

років (15% від загального споживання).

Аналогічно Німеччині, для розвитку ВДЕ в Україні рекомендується створити привабливі для інвесторів умови ведення бізнесу. Основною перешкодою на цьому шляху є відоме лобі олігархічних груп у владних структурах, які виступають проти розвитку ВДЕ. Тому необхідно відділити інтереси великого бізнесу від влади в Україні. Це можна здійснити шляхом відродження чи створення державних енергетичних агентств, які здійснюватимуть незалежну експертну оцінку наявних ресурсів ВДЕ та доступних технологій. На базі діяльності таких агентств може бути отримана обґрунтована інформація щодо ВДЕ, яка й дозволить визначити пріоритетні шляхи їх розвитку. Одним із ключових завдань спеціалізованих агентств в Україні повинна стати розробка антикорупційних заходів у конкретному секторі енергетики з постійним моніторингом дотримання антикорупційних стандартів на всіх рівнях енергетичного ланцюга: від законодавчих та виконавчих органів, регіональних енергогенеруючих компаній, постачальників сировини та техніки для виробництва енергії з ВДЕ, постачальників енергії до кінцевих споживачів.

Визначені шляхи розвитку ВДЕ мають бути затверджені законодавчими актами та повинні увійти до Національної енергетичної стратегії. Метою останнього документу мають бути не штучно створені, а об'єктивні рекомендації щодо розвитку ключових секторів енергетики країни, включаючи ВДЕ як основний шлях до енергетичної незалежності.

Візит до ФРН показав, що німецькі спеціальні структури готові та зацікавлені допомагати Україні у вирішенні енергетичних проблем та більш масштабному використанні ВДЕ. Однією із можливостей зробити такий внесок є реалізація в Україні проекту BIO-PROM, що фінансується Федеральним міністерством навколишнього середовища, охорони природи, будівництва та безпеки ядерних реакторів у межах Міжнародної ініціативи захисту клімату. Проект направлений на підтримку перспективних інвестиційних проектів у галузі біоенергетики в Україні та консультує наразі три пілотних ініціативи на заході нашої держави. У межах BIO-PROMу також проводиться комплексна програма підвищення кваліфікації у галузі біоенергетики, що є абсолютно безкоштовною для українських підприємств і представників міністерств та відомств.

Стаття підготовлена спеціально для журналу «Біоенергетика/ Bioenergy» за результатами поїздки авторів до Німеччини 7-14 грудня 2014 р., що була організована завдяки Благодійному фонду Богдана Гаврилишина в рамках програми «Молодь змінить Україну».

РОЗВИТОК БІОЕНЕРГЕТИКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАМІЩЕННЯ ПРИРОДНОГО ГАЗУ В УКРАЇНІ

ГЕЛЕТУХА Г.Г., к.т.н., с.н.с.,
ЖЕЛЄЗНА Т.А., к.т.н., с.н.с.

Інститут технічної теплофізики НАН України, Біоенергетична асоціація України

Відновлювані джерела енергії наразі відіграють помітну роль у світовій енергетиці. За даними 2011 р., їх внесок до валового кінцевого енергоспоживання становить більше 18%, в тому числі біомаса 14% ВКЕ або 76% загального внеску всіх ВДЕ (рис. 1) [1]. В Європейському Союзі ситуація схожа: частка відновлюваних джерел у валовому кінцевому енергоспоживанні складає 15% (2013 р.), в тому числі біомаса близько 9% ВКЕ або 62% загального внеску всіх ВДЕ. В окремих країнах ЄС частка біомаси від усіх відновлюваних джерел коливається від 30-40% (Люксембург, Кіпр, Ірландія) до 80-95% (Естонія, Латвія, Литва, Угорщина, Польща, Фінляндія) (рис. 2) [2]. До 2020 р. внесок ВДЕ до валового кінцевого енергоспоживання ЄС має досягти 20% (обов'язкова ціль), а до 2030 р. може сягнути щонайменше 27% (нова обов'язкова ціль, поставлена Європейською Радою у жовтні 2014 р.).

Порівняємо ці дані із ситуацією в Україні. Згідно енергетичного балансу України за 2013 р., підготовленого Державною службою статистики України [3], частка ВДЕ у валовому кінцевому енер-

госпоживанні становить 3,62%, в тому числі біомаса 2,28%, що складає 63% від усіх ВДЕ або 1,61 млн. т н.е. (таблиця 1). У порівнянні з 2012 р. спостерігається помітний ріст внеску біомаси до загального постачання первинної енергії на 23%, з 1,52 до 1,88 млн. т н.е./рік (рис. 3). На 2014 р. ми прогнозуємо ще більший ріст у зв'язку з нагальною необхідністю заміщення природного газу альтернативними видами палива та впровадженням заходів, що сприяють цьому процесу.

