

*О.П. СКОРУК, кандидат економічних наук, доцент
Вінницький національний аграрний університет*

Перспективи розвитку відновлювальної енергетики в Україні

Постановка проблеми. В умовах існуючої енергетичної залежності актуальнішим питанням постає розгляд перспектив відновлювальної енергетики. Україна – держава зі значним потенціалом для розвитку даної галузі, але частка ВДЕ в енергетичному балансі країни становить лише 2,7%, що зумовлює важливість розгляду проблем і перспектив її розвитку. Варто відзначити, що нині ВДЕ – не альтернатива, а доповнення до традиційної енергетики. Проте дана тенденція не повинна зберігатися й надалі, адже розвиток ВДЕ дасть змогу зменшити енергетичну залежність України. Проблема запровадження та ефективного використання відновлювальних енергоресурсів у світі нині визначена однією з найактуальніших і потребує досліджень.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблемам розвитку відновлювальної енергетики в Україні присвячено чимало праць учених, серед яких можна виділити Г. Г. Гелетуку [3], В. Я. Месель-Веселяка [7], Г. М. Калетніка [5], С.О. Кудрю [6] О. М. Сохацьку [8] та багатьох інших.

Мета статті – дослідження природно-ресурсного потенціалу відновлювальної енергетики України, нормативно-правового забезпечення й державної підтримки для розвитку відновлювальної енергетики.

Виклад основних результатів дослідження. Забезпечення сталого розвитку сільського господарства вимагає радикальних перетворень економічних і енергетичних відносин на основі прискорення науково-технічного прогресу, впровадження іннова-

ційних технологій та соціальної перебудови села. В країнах Європейського Союзу, Америки й Азії значного поширення набувають використання відновлювальних джерел енергії, що пов'язано із різким підвищенням вартості природних нафтопродуктів і газу, а також вугілля. В світовому розрізі енергетичні біоресурси у вигляді сільськогосподарських культур є реальним розв'язанням проблем щодо надійності постачання сировини для промислового виробництва різних видів біологічного палива [1].

Одержання енергії з біомаси знаходить динамічний розвиток у багатьох країнах світу й через те, що інтенсивне зростання ринку відновлюваних джерел енергії має не лише енергетичний, а й екологічний характер. Такий стратегічний напрям використання енергії відповідає умовам сталого розвитку планети та стабільності економічного існування суспільства.

При перерахунку на одиницю енергії вартість біомаси як паливного компонента набагато менша за традиційні енергоресурси. Тому вона є недорогим і легкодоступним місцевим паливом, яке можна ефективно залучати до виробництва теплової та електричної енергії [2].

В Україні є всі передумови й значні можливості, щоб не відставати від світового руху у використанні джерел відновлювальної енергетики. Для цього потрібно негайно здійснити планомірні та широкомасштабні організаційно-технологічні заходи щодо розширення виробництва біомаси й її переробки для одержання біологічних палив. Для України технології виробництва та використання різних видів біопалив (біодизе-

ля, біоетанолу, біогазу, твердого біопалива тощо) набувають важливого економічного значення.

Природно-ресурсний потенціал нашої країни, який є важливим фактором розміщення продуктивних сил, характеризується сприятливими умовами для розвитку біоенергетики. Геополітичне розташування України, її високий земельно-ресурсний потенціал зумовлюють провідну роль земельного фонду як одного з найважливіших ресурсів, що є первинним фактором виробництва і своєрідним фундаментом економічного зростання. Як країна з величезним потенціалом відновлюваних джерел енергії Україна, намагається не відставати від лідерів, розробляє власні програми й плани з ефективного використання енергії. Проте незважаючи на кілька затверджених програм і стратегій розвитку відновлюваних джерел енергії, на практиці ці програми не реалізуються через відсутність бюджетного фінансування. Тоді як гроші на оплату дорогих традиційних енергоносіїв, передусім імпортованого природного газу, в бюджеті знаходяться. Більше того, для населення та комунальної сфери спостерігається навіть надмірне субсидування внутрішніх цін на природний газ безпосередньо з бюджету. У зв'язку з цим останнім часом серед представників великого бізнесу, чиновників і населення зростає стурбованість проблемою енергозабезпеченості через різке й невпинне зростання ціни на природний газ. Однак, як показує практика, волі окремих заінтересова-

них людей недостатньо для повноцінного розвитку альтернатив «дорогому газу». Для цього потрібна політична воля в масштабі держави, що виявляється в конкретних планах по залученню інвестування в сектор відновлюваних джерел енергії.

