

СУТНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ БІОЕНЕРГЕТИЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ

*Н. В. Бобровська, здобувач**
Миколаївський національний аграрний університет

Представлено теоретичне обґрунтування біоенергетичних можливостей та аналіз сучасного стану використання потенціалу з метою забезпечення зрівноваженого розвитку аграрного сектора й збереження навколишнього середовища.

Біоенергетичний потенціал, аграрний сектор, природні ресурси, альтернативні джерела, навколишнє середовище.

Природні ресурси є важливою складовою повноцінної людської діяльності, але серед них виділяють такі, без яких неможливе існування суспільства, базовими для життя якого є біологічні ресурси, які формують біологічний кругообіг речовини та енергії в природі. Природно-ресурсний потенціал включає відновлювані й частково відновлювані ресурси. Серед відновлюваних дедалі більшого розвитку набувають енергоносії біологічного походження або біопалива (біодизель, біоетанол, біогаз) як джерела енергії, основною сировиною для виробництва якого є сільськогосподарська продукція.

Реалізація заходів з ефективного (оптимального) використання відтворюваних джерел енергії залишається стратегічним питанням розвитку аграрного сектора. Це зумовлено багатьма об'єктивними факторами: забезпеченням енергетичної безпеки й зменшенням залежності від імпорту енергоносіїв; розвитком та ефективністю діяльності роботи підприємств; створенням нових робочих місць і збільшенням надходжень до бюджетів усіх рівнів; поліпшенням екологічної ситуації.

Відповідно до розпорядження Кабінету Міністрів України від 22 лютого 2008 року №366-р одним із пріоритетних напрямів діяльності галузі визначено координацію розвитку альтернативних видів палива для заміни традиційних видів ресурсів, розвиток сировинної бази для виробництва біопалива [1]. Реалізація заходів з енергозбереження і зниження негативного впливу на екосистеми вимагає запровадження комплексного підходу на всіх рівнях управління.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання щодо сутності й практичного обґрунтування біоенергетичних можливостей розглядали у наукових публікаціях такі вітчизняні вчені: В. А. Борисова, В. І. Гавриш, Б. М. Данилишин, О. Г. Макаруч, Т. І. Пономаренко, М. Д. Руденко, В. К. Савчук, П. Т. Саблук, Є. В. Хлобистов та інших.

* Науковий керівник – доктор економічних наук, професор О. М. Вишнеvsька.

Враховуючи актуальність питання щодо формування енергетичної безпеки держави й окремих галузей народного господарства, воно потребує деталізації з метою виявлення потенційних потужностей до нарощування біоенергетичного потенціалу, особливо в контексті збереження природно-ресурсного потенціалу.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати біоенергетичні можливості й аналітично оцінити сучасний стан їхнього використання з метою забезпечення зрівноваженого розвитку аграрного сектора й збереження навколишнього середовища.

Виклад основного матеріалу. Ця тема є досить актуальною, адже тісно пов'язана із екологічною безпекою країни й окремих регіонів. За сучасних умов існують реальні можливості щодо виробництва біопалива для власних потреб та експортування. Представник компанії «Sunfuel Ukrain», яка впроваджує нові технології в Україні, Теренс Буйсен стверджує, що пальне, вироблене за новітніми технологіями, не складає конкуренції групі продовольчих товарів і дозволяє покращити екологічну ситуацію, а також вирішити питання щодо максимальної віддачі вкладеного капіталу [2]. Позитивним є той факт, що Міністерство аграрної політики та продовольства України підтримує нарощування потужностей з виробництва біологічних видів пального в Україні, що потенційно підвищує інвестиційні можливості галузі на перспективу.

Перевага використання біоенергетичного потенціалу полягає в тому, що існує можливість у нарощуванні валового виробництва екологічно чистої продукції за зниження рівня енергетичних витрат, так як біоенергетичний потенціал є відновлюваним. На відновлювані джерела енергії припадає близько 14 % у світовому споживанні первинної енергії, з них на спалювальні види й відходи біомаси припадає 11 %, гідроенергію – 2,3 %, енергію вітру – 0,026 %, сонячну енергію – 0,039 %, геотермальну енергію – 0,442 %.