Національним планом дій з відновлюваної енергетики встановлено загальну мету з розвитку цього сектору в Україні до 2020 р. - внесок ВДЕ до валового кінцевого енергоспоживання має досягти 11% у 2020 р. у відповідності до зобов'язань України як члена Енергетичного співтовариства. Біомаса є вагомим складовою ВДЕ й, згідно Нацплану дій, основний її внесок передбачений в секторі опалення/охолодження 5000 тис. т н.е./рік у 2020 р., що становитиме 85% внеску всіх відновлюваних джерел енергії (таблиця 2)[4]. Крім того, до 2020 р. заплановано встановлення 950 МВт_е енергообладнання

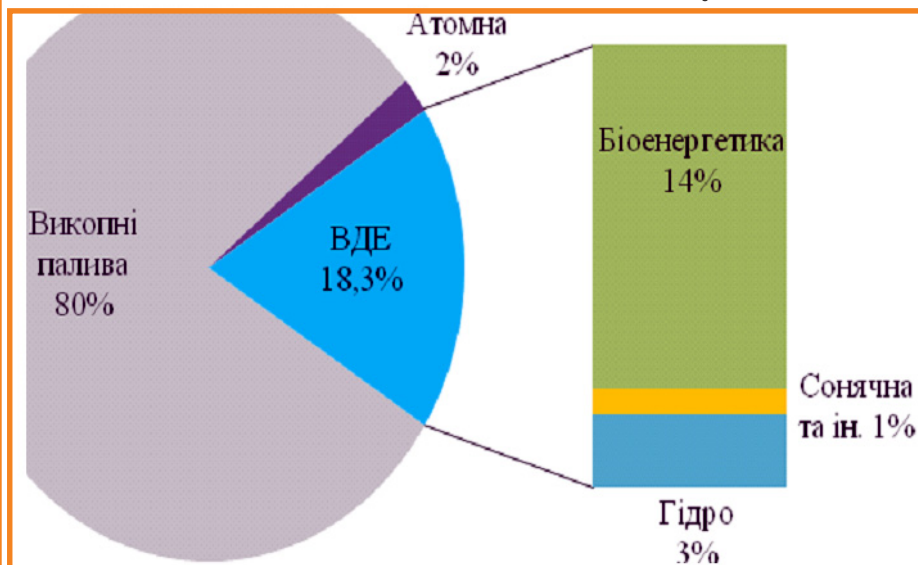


Рис. 1. Структура валового кінцевого енергоспоживання у світі (загалом 339000 ПДж), 2011 р. [1].