Ефективність використання енергії в масштабах держави завжди залежала від ступеня диверсифікації енергетичних ресурсів. Основним традиційним енергоресурсом, що використовується в Україні, є природний газ: його частка в загальному первинному енергобалансі становить 40%. Внутрішнє споживання природного газу в країні вкрай нерівномірно від сектора до сектора. Так, близько 90% споживаного природного газу використовується для теплопостачання населення, промисловості та виробничих процесів. При цьому використання відновлюваних джерел енергії станом на 2011 рік становило 2,7% від загального енергоспоживання, а біомаси – 0,5%. Водночас ціна імпортованого природного газу, а це 65% від усього споживаного газу в Україні, зростає швидкими темпами. Ціна імпортного газу за останні шість років зросла в 6 разів: із \$ 60/1000 м³ у 2005 році до \$ 355/1000 м³ у 2011-му. До кінця 2012 року досягнуто перевищення цінового рівня в \$ 432/1000 м³.

З іншого боку Україна, володіючи величезним потенціалом відновлюваних джерел енергії (за консервативними оцінками 100 млн т у.п.), при повній його реалізації може покрити до 50% первинного внутрішнього енергоспоживання.

1. Споживання природного газу в Україні різними категоріями споживачів*

Категорія споживачів	Споживання природного газу, млрд м ³	Частка загального споживання, %
Промисловість	23,8	41,8
Населення	17,6	30,9
Теплоелектростанції та теплоелектроцентралі	8,3	14,6
Держустанови	0,7	1,2
Виробництво і транспортування природного газу	6,6	11,5
Усього	57,0	100

*Джерело: Сформовано автором на основі опрацьованої літератури.

Документом, що частково доповнює енергетичну стратегію в секторі теплопостачання, є «Концепція національної стратегії теплозабезпечення населених пунктів України до 2030 р.». Пропоновані в документі заходи включають комплексну реконструкцію котелень і мереж теплопостачання, мо-

дернізацію систем обліку виробництва, передачі та споживання теплової енергії, використання ВДЕ (біомаса, біогаз, енергія сонця й вітру). Очікується запровадження програми в два етапи: 2012-2015 та 2016-2030 роки з одночасним доопрацюванням законодавства. Загальна програмна мета –

заміщення природного газу до 30% у 2030 році по відношенню до 2011-го. В абсолютних величинах це 27500000 т у.п., що співвідноситься з економічно доцільним потенціалом біомаси в Україні. Головним ризиком тут є відсутність матеріальної заінтересованості місцевих теплоенерго в модернізації їхніх виробничих потужностей.

Дуже важливим документом є й глобальна Програма економічного реформування, затверджена у 2010 році з ініціативи Президента України. Програма передбачає всебічну розбудову та модернізацію соціально-економічної і політичної структури в Україні, особлива увага приділена енергетичному сектору як найбільш морально й технічно

застарілому. Ключовими індикаторами успіху є:

підвищення питомої енергоефективності економіки (кВт · год / ВВП, кВт · год. / жителя) не менше, ніж на 20% до кінця 2014 року;

покриття тарифами в ЖКГ економічно обґрунтованих витрат та інвестиційної складової;

зниження споживання природного газу в ЖКГ на 15% до 2014 року.

Необхідно відзначити, що самі по собі існуючі в Україні програми (табл. 2) показують, що їхні цілі не узгоджені між собою та мають великі невідповідності в плануванні, що не приведе до вагомого ефекту їх запровадження.

2. Стратегічний план запровадження відновлюваних джерел і біомаси в загальне енергоспоживання, %

Назва	2010 р.	2015 р.	2020 р.	2030 р.
Енергетична стратегія України до 2030 р. (діюча, в редакції 2006 р.):				
ВДЕ	3,7	-	5,6	6
Біомаса	1,3	-	2,6	3
Енергетична стратегія України до 2030 р. (проект, 2011 р.) ВДЕ (частка в затвердженій електричній потужності)	-	-	-	10
Державна цільова програма енергоефективності на 2010-2015 рр.	-	10	-	-
Концепція Державної цільової навчально-технічної програми з розвитку ВДЕ до 2030 р.	-	-	-	30
План дій по біомасі (проект, 2010)	0,5	2,5	5	10

Джерело: Сформовано автором на основі опрацьованої літератури.

Отже, треба сформулювати одну програму розвитку сектора біоенергетики, яка б централізувала всі раніше згадані цілі, ґрунтувалася на принципах стійкості, доступності відновлюваних енергетичних ресурсів, була економічно і соціально виправданою. Прикладом такої програми, хоча та не для всього сектору ВДЕ, але для важливої її складової – з біомаси є Національний проект «Енергія біомаси», розроблений Інститутом технічної теплофізики НАН України спільно

з приватними українськими компаніями і місцевими консультантами (табл. 3). Його суть полягає в тому, що в усіх попередніх програмах роль біомаси чітко не визначена, а присутні лише цифри по ВДЕ. Але біомаса є основним відновлюваним джерелом як у світі, так і в перспективі в Україні, що підтверджується практикою та неодноразово проведеними розрахунками потенціалу біомаси в Україні [4].