Ураховуючи проголошені програми збереження навколишнього середовища, у країнах Європейського Союзу є обов'язковим нарощування нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії до 20 %. Для цього між країнами ЄС проведено розподіл квот обов'язкового використання відновлюваних джерел енергії, передбачається можливість отримання державної підтримки за дотримання законодавства із землекористуванням. Пропонуються критерії стабільності для різних видів палива, що дозволяє досягти 10 % використання рідких біопалив і збереження біорізноманіття довкілля. Ураховуючи технічний та економічний потенціал біомаси для виробництва енергії, її споживання може бути достатнім для покриття світового попиту на енергетичні ресурси, при цьому не конкуруючи із виробництвом сировини на продовольчі цілі, а також не завдаючи шкоди навколишньому середовищу [4].

Найперспективнішими регіонами з точки зору наявного потенціалу біомаси є країни Латинської Америки, Південної Америки й Східної Європи, а також Океанія, Східна й Північно-Східна Азія, де є значні площі для вирощування енергетичної сировини на довгострокову перспективу.

Останні можуть бути частково пояснені динамікою населення і швидким технологічним прогресом у галузі, який призводить до підвищення продуктивності [4].

Аналітичні прогнози відображають, що більшу частину технічного потенціалу виробництва біомаси можна розвинути за низького рівня виробничих витрат, що становлять близько 2 дол. США/ГДж (1 ГДж = 10^9 Дж). Такий розвиток є необхідною умовою для широкого запровадження використання біоенергетичного потенціалу, зокрема ефективного ведення сільського господарства в країнах, які розвиваються. Трансформаційні процеси в різних регіонах світу мають різні тенденції. За менш сприятливих умов прогнозований біоенергетичний потенціал світу може бути дещо нижчим. Варто відзначити, що розвиток технологій (у процесі переробки, переведенні сировини) може суттєво покращити конкурентоспроможність та ефективність виробництва продукції біоенергетики [4].

За сучасних умов альтернативна енергетика задовольняє від 1,0 до 2,0 % потреб у енергоресурсах, що складає незначну питому вагу. Пріоритетними в розвитку є вдосконалення підходів до нарощування потужностей біоенергетики, сонячної, вітрової, геотермальної енергетики. Потенціал енергії відновлюваних джерел зображено в таблиці.

Потенціал відновлюваних джерел енергії в Україні*

Напрямок освоєння відновлюваних джерел енергії	Річний технічно-досяжний енергетичний потенціал		Річні обсяги заміщення природного газу, млрд м ³
	млрд кВт. год.	млн т у. п.	
Вітроенергетика	41,7	21,0	18,3
Сонячна енергетика	28,8	6,0	5,2
Геотермальна енергетика	105,1	12,0	10,4
Мала гідроенергетика	8,3	3,0	2,6
Біоенергетика	162,8	20,0	17,4
Енергетика доквілля	154,7	18,0	15,7
Всього	501,4	80,0	69,6

*Джерело: представлено автором з використанням інформації Інституту відновлюваної енергетики

Отже, річний технічний енергетичний потенціал з освоєння відновлюваних джерел енергії надасть можливість провести заміщення традиційних джерел енергії і знизити негативний вплив на екосистему.

Нами проведено оцінку потенціалу біомаси для нарощування біоенергетичних потужностей (рисунок). Таким чином, у загальному потенціалі біомаси для нарощування енергетичного потенціалу найбільшу питому вагу займають солома зернових культур (без кукурудзи) – 23,1 %, енергетичні культури (верба, тополя, міскантус) – 21,1 %, а найменшу питому вагу займають біогаз із стічних вод – 0,8 %.

Враховуючи вищезазначене, розвиток енергетики має значний вплив на можливості реалізації заходів направлених на перехід до зрівноваженого розвитку, поєднання економічних, соціальних та екологічних пріоритетів.