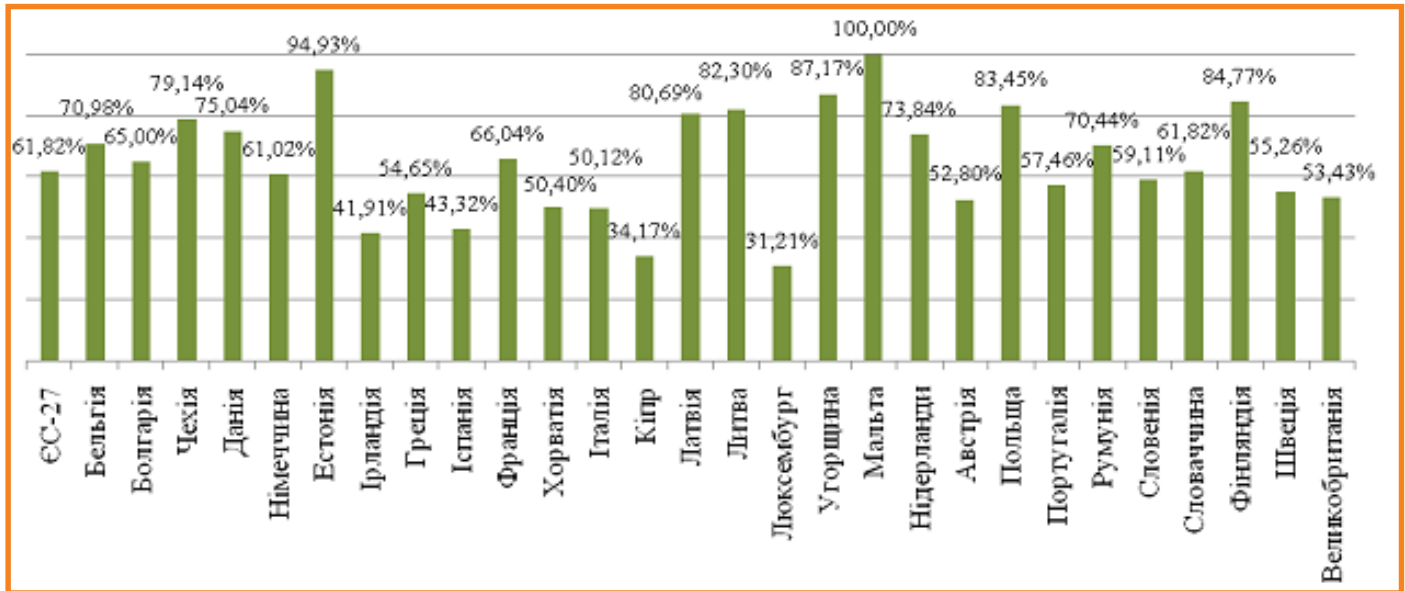


Рис. 2. Частка біомаси від усіх ВДЕ у кінцевому енергоспоживанні ЄС, 2011 р. [2]

на біомасі та використання 390 тис. т н.е./рік біопалив (біоетанолу та біодизелю) на транспорті.

Зазначені цифри по внеску біомаси до виробництва енергії у 2020 р. відповідають заміщенню природного газу в обсязі 6,25 млрд. м³/рік у секторі теплової енергії та 0,95 млрд. м³/рік у секторі електроенергії (прогножуючи, що 90% електричних потужностей на твердій біомасі буде працювати в режимі ТЕЦ). Віднімаючи від загального запланованого обсягу заміщення природного газу (7,2 млрд. м³/рік) обсяг скорочення, вже досягнутий на сьогодні за рахунок біомаси (1,93 млрд. м³/рік), отримуємо обсяг газу (5,27 млрд. м³/рік), який має бути додатково заміщений біомасою до 2020 р. згідно Національного плану дій з відновлюваної енергетики.

Для виконання поставленої цілі в Україні є достатній потенціал біомаси, доступної для виробництва енергії більше 27 млн. т у.п./рік за оцінками 2013 р. (таблиця 3). Основними складовими потенціалу є первинні відходи сільськогосподарства (соліда, відходи виробництва кукурудзи на зерно і соняшник) та енергетичні культури, вирощування яких у промислових масштабах активно розвивається в країні останніми роками. Загалом економічний потенціал відходів сільськогосподарства складає 12,2 млн. т у.п./рік, енергетичних культур - 10 млн. т у.п./рік.

Наразі на енергетичні потреби в Україні використовується лише близько 10% загального потенціалу біомаси 2,7 млн. т у.п./рік (таблиця 4). Головним чином це деревна біомаса у вигляді дров, тріски, гранул/брикетів (загалом

Таблиця 1.

Місце відновлюваних джерел енергії та біомаси в енергобалансі України

| Показники | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|------|------|------|------|
| Частка ВДЕ в загальному постачанні первинної енергії, % | 2,00 | 1,99 | 2,02 | 2,73 |
| Частка ВДЕ у валовому кінцевому енергоспоживанні*, % | 2,98 | 2,80 | 2,95 | 3,62 |
| Біопалива/відходи у загальному постачанні первинної енергії, млн. т н.е. | 1,48 | 1,56 | 1,52 | 1,88 |
| % | 1,12 | 1,23 | 1,23 | 1,62 |
| Біопалива/відходи у валовому кінцевому енергоспоживанні*, млн. т н.е. | 1,40 | 1,45 | 1,47 | 1,61 |
| %* | 1,86 | 1,88 | 1,99 | 2,28 |
| Частка біопалив/відходів від усіх ВДЕ у валовому кінцевому енергоспоживанні*, % | 62 | 67 | 68 | 63 |

* Розрахунок авторів за даними енергетичного балансу України за 2010-2013 рр., підготовленого Державною службою статистики України.

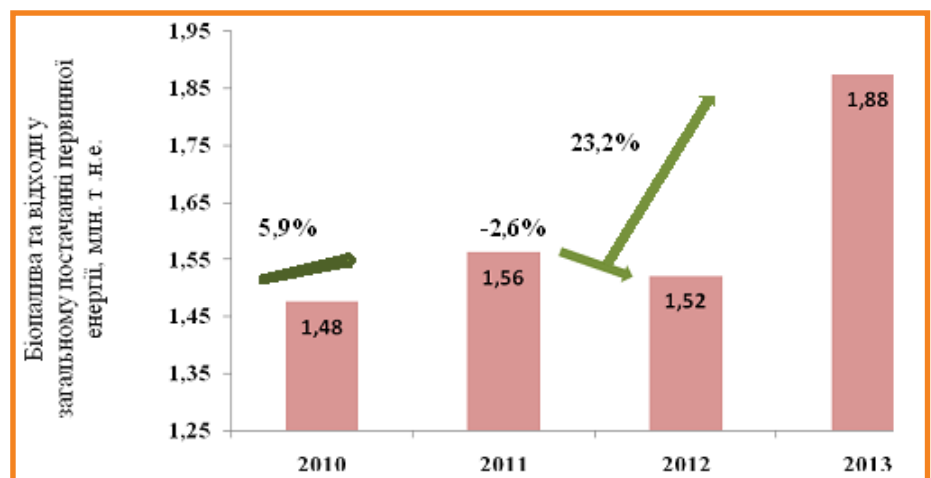


Рис. 3. Внесок біомаси та відходів до загального постачання первинної енергії в Україні.

