

НОРМАТИВНО-ПРАВОВА БАЗА ПОВОДЖЕННЯ З ЕЛЕКТРОННИМИ ВІДХОДАМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Проаналізовано нормативно-правову базу поводження з електронними відходами, які становлять серйозну екологічну загрозу через швидке зростання їх кількості та наявність токсичних речовин. Розглянуто основні міжнародні акти, зокрема Базельську конвенцію та директиву ЄС WEEE, що встановлюють правила для регулювання транскордонного переміщення та утилізації електронних відходів. Також проведено аналіз національного законодавства України, включно із законом "Про управління відходами" та Національною стратегією управління відходами. Обговорюються проблеми реалізації законодавства та пропонуються рекомендації щодо його вдосконалення: розширення відповідальності виробників, розвиток інфраструктури для переробки та підвищення екологічної свідомості населення.

Ключові слова: електронні відходи, нормативно-правова база, поводження з відходами, переробка відходів, утилізація.

Abstract

The regulatory framework for handling electronic waste, which poses a significant environmental threat due to the rapid growth in its quantity and the presence of toxic substances, has been analyzed. Key international acts, including the Basel Convention and the EU WEEE Directive, which establish rules for regulating the transboundary movement and disposal of electronic waste, are reviewed. An analysis of Ukraine's national legislation, including the "Law on Waste" and the National Waste Management Strategy, is also presented. The challenges in implementing legislation are discussed, and recommendations for improvement are provided, including extending producer responsibility, developing recycling infrastructure, and raising public environmental awareness.

Keywords: electronic waste, regulatory framework, waste management, waste processing, recycling.

Вступ

Електронні відходи (е-відходи) стають однією з найзначніших екологічних проблем сучасного світу. Швидкий розвиток технологій та масове використання електронних пристроїв спричиняють зростання обсягу електронних відходів, які є небезпечними для навколишнього середовища. Токсичні компоненти, такі як свинець, ртуть та кадмій, можуть забруднювати ґрунт, воду та повітря, завдаючи шкоди екосистемам і здоров'ю людей [9]. Щоб ефективно регулювати цей процес, необхідно створювати та впроваджувати ефективну нормативно-правову базу. Розглянемо основні міжнародні та національні правові акти, що регулюють поводження з електронними відходами, а також практику їх реалізації.

Результати дослідження

Міжнародна нормативно-правова база.

Базельська конвенція. Одним із ключових міжнародних документів у сфері регулювання відходів, включаючи електронні, є Базельська конвенція "Про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх утилізацією" (1989 р.) [1]. Цей документ забороняє незаконне переміщення небезпечних відходів з однієї країни до іншої без згоди приймаючої країни. Електронні відходи, що містять небезпечні речовини, підпадають під юрисдикцію цієї конвенції. Вона встановлює механізми моніторингу транскордонного переміщення е-відходів, надаючи країнам-членам інструменти для регулювання процесів поводження з такими відходами.

Директива Європейського Союзу WEEE. Європейський Союз займає провідну роль у розробці законодавства щодо електронних відходів. Основним документом є Директива WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment), яка набрала чинності в 2003 році [2]. Вона регулює процеси збирання, переробки та утилізації електронного обладнання. Директива зобов'язує виробників брати

відповідальність за весь життєвий цикл продукту, включаючи його утилізацію. Це стимулює розробку екологічно безпечних продуктів, зменшення кількості відходів та покращення умов їх переробки.

Стандарти ISO. Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) також розробляє стандарти, що стосуються управління електронними відходами. Стандарт ISO 14001 зосереджений на системах екологічного менеджменту та їх впровадженні для зменшення впливу е-відходів на навколишнє середовище [5]. Ці стандарти допомагають організаціям у всьому світі забезпечувати належне поводження з електронними відходами, включаючи їх збір, зберігання та утилізацію.

Національна нормативно-правова база.

Законодавство України щодо поводження з відходами. Законодавство України передбачає окремі положення щодо поводження з електронними відходами. Зокрема, закон "Про управління відходами" регулює правові відносини у сфері збирання, переробки та утилізації відходів, у тому числі електронних [3]. Закон встановлює вимоги до підприємств щодо управління небезпечними відходами, а також зобов'язує виробників електронної техніки брати участь у процесі переробки. Проте, через недосконалість законодавства та відсутність належного контролю, питання утилізації е-відходів у країні залишається актуальним [8].

