

ЕНЕРГІЯ ТРАВИ

ГОЛЛАНДСЬКІ ТЕХНОЛОГІЇ ПЛЮС УКРАЇНСЬКА БІОМАСА —
ФОРМУЛА НОВОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ СТРАТЕГІЇ АГРОБІЗНЕСУ
ДЛЯ ДВОХ КРАЇН

ТЕКСТ: ДМИТРО ГРОМОВ

Об'єкт заввишки в кілька поверхів, виблискуючи численними хромованими вузлами та переплетеними трубами, виринає на екрані. Фоном грає трек із «Зоряних воєн», а голос за кадром починає: «Десь неподалік від нашої фабрики в Алмело (комуна в Нідерландах, — ред.)...». Проте це не початок нового фільму великої кіносаги, а проморолік голландської компанії KARA Energy Systems і її інноваційного продукту — комплексу з виробництва енергії з біомаси, який має вигляд гігантського котла.

Своїм біомасовим комплексом KARA вже забезпечила не одну компанію у світі й ось, нарешті, дійшла до України. Нині комплекс буде встановлено на одному з деревопереробних підприємств. Це лише один із таких інноваційних проєктів, представлених на нідерландсько-українському форумі «Ринок біопалива в Україні: крок назустріч енергетичній незалежності», що відбувся в середині вересня в рамках роботи в Україні державно-приватного партнерства голландського біоорієнтованого сектору PIV Bioenergy Ukraine.

На форумі отримання мегават з біомаси обговорювали можновладці Нідерландів й України, шість великих голландських компаній, три НДІ, представники аграрної та енергетичної галузей. «В останні роки наша співпраця з Україною налагодилася, — констатував Ханс ван Клінк, координатор PIV. — Завдяки новій політиці та новому законодавству ми вже можемо запускати конкретні проєкти».

РЯТІВНА СОЛОМКА

Чому спалювати соломку вигідніше, ніж природний газ? Віллі Байен, менеджер з міжнародних продажів KARA, готовий пояснити це простою арифметикою. Вартість тонни сировини, на якій працює «космічний» комплекс компанії, сягає 15 євро. З огляду на різницю між ціною закупівлі, адекватною цій кількості обсягу газу (165 євро за 1000 м³), і вартістю біомаси щорічна економія на енергоресурсі, за підрахунками Байена, становитиме 1,6 млн євро. Крім цього, клієнт, за словами Байена, отримає своєрідний бонус — субсидії за «зеленим тарифом». Таким чином, за 10 років економія сягне 23 млн євро. Відповідно, повернення інвестицій у придбання котла KARA — 6,3 млн євро — запевняє голландець, слід очікувати не пізніше як через три роки.

Ця установка стане повноцінною альтернативою природному газу, наголошує Байен. Що стосується отримання електроенергії, то це додаткова функція установки. Так, обладнання потужністю 7 МВт дасть 1 МВт електроенергії та близько 6 МВт тепла. Проєкт створюється під ключ на будь-яку потужність і вид сировини — від соломи до лушпиння соняшнику. Нині компанія готує контракт з одним з українських виробників дерев'яних підлог. Уже сьогодні на мегакотел KARA задивляються дев'ять українських компаній. Дві з них — аграрні, що вирощують соняшник і цукрові буряки, одна — виробник соків. Збільшення клієнтури із середовища українських аграріїв спостерігає ще одна





Лабораторія інноваційних біотехнологічних досліджень
Університету Вагєнінгєн (Нідєрланди)

голландська компанія — HoSt. А все тому, що її установки працюють на тюкованій соломі. Цей вид палива відрізняється не лише дешевизною, а й тим, що може тривалий час зберігатися на відкритих майданчиках — без спеціальних приміщень й обладнання. «Часто від агрономів, зокрема агрохолдингов, можна почути, що вони хочуть працювати традиційно, тобто пускати всю соломку на добрива, — каже Сергій Захаренко, представник HoSt. — Проте, якщо ви подивитесь на свій бізнес із боку фінансової вигоди, то спалювати соломку буде ефективніше, ніж просто удобрювати нею землю». Крім технологій отримання енергії з біомаси голландці з HoSt, а також їх колеги з KSB, пропонують рішення для виробництва біогазу. Причому унікальність біогазових установок цих компаній полягає в тому, що вони можуть працювати на різних видах біомаси.

