

ПРОБЛЕМА НАКОПИЧЕННЯ, ПЕРЕРОБКИ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ ВІДХОДІВ

Вінницький національний технічний університет

В статті проаналізовано проблеми, пов'язані з небезпекою накопичення, переробки та утилізації електронних відходів, зокрема їх вплив на здоров'я людей та довкілля.

Ключові слова: екологія; екологічна безпека; електронні відходи.

THE IMPORTANCE OF KNOWLEDGE FROM LABOR PROTECTION IN EDUCATION OF ECOLOGY

In article analyzes the problems that are associated with the danger of the accumulation, processing and disposal of electronic waste, as well as their impact on human health and the environment.

Keywords: ecology; environmental safety; electronic waste.

В останні роки однією з найголовніших екологічних проблем у всьому світі стала проблема відходів електронного та електричного обладнання і відпрацьованих елементів живлення зі скороченою назвою «електронні відходи». Проблема є глобальною і вимагає якомога скорішого вирішення.

Обсяги електронного сміття у світі зростають з катастрофічною швидкістю. Це є наслідком того, що населення планети використовує все більше і більше електронних товарів. Сучасне населення мало обізнане стосовно негативних наслідків неналежного поводження з електронними відходами для довкілля та суспільного здоров'я, внаслідок чого і суспільство, і влада на усіх рівнях ігнорують наявність проблеми та необхідність пошуку ефективних практичних шляхів її вирішення [1].

Вміст відпрацьованої електронної та електричної техніки вже зараз становить 4–6 % від загального обсягу твердих побутових відходів, що генеруються у світі. У майбутньому прогнозується глобальне зростання потоку електронних відходів. Лише в Європі кількість електронних відходів щорічно збільшується на 3–5% (швидкість збільшення обсягів електронних відходів утричі перевищує темп зростання обсягів усіх твердих побутових відходів). Тож недооцінювати антропогенний вплив цих відходів за таких обставин вкрай небезпечно [2].

Ні для кого не є секретом, що масове та широке використання електричного та електронного обладнання (ЕЕО) стало причиною підвищення якості життя людей, але в той же час призвело до негативних наслідків для навколишнього середовища та здоров'я людини, і виною тому є неефективне управління електронними відходами, оскільки відходи ЕЕО є однією з найбільш небезпечних груп у складі побутових відходів [3]. Більшість з них містить отруйні важкі метали: свинець, ртуть, кадмій, хром та берилій, а також бромовані антипірени, флуорохлоровуглеводні, поліхлоровані біфеніли, полівінілхлорид. Ці речовини забруднюють довкілля та наражають на небезпеку здоров'я людей [4].

Невідновлювані втрати цінної вторсировини (чорних, кольорових та цінних металів, полімерів, гуми та скла) також є наслідком несанкціонованого поводження з відходами ЕЕО, тому організація збору та переробки старого та відпрацьованого обладнання дозволить зменшити використання природних ресурсів.

На шляху вирішення проблем у сфері поводження з електронними відходами основними перешкодами є:

- недосконалість нормативно-правової бази;
- відсутність ефективного контролю виконання вимог законодавства власниками, виробниками та імпортерами цих відходів;
- відсутність інформації про обіг компактних люмінесцентних ламп, побутових батарейок та портативних акумуляторів, які містять багато токсичних елементів: нікель, кадмій, цинк, ртуть, літій

тощо;

- зростання ринку електронної техніки;
- відсутність налагодженої системи її правильного збирання, переробки та утилізації [5].

Попри те, що в загальній класифікації присутнє слово відходи, відпрацьована електроніка є важливою категорією вторинних ресурсів у зв'язку із великою придатністю до безпосереднього повторного використання (наприклад, після оновлення комп'ютера, старі робочі частини просто викидають), ремонту та утилізації матеріалу.

Накопичення електронних відходів значною мірою залежить від погодних умов, пори року, ступеня благоустрою житлових будинків, рівня життя населення тощо.

Проблема накопичення, переробки та утилізації електронних відходів, як і багато інших екологічних проблем, з часом не просто не вирішується, а набуває усе більшої і більшої гостроти. Утворення відходів зростає, тоді як значна частка цих відходів видалається на полігонах та звалищах, які розміщені, спроектовані та експлуатуються неналежним чином, наслідком чого є негативний вплив на навколишнє середовище та здоров'я людини. Охоплення послугами збирання відходів у багатьох населених пунктах є недостатнім, що призводить до несанкціонованого розміщення відходів та пов'язаних з цим негативних факторів впливу. Поточні заходи по зменшенню утворення відходів та підвищенню переробки і утилізації відходів погано координуються та не є ефективними.

Разом з тим ряд аспектів поводження з електронними відходами залишаються недостатньо вирішеними. Успішне вирішення цих питань можливе лише за умови більш глибокої науково-методичної проробки відповідної проблематики, вироблення конкретних пропозицій і рекомендацій, щодо виваженої політики з боку центральних та місцевих органів виконавчої влади [6].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Душкін С. С. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія утилізації твердих побутових відходів» / С. С. Душкін, М. В. Дегтяр. – Харків : ХНАМГ, 2011. – 86 с.
2. Малей О. В. Шляхи удосконалення економічного механізму управління сферою поводження з твердими побутовими відходами на регіональному рівні / О. В. Малей. – Науково-технічний збірник. – 2013. – № 111. – С.41 – 47.
3. Хомяков В. І. Менеджмент електронних відходів. закордонний досвід / В. І. Хомяков, Н. М. Коробченко. – Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія економічні науки. Випуск 24. Частина 1, 2009.
4. Крайнов І. П. Управління екологічною безпекою в сфері поводження з відходами електронного та електричного обладнання. / І. П. Крайнов, В. М. Крилюк, Є. П. Шаго, В. С. Бахарев. – Екологічна безпека. – № 1/2012 (13). – С. 13 – 17.
5. Федорчак В. В. Механізми розвитку системи екологічної безпеки на регіональному рівні [Текст] : автореф. дис. . канд. наук з держ. упр. : 25.00.02 / Федорчак Віктор Васильович ; Нац. акад. держ. упр. при Президентові України, Одес. регіон. ін-т держ. упр. –О., 2013. – 20 с.
6. Шапочка Н.К., Шевченко Т.И., Вакуленко И.А. Организационно-экономическое обеспечение региональных систем обращения с отходами. Отходы – вторичные ресурсы: управление, экономика, организация: коллективная монография: в 2 томах. – Сумы : Сумский государственный университет, 2013. – Том 2. – С.10 – 19.

Ткач Анна Сергіївна, студент, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Науковий керівник: *Дембіцька Софія Віталіївна*, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри БЖДПБ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail : sofia.dem@mail.ru.

Anna S. Tkach, student, Vinnytsia National Technical University, Vinnitsa.

Supervisor: *Sofia V. Dembitska*, Ph.D., senior lecturer of Department of Health and Safety Studies, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, e-mail sofia.dem@mail.ru.