Національна стратегія управління відходами. Україна розробила та прийняла Національну стратегію управління відходами до 2030 року, яка охоплює питання електронних відходів [4]. Стратегія передбачає створення системи управління е-відходами на національному рівні, а також стимулювання залучення приватного сектору до процесів переробки та утилізації. Важливим компонентом стратегії є розширення відповідальності виробників, що зобов'язує їх забезпечувати утилізацію своїх продуктів після завершення їхнього терміну служби.

Проблеми реалізації національних законодавчих актів. Незважаючи на існування законодавчих актів, проблема електронних відходів в Україні все ще залишається актуальною. Недостатня кількість переробних заводів, відсутність ефективної інфраструктури збору відходів, низький рівень обізнаності населення про проблему е-відходів є основними перешкодами на шляху до вирішення цієї проблеми [7]. Крім того, наявні правові механізми недостатньо ефективні для забезпечення контролю за утилізацією електронних відходів.

Рекомендації щодо покращення правового регулювання

Для покращення ситуації з електронними відходами як на міжнародному, так і на національному рівнях, необхідно впровадити такі заходи.

Розширення відповідальності виробників (EPR): виробники повинні нести відповідальність за утилізацію своєї продукції після її використання [6]. Це може стимулювати створення більш екологічних технологій.

Створення національних програм утилізації: розробка ефективних програм, що стимулюють переробку та повторне використання компонентів електронних пристроїв, допоможе зменшити кількість е-відходів.

Підвищення рівня обізнаності громадян: інформаційні кампанії мають сприяти підвищенню екологічної свідомості та стимулювати населення здавати відходи до спеціальних пунктів збору [9].

Покращення інфраструктури переробки: будівництво сучасних заводів для переробки електронних відходів надасть можливість зменшити їх негативний вплив на довкілля [10].

Висновки

Електронні відходи є глобальною проблемою, яка вимагає комплексного підходу до вирішення. Міжнародні та національні нормативно-правові акти надають основу для управління електронними відходами, але їх імплементація залишається недостатньо ефективною. Впровадження сучасних правових механізмів, розвиток інфраструктури для переробки, а також підвищення рівня екологічної свідомості населення мають стати пріоритетними завданнями для зменшення обсягу електронних відходів та їх впливу на навколишнє середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх утилізацією. Прийнята 22 березня 1989 року.
2. Директива Європейського парламенту та Ради 2002/96/ЄС щодо відходів електричного та електронного обладнання (WEEE). Прийнята 27 січня 2003 року.
3. Закон України "Про управління відходами" від 20 червня 2022 року № 2320-ІХ.

4. Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року. Затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2017 року № 820-р.
5. ISO 14001:2015. Environmental management systems – Requirements with guidance for use. Міжнародна організація зі стандартизації, 2015.
6. Ciocoiu, N., & Tartiu, V. (2012). Managing e-Waste in EU: Romania Case Study. *Journal of Environmental Protection and Ecology*, 13(2), 646-653.
7. Widmer, R., Oswald-Krapf, H., Sinha-Khetriwal, D., Schnellmann, M., & Böni, H. (2005). Global perspectives on e-waste. *Environmental Impact Assessment Review*, 25(5), 436-458.
8. Бугаєнко, А. М. Управління електронними відходами в контексті сталого розвитку. *Екологічний вісник України*, 2020, № 2, с. 45-49.
9. Програма ООН з охорони навколишнього середовища (UNEP). Глобальний звіт з електронних відходів. Женева: ООН, 2020.
10. Awasthi, A. K., & Li, J. (2017). Management of electrical and electronic waste: A comparative evaluation of China and India. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 76, 434-447.

Гречанюк Євгеній Володимирович – аспірант кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: 00-23-122.stud@vntu.vn.ua

Іщенко Віталій Анатолійович – канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: ischenko.v.a@vntu.edu.ua

Grechanyuk Evgeniy V. — Postgraduate student of the Department of Ecology, Chemistry and Environmental Protection Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: 00-23-122.stud@vntu.vn.ua

Ishchenko Vitalii A. — Ph.D., As.Prof., Head of the Department of Ecology, Chemistry and Environmental Protection Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: ischenko.v.a@vntu.edu.ua