3. Національний проект «Енергія біомаси» (затверджений у 2011 р. в рамках Національного проекту «Енергія природи», 2010)

Суть проекту	Запровадження біоенергетичного обладнання – котлів, міні-ТЕЦ, міні-електростанцій, біогазових установок загальною потужністю: 9000 МВтт + 400 МВт
Стратегічні цілі	Заміщення споживання природного газу до 2020 р. 6 млрд м ³ /рік, до 2030 р. 20 млрд м ³ /рік. Підвищення надійності енергопостачання регіонів. Створення нових робочих місць, особливо в сільській місцевості
Економічна доцільність	Терміни окупності при існуючих тарифах на природний газ: водогрійні котли на біомасі – до 5 років; ТЕЦ на біомасі – до 4 років; міні-ТЕС на біомасі – до 5 років, біогазові установки – до 8 років (без «Зеленого» тарифу). Періоди окупності скоротяться до 3 років після наступного запланованого підвищення внутрішніх цін на газ

Соціальний ефект	Підвищення стабільності та якості постачання теплової й електричної енергії населенню. Поліпшення екологічної ситуації. Створення нових робочих місць – до 20 тис.
Термін реалізації	5-10 років
Загальний обсяг фінансування	20 млрд грн

*Джерело: Сформовано автором на основі опрацьованої літератури.

Національний проект головним чином сфокусований на заміщення природного газу в секторі теплопостачання запровадженням енергетичного обладнання використання біомаси. Основна мета – заміщення природного газу на рівні 20 млрд м³/рік до 2030 року порівняно з 2011 роком. Для її досягнення передбачається застосування економічно доцільніших технологій – соломопаливних, деревопаливних котлів, котлів на лушпинні соняшнику (як побутових, так і промислових), міні-ТЕЦ і біогазових установок. Передбачений обсяг інвестування становить 20 млрд грн. Попередній досвід реалізації програм говорить про те, що ніяка програма не може бути виконана тільки за рахунок державного фінансування. Тому основними факторами, що впливають на вибір технологічних заходів програми, були максимізація економічних показників і мінімізація ризиків для залучення додаткового інвестиційного капіталу. При цьому, у разі повної реалізації програми тільки завдяки заміщенню природного газу за його ринковою вартістю, ефект економії становитиме 15 млрд грн на рік до 2020 року і 50 млрд грн на рік після 2020 року [4].

Відзначимо, що Україна має всі можливості й величезний потенціал щодо розвитку сектора біоенергетики. Основними рушійними силами цього процесу є стрімке зростання цін на природний газ і доступність відновлюваних джерел для використання. Для цього відповідно потрібно доопрацювати законодавчу базу, особливо в частині податкових пільг для виробників та споживачів біоенергетичного обладнання, компенсації вартості обладнання населенню, надання «зеленого» тарифу на біогаз і використання біомаси.

Потенціал розвитку відновлювальної енергетики в Україні, безумовно, дуже значний, проте без державної підтримки та стимулювання не досягнемо намічених показників її виробництва й використання. Окрім того, дуже важливим фактором і основною передумовою успіху розвитку галузі є усвідомлення безпосередньо кожною людиною важливості та необхідності розвитку відновлювальної енергетики. Наше майбутнє у наших руках, і лише спільні зусилля кожного стануть основою енергетичної незалежності України.

Список використаних джерел

1. Блюм Я.Б. Новітні технології біоенергоконверсії: моногр. / Я.Б. Блюм, Г.Г. Гелетука, І.П. Григорюк та ін. – К.: «Аграр Медіа Груп», 2010. – 326 с.
2. Блюм Я.Б. Біологічні ресурси і технології виробництва біопалива: моногр. / Я.Б. Блюм, Г.Г. Гелетука, І.П. Григорюк та ін. – К.: «Аграр Медіа Груп», 2010. – 408 с.
3. Гелетука Г.Г. Україна: нетрадиційні та відновлювальні джерела енергії / Г.Г. Гелетука, С.О. Кудря // Зелена енергетика. – 2005. – №2. – С. 6-8.
4. Эпик А. Насколько жизнеспособны в Украине национальные программы развития возобновляемой энергетики / А. Эпик // Альтернативное топливо. – 2001. – № 9. – С. 30-35
5. Калетник Г.М. Біопаливо. Продовольча, енергетична та екологічна безпека України: моногр. / Г.М. Калетник. – К.: “Хай-Тек Прес”, 2010. – 516 с.
6. Кудря С.О. Структурні тенденції в енергетиці Європи і розвиток відновлюваної енергетики в Україні / С.О. Кудря, Б.Г. Турчинський // Відновлювана енергетика. – 2005. – № 1. – С. 36-40.
7. Месель-Веселяк В.Я. Ефективність альтернативних видів енергії в сільському господарстві України / В.Я. Месель-Веселяк, В.С. Паштецький // Економіка АПК. – 2011. – № 12. – С. 3-9.
8. Сохацька О.М. Сучасні тенденції на світовому ринку нетрадиційних та відновлювальних джерел енергії / О.М. Сохацька // Энергосбережение, энергетика, энергоаудит. – 2011. – № 11. – 38-51.

Стаття надійшла до редакції 02.04.2013 р.

* * *