

**Пранович К.О., здобувач вищої освіти
третього року навчання першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти інженерно-енергетичного факультету
Науковий керівник: Курепін В.М., к.е.н., доц.
Миколаївський національний аграрний університет**

БЕЗВІДХОДНІ ТА МАЛОВІДХОДНІ ТЕХНОЛОГІЇ: ШЛЯХ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНОЇ ЕКОНОМІКИ

Безвідходність діяльності людини представити нереально. Проте прагнення до скорочення відходів сьогодні диктуються жорсткими екологічними обмеженнями та економічними інтересами нашого суспільства [1, с. 271]. У життєдіяльності людини є багато парадоксів сучасності, один з них полягає в тому, що при зростанні добробуту населення, кількість відходів у розрахунку на одну людину неухильно зростає. І це незважаючи на інноваційний розвиток суспільства.

Фахівці-екологи викладають наступні дані статистики: кількість міських жителів в Україні зростає, об'єктивно у геометричній прогресії зростає і кількість сміття. Тому важливо сучасну стратегію поводження з відходами ґрунтувати на наступних принципах:

1. Екологічно небезпечні відходи повинні бути у найкоротші терміни переведені в безпечний стан. При цьому економічні або технологічні ефективності від технологій переробки вимагати обов'язково. Основний критерій вибору - переведення матеріалу в безпечний стан в найменш витратний спосіб.

2. Вітчизняні підприємства максимально вигідно повинні використовувати власні відходи. Цьому мають сприяти економічні та правові стимули виробництво [2, с. 50].

3. Переробка відходів повинна відбуватися без втрати компонентів, ресурсів, яких недостатньо у природі. Утилізація повинна відповідати вимогам та принципам створення безвідходних виробництв [3, с. 193]. Безвідходні або маловідходні технології будуються таким чином, щоб відходи та енергія використовувалися найбільш раціонально та комплексно, цикл відповідав умовам: «сировинні ресурси - виробництво - споживання - вторинні ресурси виробництва».

У країнах Європи досить успішно вирішується проблеми утилізації. Там система управління відходами передбачає наявність інтегрованої системи різних аспектів [4, с. 148]. До них відносять: соціальні, економічні, нормативно-правові, управлінські, технічні. Принципи сталого розвитку створюють основу ієрархії методів поводження з відходами, також визначають основний напрямок управління відходами. Ці принципи становлять основу всіх нормативних документів, пов'язаних із поводженням з відходами.

Законодавчі акти країн ЄС з одного боку, створюють умови для досягнення вимог до різних аспектів поводження з відходами, з іншого - встановлюють ці вимоги до різних аспектів поводження з відходами з урахуванням цільових показників розвитку. Це так званий цільовий показник ступеня видалення вторинної сировини та переробки, кількості компостних фракцій, що спрямовуються на поховання. Такі показники та вимоги необхідні для поетапного впровадження концепції управління відходами.

Нормативно-правова база ЄС будуючи політику поводження з відходами встановлює чітку ієрархію методів поводження з відходами. Ієрархія встановлює пріоритетні напрями розвитку технологій з урахуванням сталого розвитку. Основою системи управління відходами в провідних державах світу є концепції управління відходами з принципами сталого розвитку, деякі з них:

- дотримання ієрархії поводження з відходами, так звана пріоритетність - пріоритети розставляються так: запобігання, мінімізація, вторинне використання, використання матеріального потенціалу, використання енергетичного потенціалу, поховання;

- принцип обережності - існуюча загроза серйозної чи незворотної шкоди для навколишнього середовища чи здоров'я людини не повинна бути причиною відмови від реалізації економічно-ефективних заходів щодо запобігання деградації цього середовища, попри відсутності всеосяжних наукових доказів;

- принцип близькості - переробка та знешкодження відходів повинні бути якомога ближче від місць їх утворення. Це скорочує час, енергію, можливість аварій, фінансових витрат, впливу на навколишнє середовище, від транспортування. Інакше негативний вплив може переважити переваги від рециклінгу та інших методів поводження з відходами;

- принцип забруднювач платить - нести всі витрати, пов'язані із проведенням заходів щодо відновлення навколишнього середовища лягають на забруднювача. Встановлює фізичну та фінансову відповідальність виробника за весь життєвий цикл товару [5, с. 148].

