



Георгій Гелетуха,
голова правління
Біоенергетичної асоціації
України



Петро Кучерук,
кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник
Інституту технічної
теплофізики НАНУ



Тетяна Желєзна,
кандидат технічних наук,
експерт БАУ

Біоенергетичні проекти у птахівництві: успішні приклади

- ✓ Стан та перспективи розвитку птахівництва в Україні
- ✓ Які біоенергетичні проекти в галузі птахівництва успішно реалізовані українськими аграрними підприємствами?
- ✓ Які переваги отримує агропідприємство від біогазового комплексу, що працює на посліді птахів і відходах забійного цеху?

Сучасне промислове птахівництво є флагманом у секторі тваринництва України.



ДОВІДКА

Поголів'я птахів в останні 5 років утримується на рівні 83–92% від пікової чисельності, що спостерігалася в українському птахівництві станом на 1991 рік. Для порівняння: промислове поголів'я великої рогатої худоби за аналогічний період сягало лише 5–6%, а свиней 23–27% від показників того ж 1991 року.

Це свідчить про привабливість напрямку птахівництва та стабільність його розвитку в осяжній перспективі. Разом з тим динамічний розвиток сектору потребує реагування на виклики, серед яких важливими є енергозабезпечення та енергоефективність роботи підприємств, а також питання провадження сталої екологічної практики поводження з відходами виробництв. Важливим аспектом у даному контексті є диверсифікація джерел енергозабезпечення та перехід на відновлювані види енергії.

Серед шляхів диверсифікації енергозабезпечення варто звернути увагу на використання біомаси, зокрема аграрного

походження, для виробництва теплової енергії, а також використання побічних продуктів і відходів птахівництва для виробництва як теплової енергії, так і газоподібного палива — біогазу. Серед іншого, це дозволяє знизити навантаження на екосистеми за рахунок перетворення низки токсичних сполук у посліді птахів і відходах забійних цехів на безпечні та біозасвоєвані, а також завдяки уникненню потрапляння парникових газів в атмосферу.



ДОВІДКА

У промисловому птахівництві України за 2018 рік було згенеровано близько 3,3 млн т посліду, що містив близько 20 тис. т токсичного амонійного азоту. З такого обсягу посліду можна згенерувати майже 0,3 млрд м³ метану та перенести амонійний азот у біодоступну для рослин форму.

В Україні вже є приклади успішних проектів як виробництва теплової енергії з аграрної біомаси, так і біогазу з пташиного посліду та інших побічних продуктів птахівництва.

Зокрема, у с. Першотравневому Нікопольського району Дніпропетровської області котельня 10 МВт на тюкованій соломі забезпечує тепловою енергією птахокомплекс «Дніпровський».



ДОВІДКА

На котельні працюють два вискоелективні котли по 5 МВт чеського виробництва. Солома постачається з власних полів підприємства, середній радіус поставки — 15 км. Проект був реалізований у 2012 році, з 2014-го забезпечує на 100% теплом пташники двох майданчиків підприємства. На стадії ТЕО розрахунковий термін окупності був визначений на рівні 2 роки 8 місяців, однак у зв'язку зі здорожчанням газу проект окупився навіть раніше.

Іншим успішним прикладом є біоенергетичний проект виробництва біогазу з посліду птахофабрики «Оріль-Лідер» в с. Єлизаветівка Дніпропетровської області (рисунки 1), що належить агрохолдингу «Миронівський хлібопродукт».

Проектна потужність комплексу з виробництва біогазу становить 55 тис. м³ на добу. Будівництво розпочалося у квітні 2012 року, а вже в січні 2013-го отримано перший біогаз.

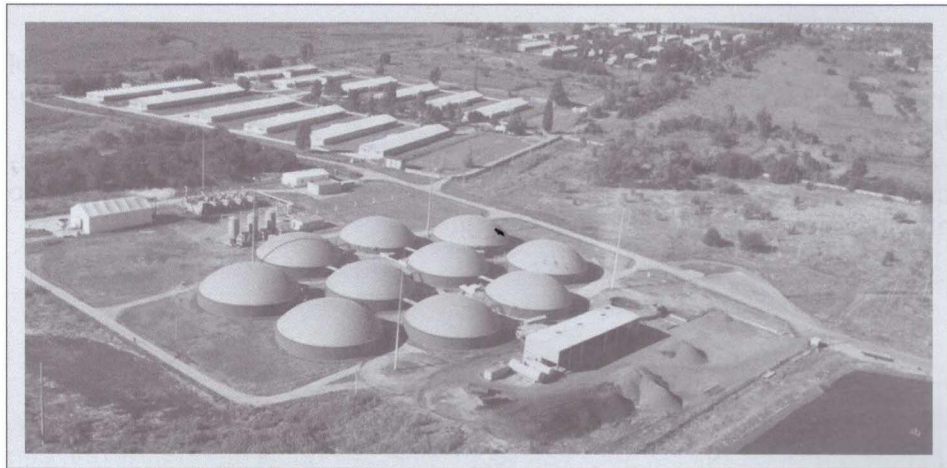


ДОВІДКА

Протягом 2013–2016 років, з урахуванням деяких технічних і технологічних проблем, що виникали, але вже вирішені, комплексом згенеровано 55 млн м³ біогазу (середній коефіцієнт використання встановленої потужності за період — 69%), з отриманого біогазу вироблено 110 млн кВт·год електричної енергії, 20 тис. Гкал теплової енергії, що дозволило замінити споживання 2,2 млн м³ природного газу. Окрім цього, в результаті переробки посліду отримано 525 тис. м³ рідких і 47 тис. т твердих органічних добрив. Скорочення викидів парникових газів унаслідок діяльності проекту за цей період склало 0,4 млн т CO_{2екв}.

Рисунок 1.

Біогазова установка 5,5 МВт_{ел} на посліді з птахофабрики «Оріль-Лідер» у с. Єлизаветівка Дніпропетровської області



Для виробництва біогазу на комплексі використовують не лише сам послід, але й відходи забійного цеху, зокрема стічні води, некондиційні технічні жири та флотошлами очисних споруд. Спочатку практикувалося використання також рослинної сировини — силосу сорго, проте в подальшому від нього планомірно відмовились через виявлену недостатню ефективність його використання.

Додаткові переваги підприємства від експлуатації біогазового комплексу відображає *схема 1*.

Таким чином, компанії вдалось реалізувати концепцію максимально повного корисного використання продуктів біогазової технології, підвищивши тим самим енергоефективність птахофабрики.

Цей успіх заохотив компанію до будівництва ще однієї біогазової установки на одній з інших птахофабрик холдингу — Вінницькій птахофабриці, розташованій на території, підпорядкованій Ладжинській міській раді. Перша черга біогазового комплексу планується потужністю 10 МВт_{ел},

і ще 10 МВт_{ел} планують ввести в другу чергу, що зробить даний проект одним з найбільших у Європі.

Схема 1