Таблиця 2.

Національна індикативна ціль ВДЕ у валовому кінцевому енергоспоживанні до 2020 р. та розрахункові траєкторії її досягнення [4]

| Показники | 2009 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------------|
| ВДЕ: виробництво теплової енергії, %, | 3,4 | 5,7 | 6,7 | 7,7 | 8,9 | 10,0 | 11,2 | 12,4 |
| - у т.ч. біомаса, тис. т н.е. | 1433 | 2280 | 2700 | 3100 | 3580 | 4050 | 4525 | 5000(85%*) |
| ВДЕ: виробництво е/е, %, | 7,1 | 7,6 | 8,3 | 8,8 | 9,7 | 10,4 | 10,9 | 11,0 |
| - у т.ч. біомаса, МВт _е : | 0 | 40 | 250 | 380 | 520 | 650 | 780 | 950 |
| тверда | | 28 | 175 | 260 | 360 | 455 | 540 | 660(12%*) |
| біогаз | | 12 | 75 | 120 | 160 | 195 | 240 | 290(5%*) |
| ВДЕ: транспорт, %, | 1,5 | 4,1 | 5,0 | 6,5 | 7,5 | 8,2 | 9,0 | 10,0 |
| - у т.ч. біопалива (біоетанол, біодизель), тис. т н.е. | 0 | 110 | 150 | 220 | 265 | 300 | 340 | 390 (77%*) |
| Загальна частка ВДЕу В Е, % | 3,8 | 5,9 | 6,7 | 7,4 | 8,3 | 9,1 | 10,1 | 11,0 |

* Частка біомаси - від внеску всіх ВДЕ в даному секторі (розрахунок авторів).

Таблиця 3.

Енергетичний потенціал біомаси в Україні (2013 р.)

| Вид біомаси | Теоретичний потенціал, млн. т | Частка, доступна для отримання енергії, % | Економічний потенціал, млн. т у.п. |
|---|-------------------------------|---|------------------------------------|
| Солома зернових культур | 30,6 | 30 | 4,54 |
| Солома ріпаку | 4,2 | 40 | 0,84 |
| Відходи виробництва кукурудзи на зерно (стебла, стрижні) | 40,2 | 40 | 4,39 |
| Відходи виробництва соняшника (стебла, кошики) | 20,9 | 40 | 1,72 |
| Вторинні відходи с/г (лушпиння, жом) | 6,8 | 63 | 0,69 |
| Деревна біомаса (дрова, порубкові залишки, відходи деревообробки) | 4,6 | 96 | 1,97 |
| Біодизель (з ріпаку) | - | - | 0,47 |
| Біоетанол (з кукурудзи й цукрового буряка) | - | - | 0,99 |

Таблиця 4.

Використання біомаси для виробництва енергії в Україні (2013 р.)

| Вид біомаси / біопалива | Річний обсяг споживання* | | Частка в річному обсязі споживання | Частка використання економічного потенціалу |
|--|--------------------------|-------------|------------------------------------|---|
| | Натуральні одиниці | тис. т у.п. | | |
| Солома зернових культур та ріпаку | 94 тис. т | 48 | 1,8% | 0,9% |
| Дрова (населення) | 5,0 млн. м ³ | 1200 | 45,1% | >90% |
| Деревна біомаса (крім споживання населенням) | 3,2 млн. т | 1089 | 40,9% | |
| Лушпиння соняшнику | 380 тис. т | 208 | 7,8% | 41% |
| Біоетанол | 65 тис. т | 60 | 2,3% | 6,1% |
| Біодизель | 18 тис. т | 23 | 0,9% | 4,8% |
| Біогаз з відходів с/г | 22,3 млн. м ³ | 14 | 0,5% | 4,4% |
| Біогаз з полігонів ТПВ | 31,2 млн. м ³ | 21 | 0,8% | 8,1% |
| Всього | | 2662** | 100% | |

* Експорт гранул/брикетів з біомаси не враховується.

** Узгоджується з даними Державної служби статистики України: 2,68 млн. т у.п. у 2013 р.[3]

86% всього річного обсягу використаня біомаси), та лушпиння соняшника (8%). Найменш активно застосовуються рослинні відходи 94 тис. т соломи на рік, що становить <1% економічного потенціалу соломи в Україні.

