

**УМОВИ ДЛЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ
ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ**

Соломахін М. А. – гр. БТЕТскн-19, бакалавр, *mihapolomahin2.0@gmail.com*

Романюк О.О. – к.т.н., доц., *romanyuk.oo@knutd.com.ua*

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є визначення умов, створених для енергетичної утилізації твердих побутових відходів (ТВП), на основі проведення аналізу статистичних даних та Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року.

За даними статистики в Україні в 2019 році було утворено 352333, 9 тис. т відходів I-IV класу небезпеки, з яких 1028,6 тис. т було спалено, з них для отримання енергії – 951,2 тис. т [1]. За даними звіту Мінрегіону в 2017 році 93,3% ТПВ було вивезено на звалища, а 2,5% – використано для виробництва теплової енергії. Для порівняння у Швеції на полігон вивозиться 1% утворених ТПВ, тоді як енергетичній утилізації підлягає 50% відсортованих ТПВ [2].

Використання відходів як вторинних енергетичних ресурсів – це один із принципів, на яких базується Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року. Цільові показники Стратегії, розраховані на 2019-2023 роки, передбачають, що за напрямком «Інші види утилізації, у тому числі отримання енергії» будівництво стаціонарних потужностей з термічної утилізації відходів становитиме 15 одиниць; збільшення обсягів побутових відходів, що спрямовуються на термічну утилізацію – 7 %; збільшення обсягів відходів, що спрямовуються на термічну утилізацію – 2 млн. тонн.

Стратегія [3] визначає спеціальні заходи у сфері управління:

побутовими відходами – це встановлення вимог до складу і властивостей палива, отриманого з відходів; створення в рамках пілотних проектів об'єктів з виробництва палива з побутових відходів на базі об'єктів механіко-біологічного оброблення за умови їх наближеного розташування до цементних заводів;

небезпечними відходами – це створення централізованих потужностей для поводження з небезпечними відходами, що включатиме, зокрема опрацювання питання щодо можливості модифікації цементних печей для використання палива, отриманого з небезпечних відходів;

відходами сільського господарства – це використання біомаси відходів для виробництва енергії, зокрема встановлення заборони відкритого спалювання відходів сільського господарства, включаючи випалювання сухої рослинності, спалювання в установках, не обладнаних системами очищення газів, а також в установках, не призначених для регенерації енергії; розроблення і впровадження економічних для заохочення збирання, транспортування і

Платформа: ВІДНОВЛЮВАЛЬНА ЕНЕРГЕТИКА ТА ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ

використання відходів сільського господарства рослинного походження як сировини для спалювання разом з вугіллям на теплових електростанціях; проведення досліджень щодо можливості запровадження комбінованих процесів виробництва тепла і електроенергії з використанням виключно відходів рослинного походження як сировини; підтримка генерування електроенергії за допомогою установок анаеробного розкладення відходів рослинного походження шляхом впровадження системи гарантованих мінімальних тарифів («зелений тариф») на електроенергію.

Спалювання відходів повинно здійснюватися з мінімальними ризиками для довкілля та здоров'я людей, оскільки викиди є небезпечними через значний вміст важких металів, діоксинів та фуранів, крім того утворюється близько 25-30% від початкової маси відходів шлаку і 3,5-4% золи, які потребують особливого безпечного методу утилізації, через небезпечні компоненти [4]. В Україні за даними [5] лише розпочинається реформування дозвільної системи у сфері промислового забруднення, ціль та інструменти якої повинні відповідати Директиві 2010/75/ЄС про промислові викиди, затвердженій у 2014 році в ЄС.

Висновок. Досягнення цільових показників, закладених в Стратегії, залежить від прийняття нормативних документів, а також створення нових технологічних потужностей, які потребують значних капіталовкладень. Однак, питання переробки відходів, зокрема і як альтернативного виду палива з одержанням енергії з часом будуть лише загострюватися, тому корисним може стати досвід інших країн (Німеччини, Данії, Австрії, Нідерландів, Швейцарії).

Л і т е р а т у р а

1. Україна в цифрах 2018. Статистичний збірник. Київ, 2019. URL: https://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/2019/zb/07/Ukr_cifra_2018_u.pdf (дата звернення 15.04.2020).
2. Створення умов для енергетичної утилізації побутових відходів в Україні. Концепція законодавчих змін. Портал «Держенергоефективності». URL: http://saee.gov.ua/sites/default/files/SAEE_waste_to_energy_concept.pdf (дата звернення 15.04.2020).
3. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 року № 820-р «Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/820-2017-%D1%80> (дата звернення 15.04.2020).
4. П'ять сходинок управління відходами. Четверта сходинка: утилізація відходів із відновленням енергії. Портал «Екологія. Право. Людина». URL: <http://epl.org.ua/environment/9387/> (дата звернення 13.04.2020).
5. Зозуля Наталя. Упровадження директиви 2010/75/ЄС в Україні: реформа дозвільної системи у сфері промислового забруднення навколишнього середовища. Портал «Українське право». URL: <https://ukrainepravo.com/news/ukraine/uprovadzhennya-dyrektyvy-2010-75-yes-v-ukrayini-reforma-dozvilnoyi-systemy-u-sferi-promyslovogo-zabr/> (дата звернення 13.04.2020).