроваджується з поставками палива, ситуація в економіці країни погіршилась через перепрофілювання цукрових заводів на випуск більш вигідного біопалива. Таким чином, додалась ще одна проблема — падіння експорту цукру.

Що стосується екологічної чистоти біопалива, то при діючій технології виробництва по суті воно навіть більш згубне для природи. Так, технологія передбачає спалювання тростинного жому, внаслідок чого кількість парникових газів, що виділяються перевищує ті показники, котрі утворюються від використання бензину в автомобілях без добавок спирту. Експерти підкреслюють, що від виробництва біопалива виграли тільки виробники, а програли всі решта — уряд, економіка, населення і оточуюче середовище.

Висновки. Отже, вибираючи шляхи та напрями розвитку біопалива в Україні, як країні, що входить в світове співтовариство, необхідно враховувати зарубіжний позитивний та негативний досвід країн, що давно використовують біопаливо як джерело відновлювальної енергетики, це дасть змогу швидко адаптуватися в нових світових економічних ситуаціях, що складаються та отримати максимальні вигоди для вітчизняної економіки.

Список використаних літературних джерел

1. Дубнова О.С. Современные тенденции развития мирового рынка биотоплива /О.С. Дубнова // Сегодня и завтра российской экономики. - 2010. - №37. – С. 58-64.
2. Калетнік Г.М. Біопаливо: ефективність його виробництва та споживання в АПК України: Навч. посіб. /Г. М. Калетнік, В. М. Пришляк. – К.: «Хай-Тек Прес», 2010. – 312 с.
3. Калетнік Г.М. Біопаливо. Продовольча, енергетична та екологічна безпека України. /моногр. /Г. М. Калетнік. – К.: «Хай-Тек Прес», 2010. – 516 с.
4. Renewables 2010 Global Status Report /Renewable Energy Policy Network for the 21st century Secretariat. – Paris, 2010. – P.23.

Аннотація

Коляденко С.В., Коляденко Д.Л.

Проблеми и перспективы развития рынка биотоплива в Украине и мире

В статье раскрываются вопросы развития рынка биотоплива, проблемы и перспективы изучения этих вопросов в Украине и мире с точки зрения экономической и экологической эффективности.

Ключові слова: *биотопливо, экономическая эффективность, экологическая эффективность, мировой рынок*

Annotation

Kolyadenko S. V., Kolyadenko D. L.

Problems and prospects of Ukrainian and world biofuels market

There are questions of development biofuels market and problems and prospects of study those questions in the Ukraine and in the world from economic and ecological points of view are revealed in the article

Key words: *biofuel, economic efficiency, ecological efficiency, world market*

Отримано редакцією 08.10.13