На сьогодні в Україні працюють більше 4 тис. сучасних котлів на деревині, більше 100 котлів на соломі й близько 70 котлів на лушпинні соняшника. Є кілька ТЕЦ на твердій біомасі: 1 на деревині в системі ЦТ, 3 на лушпинні соняшника на підприємствах масложирової галузі. Крім того, населення використовує кілька десятків тисяч пічок та побутових котлів на дровах та деревних гранулах. Загальна встановлена потужність зазначеного біоенергетичного обладнання становить більше 3650МВт_т та 14 МВт_е (таблиця 5).

Для додаткового заміщення 5,27 млрд. м³/рік природного газу біомасою до 2020 р. необхідно впровадження 12485МВт_т+756 МВт_е в побутовому секторі, ЖКГ, бюджетній сфері, у промислових та комерційних споживачів (таблиця 6). Найбільший ріст використання біомаси й, відповідно, заміщення газу, прогнозується в ЖКГ та бюджетній сфері - на 3,2 млрд. м³/рік до 2020 р.

Для забезпечення необхідним обсягом палива всіх запланованих до впровадження біоенергетичних установок потрібне широке залучення відходів сільського господарства (соломи, стебел кукурудзи, соняшника) та енергетичних культур до паливно-енергетичного балансу країни. Крім того, доведеться збільшити обсяги рубок від поточних 55-60% річного приросту деревини в Україні до 85-90% річного приросту, як це практикується зараз в країнах ЄС.

У 2014 р. в Україні було прийнято низку урядових постанов, спрямованих на стимулювання заміщення природ-

ного газу альтернативними паливами й видами енергії та на гармонізацію сектору ВДЕ України з європейським законодавством [4-9]. Зокрема, Планом коротко- та середньострокових заходів щодо скорочення обсягу споживання природного газу на період до 2017 року (затверджений Розпорядженням КМУ № 1014-р від 16.10.2014) [5] передбачено 19 важливих заходів, в тому числі:

- Надання статусу першочергових інвестиційним проектам з переведення споживачів з природного газу на інші види палива та енергії.

- Вдосконалення методики розрахунку тарифу на виробництво теплової енергії з інших видів палива, ніж природний газ: застосування механізму прискореної амортизації обладнання; встановлення граничного рівня регуляторної норми доходів для таких проєктів не нижче 25%.

- Спрощення порядку передачі у концесію, оренду та зняття заборони на приватизацію об'єктів теплоенергетики комунальної форми власності.

- Імплементация терміну «біомаса» у національне законодавство відповідно до Директиви 2009/28/ЕС.

- Розробка технічних умов приймання в газотранспортну систему України біометану, механізму стимулювання

його виробництва та споживання.

- Внесення змін до Енергетичної стратегії України до 2030 р. в частині скорочення споживання природного газу, збільшення обсягу використання відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива.

- Спрощення процедури земле-відведення під об'єкти виробництва теплової та/або електричної енергії з використанням інших видів палива, ніж природний газ.

- Скорочення строків видачі та кількості дозвільних документів для реалізації проєктів по заміщенню газу.

- Внесення змін до Законів України «Про теплопостачання», «Про природні монополії» стосовно переходу на альтернативні види палива та до стимулюючого регулювання відповідних суб'єктів господарювання.

Крім того, введено додаткові механізми стимулювання заміщення природного газу у сфері теплопостачання населення (Постанова КМУ № 293 від 09.07.2014) [9] та бюджетних організацій (Постанова КМУ № 453 від 10.09.2014) [7].

Так, згідно Постанови КМУ № 293, у разі виробництва теплової енергії для населення різниця між тарифом на виробництво теплової енергії на теплогос-

неруючих установках (крім ТЕЦ, ТЕС і АЕС) з використанням будь-яких видів палива та енергії (за винятком природного газу) і тарифом на виробництво теплової енергії для потреб населення на вказаних установках з використанням будь-яких видів палива та енергії (за винятком природного газу) підлягає компенсації з державного бюджету. Розмір компенсації різниці в зазначених тарифах на виробництво теплової енергії не може бути вищим, ніж різниця між фактично встановленим тарифом на теплову енергію для населення та її собівартістю з урахуванням граничного рівня рентабельності не вище 21%.

Треба зазначити, що на практиці, на жаль, цей механізм не працює через його недосконалість. Основною проблемою є те, що в Постанові мова йде про тариф на виробництво теплової енергії, тоді як більшість теплокомуненерго України мають затверджений «сумарний» тариф, тобто на виробництво, транспортування й постачання, без окремого виділення тарифу на виробництво. Наразі ведеться робота з підготовки нової редакції Постанови № 293, в якій буде виправлено цей та інші недоліки.

