

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ ЕЛЕКТРИЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проведено дослідження по управлінню екологічною безпекою відходами електричного та електронного обладнання в Україні. Виділено основні аспекти поводження з електричним та електронним обладнанням та розроблено структурну схему, яка відображає алгоритм управління відходами електричного та електронного обладнання.

Ключові слова: відходи електричного та електронного обладнання, управління ВЕЕО, навколишнє середовище.

Abstract

A study on environmental safety management of waste electrical and electronic equipment in Ukraine. The main aspects of handling electrical and electronic equipment and developed a block diagram that reflects the algorithm of waste management of electrical and electronic equipment.

Keywords: waste electrical and electronic equipment, WEEE management, environment.

Вступ

У сфері поводження з відходами в Україні задіяний значний виробничий, науково-технічний, підприємницький потенціал. Оптимізація поводження з ВЕЕО є важливим і фундаментальним фактором зменшення кількості електронних відходів та ефективного використання ресурсів. Основною метою держави, має бути встановлення найнижчих показників кількості ВЕЕО на одну людину [1]. Це допоможе системі утилізації в цілому справлятися з навантаженням, зменшить надходження ВЕЕО на сміттєзвалища і сприятиме збереженню цінних ресурсів.

Результати дослідження

Поводження з відходами електричного та електронного обладнання в Україні перебуває поки що у примітивному стані. Відсутня відповідна законодавча та інфраструктурна база. Кількість підприємств, які можуть утилізувати відходи такого типу, є малою. Вони не можуть переробляти належним чином той обсяг відходів, який уже накопичився та буде продовжувати утворюватися [2-3]. Таким чином, Україні потрібне прийняття відповідного законодавства на загальнодержавному рівні, а також сприяння та контроль за поводженням з ВЕЕО підприємствами. Необхідним завданням сьогодення є інформування населення про величезну шкоду від неправильної утилізації пристроїв щоденного вжитку. Потрібно створювати пункти прийому ВЕЕО і, для початку, хоча б не допустити їх накопичення на сміттєзвалищах.

Таким чином, з дотриманням необхідних вимог, можна налагодити систему поводження з ВЕЕО та зменшити навантаження на довкілля. В кінцевому результаті можна буде не тільки отримати додаткові кошти із вилученої сировини чи повторно використаного обладнання, а й покращити екологічну ситуацію, попередивши потрапляння небезпечних компонентів з ВЕЕО до навколишнього середовища.

Проведений аналіз ВЕЕО дозволив виділити основні аспекти управління ними та розробити відповідну структурну схему, основні елементи алгоритму управління ВЕЕО:

1. Аналіз стану обладнання, яке отримує статус відходів.
2. Розподіл ВЕЕО до відповідного місця зберігання (пункту прийому чи місця продажу).

3. Оцінка в пункті прийому та перерозподіл на повторне використання (відновлення), експорт чи розбір (видалення цінних частин та деталей).

4. Захоронення залишків, які неможливо утилізувати.

Рекомендації щодо управління ВЕЕО:

1. Посилити роль науково-дослідних центрів у напрямку розроблення ефективних методів утилізації ВЕЕО та надавати фінансову допомогу для здійснення досліджень у цій сфері. Стимулювати розвиток новітніх технологій та методів переробки, що значно поліпшить очікувану ситуацію з відходами в майбутньому завдяки зменшенню кількості матеріалів, що використовуються при виробництві, та подовжить термін служби приладів.

2. Проводити регулярний моніторинг ВЕЕО.

3. За сприянням уряду створити схеми субсидій для виробників на час, поки немає чітко розроблених схем економічно-вигідного управління ВЕЕО. (запровадження субсидій, як тимчасового рішення).

4. Розробити національну нормативно-правову базу у галузі управління ВЕЕО.

5. Заохочувати суспільство до активного вирішення проблеми відходів та проводити просвітницьку діяльність щодо екологічних проблем; заохочувати користувачів приносити ВЕЕО до пунктів збору або повертати назад виробникам.

Висновки

Основною вимогою сучасності до безпечного управління ВЕЕО є орієнтація на замкнутий життєвий цикл виробів. Постспоживчий етап фінансово має забезпечувати виробник, це сприятиме його зацікавленості в легкій переробці чи навіть у повторному використанні ВЕЕО. Також, враховуючи витрати на утилізацію, у виробника буде стимул у виготовленні якісного товару, термін експлуатації, якого буде максимально можливим. Тому цілком логічно буде стверджувати, що забезпечення якісного екологічного дизайну буде пріоритетним. Споживач має усвідомлювати свою роль у цьому циклі та дотримуватися рекомендацій по бережливому відношенні до електротехнічного виробу. Влада в свою чергу, має контролювати ВЕЕО протягом усього життєвого циклу, забезпечувати дотримання усіх вимог.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Hlavatska L, Ishchenko V, Pohrebennyk V, Salamon I. Material Flow Analysis of Waste Electrical and Electronic Equipment in Ukraine. *Journal of Ecological Engineering*. 2021; 22(9): 199-208.

2. Главацька, Л. Ю. (2021). Аналіз системи поводження з відходами електричного та електронного обладнання в Україні. *Екологічна безпека та збалансоване ресурсокористування*, (1(23)), 102–108. [https://doi.org/10.31471/2415-3184-2021-1\(23\)-102-108](https://doi.org/10.31471/2415-3184-2021-1(23)-102-108).

3. Главацька Л.Ю., Іщенко В.А., Петрук В.Г. Дослідження організаційних засад поводження з відходами електричного та електронного обладнання в Україні, *Збірник наукових праць НУК. Технології захисту навколишнього середовища*, №3, 2020, с. 115-123.

Главацька Лілія Юріївна – аспірантка кафедри екології та екологічної безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: manilkolili4ka@ukr.net.

Hlavatska Liliya Yu. — Post-Graduate Student of the Chair of Ecology and Environmental Safety, VNTU, Vinnytsia, e-mail: manilkolili4ka@ukr.net