II «УКРАЇНІ НЕ УНИКНУТИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВЕКТОРА В ЗЕЛЕНІЙ ЕНЕРГЕТИЦІ»

ЮРІЙ КРАВЧУК, КЕРІВНИК ВІДДІЛУ ЗЕД КОМПАНІЇ
«ТОРГОВИЙ ДІМ «НАСІННЯ»

Не менш дивовижну технологію вже рік запроваджує в Україні Рууд Мьоленбрук, інженер-технолог компанії BTG-BTL. Революційна технологія BTG-BTL базується на процесі швидкого піролізу, під час якого біовідходи перетворюються на рідке паливо. Відтворюючи в промисловому масштабі природний процес походження нафти, технологія BTG-BTL уже має практичне успішне застосування на заводі Епруго в Нідерландах, де щогодини 5 т біомаси перетворюється на 3,5 т піролізної оливи, а решта використовується для виробництва електроенергії та пари. Найкращий матеріал для піролізної оливи є лузга соняшнику. Обладнання BTG-BTL складають із модулів за тиждень. «Ми можемо встановити наші системи відразу в переробне виробництво», — зазначає Мьоленбрук.

Одним із тих, хто не ігнорує інновації, а активно їх запроваджує, є український агрохолдинг «Астарта». Разом із голландською компанією Dutch Sustainable

Development (DSD) українці розглядають проект трансформації побічних продуктів переробки цукрового буряка на біоетанол. Такі самі плани будують ще дві компанії. Заплановано «зелені» інвестиції від 50 до 100 млн євро в нові проекти. «В Україні є багато зупинених цукрових заводів, — уточнює ван Клінк, який є директором з розробки проектів компанії DSD. — Якщо використати ці активи, вони знизять вартість проекту».

Компанія «Астарта» розглядає проект заводу потужністю близько 27 тис. тонн біоетанолу на рік. За інвестиції близько \$15 млн і підтримки державою вимог щодо вмісту біоетанолу в моторному пальному (як це зроблено у ЄС, Бразилії, КНР) рентабельність проекту (з розрахунку ціни біоетанолу на біржі Роттердама) становитиме близько 30%, а строк окупності — близько 7 років. Однак реалізація та фінансові показники проекту, зазначають у компанії, дуже залежать від законодавчої бази, яка на сьогодні є великим бар'єром для виробництва біоетанолу.

ТОПОЛЯ З ПОЛЯ

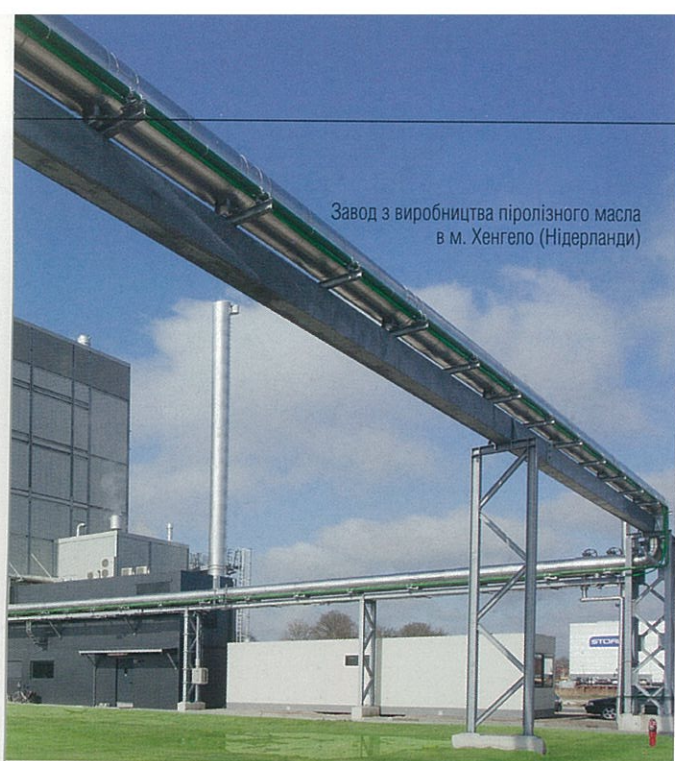
Чи можна на поганих землях отримати хороший урожай? Можна, якщо це врожай міскантуса, світчграса або енергетичної верби. Саме вирощування цих культур, здатних стати високоєфективним паливом, вивчатимуть у спільному проекті MAGIC («Маргінальні землі для вирощування промислових культур») Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України та голландський Університет Вагенінген в партнерстві ще з 25 європейськими інститутами. Саме такий проект у липні профінансував ЄС. В успіху проекту впевнені всі учасники дослідження. Одним із його чинників, зі слів Вольтера Ельберсена, професора Університету Вагенінген, стануть величезні площі так званих маргінальних, або низькоякісних, земель в Україні. Технічно Україна має великий потенціал для біоенергетики, але нові технології розвиваються дуже повільно, зазначив на форумі ван Клінк. Тому мета проекту PIV — об'єднати виробничий ресурс України з наукою й технологіями Нідерландів. Великі площі та родючий ґрунт України — складові успіху такої співпраці.

