

Щука Б. Я., студент гр. МЕкБ-17-551, Солод М. О., студент гр. ЦЗс-17-133,
Пікус А. О., курсант гр. ПБ-17-421
Науковий керівник: Вамболь В. В., д.т.н., професор, проф. кафедри організації та
технічного забезпечення аварійно-рятувальних робіт
(Національний університет цивільного захисту України, м. Харків, Україна)

ДОСЛІДЖЕННЯ НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОГО РОЗМІЩЕННЯ ВІДХОДІВ

В Україні вже десятки років невирішеною є проблема відходів. Так у 2010 р. Міністерство охорони навколишнього середовища України оцінило концентрацію всіх видів відходів обсягом близько 35 млрд. т, причому 2,6 млрд. т – високотоксичні [1]. У 2016 р. в Україні налічувалося близько 300 підприємств, що мають ліцензію на перероблення небезпечних відходів [2]. Наразі в Україні переробляється лише 3 % твердих побутових відходів (ТПВ). Згідно з ухваленою Національною стратегією управління відходами, розробленою на зразок чинних моделей в країнах ЄС, до 2030 р. близько 70 % відходів має бути перероблено або повторно використано [3]. Однак до того часу, поки цю стратегію не втілено у життя, ми спостерігаємо деградацію компонентів довкілля через наднормативне накопичення відходів на полігонах та на несанкціонованих звалищах. Як не прикро, але нині Україна належить до числа країн з найбільшими абсолютними обсягами утворення та нагромадження відходів, особливо незаконного. Щороку в поверхневих сховищах складається понад 1,5 млрд. т ТПВ, з яких підлягають переробці лише 5...10 % [4]. Така ситуація призводить до порушення саморегуляції природних процесів й обумовлює актуальність цього дослідження.

В результаті того, що сміття на звалищах окислюється при гнитті, токсини, виділені в ґрунт, підземні води згодом виявляються в річках і морях. А так як в процесі гниття виділяються не тільки токсини, а й біологічні речовини (бактерії), то, потрапляючи в воду, що використовується в побуті, викликає безліч небезпечних захворювань і харчових отруєнь. Одна із найбільших небезпек звалищ полягає в тому, що в процесі нагрівання від сонячних променів земля стає тепліше повітря. Внаслідок цього з парами виділяються різні токсини і гази, які потрапляють в атмосферу. Токсини, що виділяються з парами, розносяться вітром, потрапляють в легені людей які живуть неподалік. Метан і сірководень, потрапляючи в атмосферу і вступаючи в реакцію з киснем, нагріваються і змінюють клімат нашої планети, звідки і відомий феномен глобального потепління. Також, слід зазначити, що основними джерелами забруднення довкілля, що утворюються на полігонах ТПВ є фільтрат (рис. 1) і, так званий, звалищний газ.



Рисунок 1 – Фільтрат біля звалища сміття у Дергачівському районі [6]

Фільтрат, проходячи через товщу відходів, збагачується отруйними речовинами, що входять до складу відходів або є продуктами їх розкладання. У ньому зосереджуються органічні і неорганічні сполуки і важкі метали. Далі, вільно стікаючи по рельєфу, фільтрат потрапляє в ґрунт, поверхневі і підземні води, забруднюючи їх

токсичними сполуками і патогенними мікроорганізмами. Слід зазначити, що при накопиченні звалищного газу формуються пожежо- та вибухонебезпечні умови. При samozапалюванні ТПВ утворюються токсичні речовини – діоксини. До того ж звалища газ робить згубний вплив на рослинність. Звалища ТПВ становлять санітарну небезпеку, оскільки є сприятливим середовищем для життя патогенної мікрофлори (туберкульоз, дизентерія, черевний тиф і ін.) й паразитичної фауни, переносників інфекційних захворювань (гризунів і мух) (рис. 2).



Рисунок 2 – Санітарний стан звалищ сміття [6]

Єдиний вихід – це розв’язання проблеми поводження з відходами на державному рівні, а саме запровадження ефективного законодавчого регулювання й безперервного контролю за станом територій де утворюються звалища. Необхідним є впровадження сучасних переробних технологій та створення інфраструктури для роздільного збору відходів. Найкращими прикладами ефективного вирішення проблеми звалищ є Швеція, Австрія, Японія, Британія, Південна Корея тощо [7]. Так, у Швеції велика частина відходів переробляється або утилізується, для опалення країни, одержання електроенергії й біогазу, як пального для міського транспорту [8]. В Японії працює дуже ефективна система роздільного збору відходів, де сміття може бути викинутим тільки у спеціальний контейнер, а не у будь-який. У Китаї досі немає чіткої системи роздільного збору відходів. Проте сформувалися поселення людей, що живуть поблизу звалищ і працюють на них, сортуючи сміття, яке відправляється на переробку. В Китаї існує десятки тисяч переробних підприємств, що імпортують сміття з усього світу. Ця діяльність – важливий сектор китайської економіки.

Перелік посилань

1. Мінприроди: В Україні 35 мільярдів тонн відходів (5.09.2010). URL: <https://ua.korrespondent.net/ukraine/1113092-minprirodi-v-ukrayini-35-milyardiv-tonn-vidhodiv>.
2. Протягом 2018 року Мінприроди провело 49 перевірок ліцензій у підприємств, які працюють у сфері небезпечних відходів (4.06.2018). URL: <https://menr.gov.ua/news/32429.html>.
3. До 2030 року в Україні 70% відходів мають перероблятися чи бути повторно використано (16.08.2018). URL: <https://menr.gov.ua/news/32651.html>.
4. Державна служба статистики України: Поводження з побутовими та подібними відходами (25.09.2018). URL: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2013/ns_rik/ns_u/pzppv_2013_u.html.
5. В Україні презентували інтерактивну карту свалок (9.09.2018). URL: <https://2day.kh.ua/v-ukraine-prezentovali-interaktivnuyu-kartu-svalok/>.
6. Мусорний анклав. Отходы харьковчан скапливаются в Дергачевском районе (27.06.2018). URL: <https://2day.kh.ua/musornyj-anklav-othody-harkovchan-skaplivayutsya-v-dergachevskom-rajone/>.
7. Без сміття: як у світі живуть без відходів (19.03.2017). URL: <https://www.volynnews.com/news/society/bez-smittia-iak-u-sviti-zhyvut-bez-vidkhodiv/>.
8. Швецький підхід до поводження із відходами (1.04.2015). URL: <https://thenordicpost.wordpress.com>.