

ПОВОДЖЕННЯ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВІДХОДАМИ В ЄС

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі проаналізовано поведження з небезпечними відходами у Європейському Союзі. Зокрема, головними сферами утворення небезпечних відходів у ЄС визначено збирання, обробку та захоронення відходів; будівництво; побутовий сектор, хімічна та медична галузі.

Ключові слова: відходи, небезпечні відходи, поведження з відходами.

Abstract

The paper analyzes the hazardous waste management in the European Union. In particular, the main areas of hazardous waste generation in the EU are defined as collection, processing and disposal of waste; construction industry; household sector, chemical and medical industries.

Keywords: waste, hazardous waste, waste management.

Вступ

Небезпечні відходи викликають велике занепокоєння через потенційні ризики, які вони становлять для людей і навколишнього середовища, якщо вони накопичуються на різних етапах ланцюжка створення вартості та якщо ними не управляють належним чином. З цієї причини небезпечні відходи підлягають обмежувальному та широкому регулюванню як у Європі, так і в усьому світі [1]. Запобігання утворенню відходів має найвищий пріоритет в ієрархії відходів, за яким йдуть підготовка до повторного використання, переробка та інше відновлення, а утилізація є найменш бажаним варіантом. Ієрархія відходів є основоположним принципом національної політики щодо відходів [2].

Результати дослідження

Найбільші обсяги небезпечних відходів виявлено у сфері поведження з відходами, під час збирання, обробки та захоронення відходів. Ці обсяги значно зросли протягом останніх 10 років, що вказує на зрушення в управлінні відходами в бік більшої переробки та інших операцій з відновлення, які, у свою чергу, створюють відходи, такі як залишки обробки відходів.

Другою за величиною галуззю утворення небезпечних відходів є будівництво. Однак цей сектор є нестабільним, оскільки він чутливий до економічних циклів. У 2010 році наприклад, зареєстровані обсяги небезпечних відходів різко впали після економічного спаду в попередні роки. Наприклад, в ЄС в середньому суми небезпечних відходів, які утворюються в цьому секторі, знизились з 38 кг на людину в 2008 році до 32 кг на людину в 2010 році [3].

Сектор гірничої промисловості та розроблення кар'єрів є третім сектором, який утворює велику кількість небезпечних відходів. Зареєстроване середнє європейське значення для цього сектора становило 27 кг на людину зі значними національними варіаціями. Болгарія мала найвищий показник (1816 кг на людину) через інтенсивну видобувну діяльність [3].

Побутовий сектор, важливе джерело небезпечних відходів, утворює приблизно п'яту частину всіх небезпечних відходів у Європі, і обсяги, що надходять із цього сектора, зростають. Статистичні дані вказують на збільшення з 6 до 7 кг на людину. Цю тенденцію до зростання частково можна пояснити тим, що більше відходів розділяється, що дозволяє краще ідентифікувати небезпечні відходи та, як наслідок, краще звітувати. Іншою причиною може бути запровадження, перегляд та виконання спеціального законодавства та цілей щодо відходів електричного та електронного обладнання, але також загалом зростаюча кількість утилізованого електричного та електронного обладнання, одного з потоків відходів, що зростає найшвидше. Крім того, у деяких країнах небезпечні відходи з домогосподарств включають, серед іншого, старі транспортні засоби, приблизно 46% яких утилізуються в цих країнах. Статистичні дані слід сприймати з обережністю, оскільки ці елементи не враховуються в побутовому секторі в усіх проаналізованих країнах.

Іншими важливими джерелами небезпечних відходів є хімічні та медичні відходи. Згідно з даними

Євростату [3], 60 % хімічних відходів генерується у виробничому секторі, зокрема, виробництво коксу та рафінованої нафти, виробництво хімічних, фармацевтичних, гумових та пластмасових виробів, а також діяльність зі збору, обробки та утилізації відходів. Медичні відходи в основному надходять із сфери послуг (також більше 60%).

Висновки

Головними сферами утворення небезпечних відходів у ЄС визначено збирання, обробку та захоронення відходів; будівництво; побутовий сектор, хімічна та медична галузі. Запобігання утворенню відходів може бути реалізовано різними способами. Орієнтація на джерело утворення відходів зменшує їх кількість і токсичність, перш ніж переробка, компостування, рекуперація енергії або захоронення стануть варіантом. Проте запобігання утворенню відходів також охоплює заходи щодо зменшення негативного впливу відходів на здоров'я людини та навколишнє середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Оптимізація системи інтегрованого управління твердими побутовими відходами у Вінницькій області : монографія [Електронний ресурс] / В. Г. Петрук, В. А. Іщенко, Р. В. Петрук. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 111 с..
2. Іщенко В.А. Оцінка потоків небезпечних побутових відходів в Україні // Вісник ВПІ. – 2022. – № 4. – С. 13-18..
3. Eurostat. <https://ec.europa.eu/eurostat>

Іващук Ігор Валерійович – аспірант кафедри екології, хімії та технологій захисту довкілля, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: igorexa2030@ukr.net

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

Ivashchuk Igor V. — PhD student, Department of Ecology, Chemistry and Environmental Protection Technologies, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: igorexa2030@ukr.net

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