

Що чекає біомасу в майбутньому?

Відновлювана енергетика розвивається досить швидкими темпами. У Міжнародному енергетичному огляді за 2013 рік, представленому Міжнародною енергетичною агенцією (IEA), передбачене зростання відновлюваної енергетики в середньому на 2,8% щорічно з 2010 до 2040 року. Традиційна біомаса покриває приблизно 9% від світових потреб у енергії, це й досі більше за частку сучасних відновлюваних джерел енергії разом.

Якщо пропозиція традиційної біомаси залишається відносно сталою, то попит на біоенергію значно зростає внаслідок підвищення цін на нафту, зміни клімату, політики щодо відновлюваної енергетики та безпеки енергопостачання. Так як біоенергетика об'єднує широкий спектр сировини від деревини та пелетів до енергетичних культур і потоків відходів, вона пропонує різні та часто легко доступні енергоресурси. Біоенергетика також представляє можливість для розвитку сільської місцевості, зокрема для сільськогосподарського сектору. Разом з гідроенергетикою та геотермальною енергетикою енергія з біомаси є однією серед найбільш зрілих технологій відновлюваної енергетики. Зараз біоенергія має великий потенційний ринок для біопалива другого покоління з відходів сільськогосподарської та лісової промисловостей, також з енергетичних культур, вирощених на не придатних для сільськогосподарської діяльності землях.

Енергетична політика і надалі матиме ключовий вплив на майбутній розвиток ринку біоенергетики. У Глобальному фінансовому звіті (GFR) від REN-21, опублікованому у 2013 році, окреслюється діапазон майбутніх політик для підтримки відновлюваних джерел опалення та охолодження в будівлях, а також тих, що стосуються інтеграції непостійної енергії від відновлюваних джерел енергії. Заходи включають в себе можливість розвитку нових правил ринку для балансуєчих послуг, реагування на попит та інші послуги, що забезпечують надійність мережі, що у свою чергу сприятиме розвитку контрольованої термальної генерації, такої як з біомаси. Прогнозується також розвиток технологій, які дозволять ширше застосовувати біомасу на виробничих потужностях. Яскравими є можливості і для хімічної промисловості, вона може використовувати тверду біомасу та рідке біопаливо в якості сировини для органічної хімії в майбутньому.

Якщо дослухатися до свіжого сценарію від Aebiom, то в 2020 загальна частка відновлюваної енергетики у Європі досягне 20,7%, частка біомаси включно з транспортом покриватиме 56,5% від загального вкладу енергії з ВДЕ. Сумарний внесок біоенергетики у 2020 році складе 138,3 млн. т н.е., при цьому за рахунок біоенергетики потреби транспортного сектора покриватимуться на 21%, потреби в електроенергії – на 14%, а потреби в опаленні – на 65%. Такі ж прогнози має і Міжнародна енергетична асоціація прогнозує, стверджуючи, що до 2035 року використання біоенергії для опалення може зрости більше, ніж на 60%.

Ще одну думку щодо перспектив розвитку біоенергетики у світі має Rabobank, який у своїй новій доповіді робить висновок, що зростаюча конкуренція на ринку твердої біомаси, такої, як деревні гранули, призведе до появи на ринку відносно нових джерел біоенергії. Аналітики Rabobank стверджують, що проблеми використання залишків сільськогосподарської діяльності, таких як солома та стебла, будуть подолані до 2020 року у зв'язку з прогресивним зростанням їх використання. Згідно з аналізом Rabobank, заощадження від спалювання залишків сільськогосподарських, без врахування субсидій, складатиме від 15 до 63 млн. євро щороку. «Біоенергетика ставатиме все більш важливою в Європі, оскільки це один з найдешевших варіантів використання відновлюваних джерел енергії і одна з небагатьох можливостей безперервного постачання теплової та електричної енергії у великих масштабах», - говорить Пол Бош, аналітик Rabobank.

Якщо ж говорити про більш віддалене майбутнє, то за оцінками Європейської ради з відновлюваних джерел енергії (European Renewable Energy Council), в 2050 році вся тепла енергія в ЄС буде вироблятися з відновлюваних джерел. При цьому, з біомаси буде вироблятися приблизно половина всієї енергії – 214,5 млн. т н. е. з 472,6 млн. т н.е. Досягати це буде, в першу чергу, за рахунок стимулювання виробників і споживачів чистої енергії - податки на викиди CO₂, обов'язкова частка біомаси в опаленні нових будинків, пільги з ПДВ, відшкодування вартості будівництва і т.д.

Георгій Гелетуха, Голова правління Біоенергетичної асоціації України, погоджується з прогнозом щодо зростання ролі біомаси з відходів аграрного виробництва, а також біомаси з спеціально вирощуваних енергетичних плантацій: «Саме останні види ресурсів біомаси дуже перспективні для України з її високорозвиненим аграрним сектором. Потенціал лише рослинних відходів сільського господарства, доступних для виробництва енергії, складатиме 10,6 млн. т у. п. або в натуральних тонах – 33,6 млн. т.»

Таблиця: Потенціал рослинних відходів сільського господарства, доступних для виробництва енергії (2013 рік)

Вид біомаси	Врожай с/г культур, млн. т	Загальний обсяг відходів (теоретичний потенціал), млн. т	Частка відходів на енергетичні потреби	Енергетичний потенціал			
				млн. т	W, %	Q _n ^p , МДж/кг	млн. т у.п.
Солома зернових культур	<i>зернові (без кукурудзи):</i> 32,1	30,6	30%	9,2	20	14,5	4,5
Відходи виробництва кукурудзи на зерно:	<i>кукурудза:</i>						
всього, у т.ч.*	30,9	40,2	40%	16,1	50	8	4,4
- стебла (з листям)		30,3		12,1			3,3
- стрижні		5,6		2,2			0,6
Відходи виробництва соняшника:	<i>соняшник:</i>						
всього, у т.ч.	11,0	20,9	40%	8,3	60	6	1,7
- стебла (з листям)		14,3		5,7			1,2
- кошики		6,6		2,6			0,5
Всього	74,0	91,8		33,6			10,6

* Інша частина відходів – обгортка качана з ніжкою.

З даних таблиці видно, що в перерахунку на умовне паливо найбільший потенціал має солома зернових культур – 4,5 млн. т у.п. На другому місці відходи виробництва кукурудзи на зерно – 4,4 млн. т у.п. Потенціал поживних решток соняшника – 1,7 млн. т у.п. Якщо порівняти ці результати з попередніми оцінками БАУ потенціалу всіх видів біомаси, доступних для виробництва енергії в Україні (30-35 млн. т у.п./рік), то видно, що рослинні відходи сільського господарства у вигляді

соломи зернових культур, відходів виробництва кукурудзи на зерно і соняшника складають близько третини загального потенціалу.

Для України розвиток біомаси цікавий в першу чергу в сегменті теплової генерації. Але для цього має бути поступовий перехід від дотацій на купівлю органічного палива (в першу чергу газу) до дотацій виробникам енергії з біомаси, постачальникам і виробникам устаткування для біоенергетики. За умови комплексного розвитку сектора, економія тільки за рахунок зменшення споживання природного газу може скласти близько \$1 млрд на рік. до 2020 року, і не менше \$2 млрд. на рік до 2030 року. за умови зберігання сьогоднішніх цін.

Віталій Мурашкін, експерт АВЕ «Альтернатива»