Постановою КМУ № 453 Націо-

Таблиця 5.

Виробництво енергії з біомаси в Україні, 2013 р.

| Сектор / Тип обладнання | Кількість, од. | Встановлена потужність, МВтт (+ МВте) | Заміщення ПГ, млрд. м3/рік | Виробництво теплоти, тис. Гкал/рік | Зниження викидів CO ₂ , млн. т/рік |
|--|----------------|---------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|---|
| Населення: | | | | | |
| Традиційні пічки на дровах | 50000 | 500 | 0,20 | 1718 | 0,40 |
| Побутові котли на дровах та деревних гранулах 10-50 кВтт | 50000 | 1500 | 0,61 | 5155 | 1,19 |
| Всього, населення | 100000 | 2000 | 0,81 | 6873 | 1,59 |
| ЖКГ та бюджетна сфера: | | | | | |
| Котли на деревині 0,5-10 МВтт | 690 | 345 | 0,14 | 1186 | 0,27 |
| ТЕЦ на деревині | 1 | 10 (+6) | 0,004 | 69 | 0,01 |
| Всього, ЖКГ та бюджетна сфера | 691 | 355 (+6) | 0,144 | 1255 | 0,28 |
| Промислові та комерційні споживачі: | | | | | |
| Котли на деревині 0,1-5МВтт | 2000 | 1000 | 0,76 | 6874 | 1,50 |
| Котли на соломі 0,1-1 МВтт | 110 | 55 | 0,04 | 378 | 0,08 |
| Котли на лушпинні соняшника | 65 | 195 | 0,15 | 1340 | 0,29 |
| ТЕЦ на лушпинні соняшника | 3 | 64 (+8) | 0,02 | 437 | 0,05 |
| Всього, промислові / комерційні споживачі | 2178 | 1314 (+8) | 0,98 | 9029 | 1,92 |
| ВСЬОГО | 102869 | 3669(+14) | 1,93 | 17157 | 3,79 |

нальній комісії, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, та органам місцевого самоврядування рекомендується встановлювати тариф на виробництво теплової енергії для бюджетних установ та організацій на теплогенеруючих установках (крім ТЕЦ, ТЕС і АЕС) з використанням будь-яких видів палива та енергії (за винятком природного газу) на рівні діючого тарифу на виробництво теплової енергії для бюджетних установ та організацій з використанням природного газу та здійснювати його перегляд у разі зміни граничного рівня ціни на природний газ, що використовується для виробництва теплової енергії для бюджетних установ та організацій. Наразі також готується нова, більш вдосконалена редакція цієї Постанови.

Механізм стимулювання населення до впровадження енергоефективних заходів уведено Постановою КМУ № 491 від 1.10.2014 [6]. Цей механізм полягає у відшкодуванні частини тіла кредиту, залученого на придбання котлів з ви-

користанням будь-яких видів палива та енергії (за винятком природного газу). Відшкодування частини суми кредиту проводиться одноразово кожному позичальнику - фізичній особі в розмірі 20% суми кредиту, залученого ним за одним кредитним договором в уповноваженому банку на придбання котла, але не більш як 5000 гривень за кожним кредитним договором. За даними Держенергоефективності України, станом на 17.12.2014 вже видано кредитів на суму більше 19 млн. грн., кредит отримали 1155 домогосподарств [10].

План заходів з імплементації Директиви Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС [8] спрямований на гармонізацію українського та європейського законодавства в сфері відновлюваних джерел енергії. Серед іншого, План приділяє значну увагу питанням сталого розвитку. Передбачено розробку критеріїв сталості для рідкого та газоподібного палива, що виробляється з біомаси та використовується на транспорті, а також для рідкого палива, що виробляється з біомаси та

призначається для енергетичного використання, іншого ніж транспорт. Також планується розробити технічні вимоги до виробництва і використання біопалив та біорідин із скороченням обсягів викидів парникових газів, починаючи з 01.01.2017 не менш як на 50%, а з 01.01.2018 не менш як на 60% для біопалив та біорідин, вироблених на установках, введених в експлуатацію після 01.01.2017.

Додатковими факторами, що сприяли розширенню використання біопалив й скороченню споживання природного газу у 2014 р., були ріст цін на газ для населення та підприємств ЖКГ й встановлення адміністративних лімітів на споживання газу - 30% скорочення споживання для промисловості, бюджетної сфери та ЖКГ, 10% - для населення.

Незважаючи на певний прогрес у розвитку біоенергетичних технологій протягом минулого року, дотепер залишається ряд бар'єрів та нерегульованих питань, що потребують якнайшвид-

Таблиця 6.