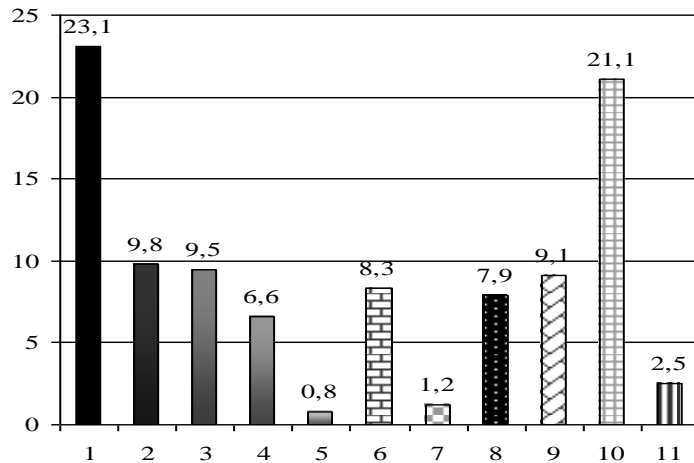


Рис. Потенціал біомаси для нарощування енергетичного потенціалу України, %*

1 – солома зернових культур (без кукурудзи); 2 – стебла, качани кукурудзи на зерно; 3 – стебла, лушпиння соняшника; 4 – біогаз із гною; 5 – біогаз із стічних вод; 6 – відходи деревини; 7 – біогаз із полігонів твердих побутових відходів; 8 – паливні брикети із твердих побутових відходів; 9 – рідкі палива (біодизель, біоеталон); 10 – енергетичні культури (верба, тополя, міскантус); 11 – торф

* Побудовано автором з використанням матеріалів Г.Г. Гелетухи, Т.А. Железної [5]

Одним із напрямів розвитку є реалізація заходів відповідно до Енергетичної стратегії України до 2030 року, яка доопрацьована робочою групою, утвореною Мінпаливенерго, на основі проекту «Енергетичної стратегії України до 2030 року та подальшу перспективу», розробленого Інститутом загальної енергетики НАН України. Доопрацювання виконано відповідно до доручення Президента України та Уряду України з урахуванням результатів Парламентських слухань, громадських обговорень, пропозицій депутатів Верховної Ради України, Міністерств і відомств, наукових організацій та енергетичних компаній [5].

Стратегію розроблено з урахуванням тенденцій геополітичного, макроекономічного, соціального й науково-технічного розвитку країни, які мають певні ризики щодо визначення цих факторів, тому необхідним є забезпечення постійного моніторингу Енергетичної стратегії та періодичне уточнення передбачених стратегією обсягів і термінів виконання робіт з урахуванням динаміки цін на паливно-енергетичні ресурси у світі й країні, державних програм розвитку, досягнень науково-технічного прогресу, вдосконалення екологічного законодавства.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Реалізація державної енергетичної програми дозволить забезпечити розвиток енергозберігаючих технологій і скоротити енергозалежність. Таким чином, на відтворення природно-ресурсного потенціалу здійснює вплив можливість екологізації виробництва й розвиток біоенергетики. Це пояснюють тим, що в аграрному секторі процес виробництва тісно пов'язаний із живими організмами: рослини й тварини, біологічні процеси, які протікають за певними

законами природи й об'єктивно вимагають пристосування окремих технологічних процесів відповідно до її ритму, що характеризує необхідність врахування біологічних особливостей окремих видів природних ресурсів, у тому числі біоенергетичних.

Враховуючи зазначене, розвиток біоенергетики є важливим напрямом щодо підвищення конкурентних переваг вітчизняної економіки й збереження навколишнього середовища, що формує можливості до забезпечення зрівноваженості розвитку галузі.

Список літератури

1. Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 22 лютого 2008 року №366-р / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua>
2. Вільович В. «Зеленому паливу» й світло зелене. Міжнародна промислова конференція «Біопаливо. Україна – 2009» / В. Вільович // Аграрний тиждень України. – №38–39 (122). – 2009. – С. 4.
3. Аграрний сектор економіки України (стан і перспективи розвитку) / за ред. М. В. Присяжнюка, М. В. Зубця, П. Т. Саблука, В. Я. Месель-Веселяка, М. М. Федорова / Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки». Київ – 2011. – С. 290.
4. Марчук С. Г. Біоенергетичний потенціал сільськогосподарського виробництва: економічний вимір, прогноз використання / О. Г. Марчук, В. К. Савчук. – К. : Аграр Медіа Груп, 2011. – 177 с.
5. Гелетуха Г. Г. Анализ основных положений «Энергетической стратегии Украины на период до 2030 года» / Г. Г. Гелетуха, Т. А. Железная // Промышленная техника. – 2006. – №5. – Т. 28. – С. 82–92.

Рассмотрено теоретическое обоснование биоэнергетических возможностей и анализ современного состояния о целесообразности их использования с целью обеспечения сбалансированного развития аграрного сектора и сохранения окружающей среды.

Биоэнергетический потенциал, аграрный сектор, природные ресурсы, альтернативные источники, окружающая среда.

We consider the theoretical justification of bioenergy opportunities and analysis of the current state of the appropriateness of their use in order to ensure a balanced development of the agricultural sector and the environment.

Bio-energy potential, agriculture, natural resources, alternative, environment.