Крім того, Університет Вагенінген спільно з Інститутом прикладних наук Саксіон проведуть окреме дослідження перспектив розвитку біотехнологій в Україні. Зокрема,



будуть розглянуті агрономічні й економічні питання виробництва цукрового буряка як енергетичної культури. Будуть проаналізовані технології його переробки, що вже застосовуються, а також ті, що будуть запроваджені в майбутньому. Зокрема, вивчатиметься й бетапроцес — технологія прямої переробки буряка на біоетанол. Частина звіту голландці планують підготувати у співпраці з колегами з українських навчальних закладів. Робоча група презентує звіт у березні 2018 року в Нідерландах, а українські студенти пройдуть там стажування.

Проте для запровадження новітніх технологій на виробництві потрібна ще й підтримка українського уряду, в один голос резюмували учасники форуму. Зокрема, стимулювання продуктів зеленої енергетики. Голландська сторона вже робить кроки у цьому напрямі. Кейс Квант, старший експерт із питань біоенергетики Міністерства економіки Королівства Нідерландів, провів тренінги для фахівців Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження України з питань застосування біомаси в муніципальному секторі.



Завод з виробництва піролізного масла в м. Хенгело (Нідерланди)



Бойлер KARA на біомасі



Цукровий буряк — відмінне джерело біокомпонентів і сировина для прямої переробки на біоетанол

Весною 2018 року голландці планують організувати візит українських експертів до Нідерландів, де вони ознайомляться з тамтешнім досвідом стимулювання використання енергії з біомаси. У результаті такої активної уваги до новітніх технологій частка біоенергетики в загальному обсязі енергії з відновлювальних джерел в енергобалансі Нідерландів сягає 70%. На купівлю електроенергії за «зеленим» тарифом протягом найближчих 10 років уряд Нідерландів інвестував 8 млрд євро. Біомасою сьогодні опалюють велику частину інфраструктури, зокрема школи, лікарні й невеликі офіси. Україна тільки стає на цей шлях. За даними Держагентства з енергоефективності та енергозбереження, у 2016 році Україна отримала з альтернативних джерел

енергії 120 МВт — у чотири рази більше, ніж у 2015 році, а тільки за перше півріччя 2017 року — 127 МВт. Такий стрибок стався завдяки введенню «зеленого» тарифу й прив'язці його до євро починаючи з 2015 року. Хоча в енергетиці Нідерландів поки що так само, як і в Україні, переважає природний газ, однак у наступному десятилітті його видобуток у країні буде припинено, запевняє Квант. «Тому ми переорієнтуємо нашу енергосистему на поновлювані джерела енергії, — розповідає він. — Ми використовуємо будь-які джерела біопалива, аж до сміттєвих звалищ, де багато біомаси». Проте біотехнології не обмежуються тільки енергетикою — їхнє застосування набагато ширше. Яскравий приклад — компанія NewFoss, що

розробила технологію виробництва лігноцелюлозних волокон із трави, які на її Батьківщині — в Нідерландах — уже давно стали сировиною для багатьох промислових виробництв, включно з виробництвом паперу, картону й ізоляційних матеріалів. Україні не уникнути європейського вектора в зеленій енергетиці, упевнений Юрій Кравчук, керівник відділу зовнішньоекономічної діяльності компанії «Торговий дім «Насіння». У власності компанії елеватор на 25 000 т і в обробку 8000 га землі. Компанія зі своїми партнерами-цукрозаводчиками планує запустити виробництво біоетанолу, й на форум Кравчук прийшов за цікавими пропозиціями. «Ми хочемо диверсифікувати наш бізнес, піти від просто торгівлі сировиною в глибоку переробку, — пояснює він. — І тут потрібні більш інноваційні та менш енерговитратні проекти, наприклад, ті, що пропонують Нідерланди».



www.biobased-ukraine.nl