Впровадження додаткового біоенергетичного обладнання для виробництва енергії в Україні до 2020 р. (у порівнянні з 2013 р.)

| Сектор / Тип обладнання | Кількість, од. | Встановлена потужність, МВтт (+ МВтте) | Заміщення ПГ, млрд. м³/рік | Виробництво тепла, тис. Гкал/рік | Зниження викидів CO ₂ , млн. т/рік |
|--|----------------|--|----------------------------|----------------------------------|---|
| Населення: | | | | | |
| Побутові котли на дровах та деревних гранулах 10-50 кВтт | 30000 | 900 | 0,36 | 3093 | 0,71 |
| Перехід населення з індивідуальних до систем помірно ЦТ: Котли на соломі/стеблах 1-10 МВтт | 1300 | 2600 | 1,05 | 8936 | 2,06 |
| Всього, населення | 31300 | 3500 | 1,41 | 12029 | 2,78 |
| ЖКГ та бюджетна сфера: | | | | | |
| Котли на деревині 0,5-10 МВтт | 560 | 280 | 0,11 | 962 | 0,22 |
| Котли на соломі/стеблах 1-10 МВтт | 1500 | 3750 | 1,52 | 12888 | 2,97 |
| ТЕЦ на деревині | 9 | 270 (+54) | 0,11 | 1856 | 0,21 |
| ТЕЦ на соломі/стеблах | 50 | 1770 (+300) | 0,72 | 12166 | 1,40 |
| ТЕЦ на біомасі енергокультур | 50 | 1770 (+300) | 0,72 | 12166 | 1,40 |
| Всього, ЖКГ та бюджетна сфера | 2169 | 7840 (+654) | 3,18 | 40038 | 6,22 |
| Промислові та комерційні споживачі: | | | | | |
| Котли на соломі/стеблах 0,1-1 МВтт | 1190 | 595 | 0,45 | 4090 | 0,89 |
| Котли на лушпинні соняшника | 5 | 40 | 0,03 | 275 | 0,06 |
| ТЕЦ на деревині | 10 | 300 (+60) | 0,11 | 2062 | 0,22 |
| ТЕЦ на лушпинні соняшника | 7 | 210 (+42) | 0,08 | 1443 | 0,16 |
| Всього, промислові / комерційні споживачі | 1212 | 1145 (+102) | 0,68 | 7870 | 1,33 |
| ВСЬОГО | 34681 | 12485 (+756) | 5,27 | 59937 | 10,33 |

шого вирішення. Основні проблеми такі:

- Виробникам теплової енергії з альтернативних палив (в тому числі біомаси) потрібний безперешкодний доступ до теплових мереж. Місцеві тепломуненерго зараз не зацікавлені в підключенні об'єктів альтернативної теплогенерації і чинять перешкоди у видачі технічних умов на підключення. Необхідні зміни до Закону України «Про тепlopостачання», які б давали пріоритетний доступ об'єктам альтернативної теплогенерації до теплових мереж.

- Необхідне спрощення процедури ліцензування. Згідно існуючого порядку, всі теплогенеруючі потужності на ВДЕ отримують ліцензію на виробництво теплової енергії та тариф в НКРЕКП. При цьому для котельень на вихопних паливах є градація: при обсязі виробництва до 20 тис. Гкал/рік ліцензію і тариф видають органи місцевого самоврядування, при обсязі понад 20 тис. Гкал/рік - НКРЕКП. Вважаємо за необхідне впровадити подібну градацію для виробників теплової енергії з ВДЕ.

- Недоліки Постанов КМУ № 293 та 453 заважають їх практичній реалізації. Наразі в НКРЕКП, Мінрегіонбуді та Держенергоефективності вже узгоджені необхідні зміни в ці постанови. Потрібно їх затвердження КМУ.

- Більшість енергетичних культур досі не віднесені до розряду сільськогосподарських і їх вирощування на землях сільськогосподарського призначення неможливе. Існуюча процедура включення до реєстру сільгоспкультур є довгою (передбачаються польові випробування протягом понад 3 років). Необхід-

не спрощення процедури внесення до реєстру для енергетичних культур.

- Держлігоспи не мають достатньої техніки та мотивації для значного збільшення заготівлі деревного палива. Разом з тим існує ціла низка обмежень для приватних компаній по цьому виду діяльності. Потрібно врегулювати питання заготівлі деревного палива приватними компаніями, що мають відповідну техніку, в лісах державної форми власності.