Суспільству необхідна державна програма яка би забезпечувала умови екологічно-безпечного розвитку регіонів та країни. Зокрема, стабілізацію та скорочення забруднення навколишнього середовища відходами; економію природних ресурсів за рахунок максимально можливого вторинного залучення відходів у господарський обіг. Регіональні концепції повинні аналізувати ситуації, що існують в регіоні,

формувати уявлення та визначення можливих варіантів вирішення проблеми на основі досвіду європейських країн. Завданнями регіональних концепцій мають бути:

- розвиток відповідної нормативно-правової бази, яка має регламентувати весь процес поводження з відходами у регіоні [6, с. 142];
- створення економічних умов найбільш повного залучення відходів за рахунок використання вторинних ресурсів;
- створення правових та економічно-сприятливих умов для залучення малого та середнього бізнесу у сферу поводження з вторинними ресурсами.

Представлена стратегія поводження з відходами може отримати найвищу оцінку [7, с. 75]. Це може відбутися, якщо технологія пропонує використання найбільш перспективних методів поводження з відходами: запобігання, повторне використання, використання матеріального та енергетичного потенціалу.

Отже, екологічний стан сьогодення території України багато хто визнає як критичний. Відбуває інтенсивне забруднення природного довкілля. Незважаючи на спад виробництва зниження забруднень не відбувається. Підприємства перебуваючи в економічно кризових умовах стали економити і на природоохоронних витратах. На додаток до цього останні кілька десятиліть деякі підприємства нажалі впроваджували екологічно брудні технології. Сподіваємося, найближчим часом багато хто зійде з неправильного шляху і технології будуть маловідходними і безвідходними.

Список використаної літератури:

1. Курепін В. М., Іваненко В. С. Екологія та війна, погляд через минуле у майбутнє, глобальні виклики, загрози // *Ekologia i racjonalne zarządzanie przyrodą: edukacja, nauka i praktyka* [Zasób elektroniczny]: materiały z międzynarodowej konferencji naukowo-praktycznej (Łomża – Żytomierz, 15.11.2023 r.). Łomża : MANS w Łomży, 2023. С. 265-275. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/16200>.
2. Batsurovska I., & Kurepin V. (2024). Prospects for the use of wind power plants: advantages and environmental safety. Traditions and new scientific strategies in the context of global transformation of society. *Baltija Publishing*, 1, 34-55. <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-406-1-2>.
3. Курепін В. М. Рециклінг та утилізація будівельних відходів в Україні: виклики та перешкоди. *Green Construction = Зелене будівництво : матеріали III міжнародної науково-практичної конференції* (м. Київ, 16-17 квітня). Київ : Київський національний університет будівництва і архітектури, 2024. С.192-197. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17499>.
4. Ivanenko V. Technological load on the natural environment of the Mykolaiv region: problems, solution ways. Науково-практична конференція, присвячена Всесвітньому метеорологічному дню «На варті кліматичних дій» та Всесвітньому дню водних ресурсів «Вода для миру» (м. Київ, 22-23 березня 2024 р.). Київ, 2024. С. 146-148. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18868>.
5. Орешко К. Ф. Кліматично нейтральні малі та середні бізнес-компанії: уникнути, зменшити, компенсувати. Екологія, природокористування та охорона навколишнього середовища: прикладні аспекти : матеріали VII всеукраїнської науково-практичної заочної конференції (м. Київ, 17 травня 2024 р.). Київ : МДУ, 2024. С. 34-37. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18296>.
6. Іваненко В. С. Інновації у сфері безпеки: захист різних сфер діяльності місцевих громад. Розвиток територіальних громад: правові, економічні та соціальні аспекти : матеріали IV міжнар. наук.-практ. конф., (м. Миколаїв, 9 грудня 2024 р. Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 141-144. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20102>.
7. Загляда А.О. Розвиток екологічно безпечного виробництва, основні напрями подальшого розвитку виробництва екологічно чистої продукції. Розвиток аграрної галузі та впровадження наукових розробок у виробництво : матеріали VII міжнар. наук.-практ. конф. (м. Миколаїв, 17-18 жовтня 2024 р.) / Міністерство освіти і науки України ; Миколаївський національний аграрний університет. Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 74-76. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19610>.