- Недосконалість законодавства щодо «зеленого» тарифу на електроенергію, вироблену з біомаси/біогазу (некоректне визначення терміну «біомаса», нереальні вимоги щодо «місцевої складової» відповідних проектів, занижені з самого початку коефіцієнти «зеленого» тарифу на електроенергію з біомаси та біогазу). Наразі підготовлено кілька законопроектів, які вирішують більшість проблемних питань. Можна сподіватися, що необхідні зміни будуть внесені вже в першому кварталі 2015 р., оскільки вдосконалення законодавства щодо «зеленого» тарифу зазначено як один з пріоритетів у Коаліційній угоді.

Крім того, несприятливими для інвестування у біоенергетику були такі урядові рішення, прийняті у 2014 році: скасування звільнення від податку на прибуток для виробників електроенергії з ВДЕ; скасування звільнення від ПДВ операцій з продажу біопалив, в тому числі дров, тріски, гранул, брикетів; відмова від перегляду величини «зелених» тарифів на електроенергію з ВДЕ в залежності від курсу євро (НКРЕКП не перераховує ці тарифи з серпня 2014 р.); введення акцизів на виробництво рідких біопалив.

Висновки:

Сектор біоенергетики вже сьогодні фактично заміщує 1,93 млрд. м³/рік природного газу в Україні. Експлуатується майже 3670 МВт теплової потужності на біомасі, в тому числі 2000 МВт у населення, 355 МВт в ЖКГ і бюджетній сфері, більше 1300 МВт в промисловості.

Прийнятий урядом Національний план дій з ВДЕ до 2020 р. ставить задачу перед сектором біоенергетики додатково замінити 5,27 млрд. м³/рік природного газу твердим біопаливом й досягти загального заміщення газу в обсязі 7,2 млрд. м³/рік у 2020 р. Це потребуватиме значного нарощування використання теплогенеруючого обладнання на біомасі: з 3670 МВт у 2013 р. до 16150 МВт у 2020 р. й відповідатиме фактичному збільшенню потужностей у 4,4 рази.

Виконання поставлених цілей неможливе без швидкого нарощування енергетичного споживання аграрних відходів й біопалива з енергетичних плантацій. Потужність котлів, що працюватимуть на відходах сільського господарства й енергетичних культурах, збільшуватиметься з 310 МВт (8,5% загальної встановленої потужності на біомасі) у 2013 р. до 11050 МВт (68%) в 2020. Фактично це еквівалентно росту споживання даних видів біомаси у 35 разів за найближчі 5 років.

У 2014 році урядом прийнято ряд важливих постанов для стимулювання розвитку сектору біоенергетики. Необхідні подальші кроки в цьому ж напрямку, зокрема, зміни в Закон України «Про електроенергетику» щодо «зеленого» тарифу, розвиток внутрішнього ринку біомаси як палива, стимулювання розширення виробництва котлів на біомасі.

Література

1. WBA Global Bioenergy Statistics, 2014.
2. European Bioenergy Outlook. Statistical report, AEBIOM, 2013.
3. Енергетичний баланс України за 2013 рік. Експрес-випуск Державної служби статистики України від 28.11.2014 № 510/0/08.4вн-14.
4. Постанова КМУ № 902-р від 1.10.2014 «Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року» <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80>.
5. Розпорядження КМУ № 1014-р від 16.10.2014 «Про затвердження плану короткочасних заходів щодо скорочення обсягу споживання природного газу на період до 2017 року» <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1014-2014-%D1%80>.
6. Постанова КМУ № 491 від 1.10.2014 «Про внесення змін до Порядку використання коштів, передбачених у держбюджеті для здійснення заходів щодо ефективного використання енергетичних ресурсів та енергозбереження» <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/491-2014-%D0%BF>.
7. Постанова КМУ № 453 від 10.09.2014 «Про стимулювання заміщення природного газу під час виробництва теплової енергії для установ та організацій, що фінансуються з державного і місцевих бюджетів» <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/453-2014-%D0%BF>.
8. Розпорядження КМУ № 791-р від 3.09.2014 «Про затвердження плану заходів з імплементації Директиви Європейського Парламенту та Ради 2009/28/ЄС» <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/791-2014-%D1%80>.
9. Постанова КМУ № 293 від 9.07.2014 «Про стимулювання заміщення природного газу у сфері тепlopостачання» <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/293-2014-%D0%BF>.
10. Заміщення споживання газу пріоритет для Уряду http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=247837354.

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

АЕС - атомна електростанція
 АПК - агропромисловий комплекс
 ВДЕ - відновлювані джерела енергії
 ВКЕ - валове кінцеве енергоспоживання
 ЖКГ - житлово-комунальне господарство
 НКРЕКП - Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг
 ПГ - природний газ
 ТЕЦ - теплоелектроцентральною
 ТЕС - теплова електростанція
 ТПВ - тверді побутові відходи
 ЦТ - централізоване тепlopостачання
 е/е - електроенергія
 с/г - сільське господарство