

ОЦІНКА РЕСУРСНОЇ ЦІННОСТІ ВІДХОДІВ ПЛАСТИКОВИХ МАТЕРІАЛІВ НА ТЕРИТОРІЇ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Горковенко М.О., здобувач другого рівня вищої освіти,
Сафранов Т.А., проф., д.г-м.н.,
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова,
м. Одеса, Україна
safranov@ukr.net; ses.mary.ses@ukr.net*

Тверді побутові відходи (ТПВ) представляють собою суміш гетерогенних матеріалів, що відрізняються за своїми фізико-хімічними та токсикологічними властивостями. До основних способів поводження з твердими побутовими відходами в регіонах України відносяться поховання на полігонах, спалювання, переробка та утилізація. Із загального річного обсягу відходів, що утворюються на пострадянському просторі, 93% вивозять на полігони або сміттєзвалища, 4% спалюють і лише близько 3% утилізують. Така ситуація не відповідає принципам циркулярної економіки принципам та Директива ЄС 2008/98 «Про відходи», яка встановлює ієрархію бажаного управління та поводження з відходами: запобігання утворенню відходів → підготовка до повторного використання →

*Міжнародна науково-практична конференція за участю молодих науковців
«Галузеві проблеми екологічної безпеки – 2024»
24 жовтня 2024, Харків*

рециклінг; → інші операції з відновлення (у т. ч. відновлення з одержанням енергії → видалення. Ця європейська п'ятиступенева ієрархія управління відходами, яка задекларована у «Національній стратегії управління відходами в Україні до 2030 року». Найкращим є перший рівень → запобігання (попередження) утворення відходів; за ним іде підготовка до повторного використання; наступні рівні – рециклінг відходів або їх відновлення. Останній, найменш бажаний, варіант – це поховання відходів на звалищах та полігонах та сміттєспалювання.

Серед ресурсоцінних компонентів потоку ТПВ особливе місце займають відходи пластикових матеріалів (ВПМ), домінуюча частка яких може бути використана в якості вторинних матеріальних ресурсів. Тому виокремлення ВПМ та їх утилізація з потоку ТПВ окремих регіонів України є актуальною екологічною та соціально-економічною проблемою. Однак утилізація цих відходів без попереднього сортування практично неможлива, тому спочатку необхідно їх класифікувати за групами, а потім обробляти кожен з них окремо, ураховуючи їх властивості і можливість використання як вторинної сировини.

Об'єктом дослідження є сфера управління та поводження з ресурсоцінними компонентами ТПВ в регіонах України, а предметом дослідження – ресурсна цінність відходів пластикових матеріалів у потоці ТПВ окремих регіонів України (на прикладі Одеської області).

Методологічною основою роботи є критичний аналіз існуючої інформації щодо сучасного стану системи управління та поводження з ресурсоцінної складової потоку ТПВ Одеської області. При виконанні роботи були використані опубліковані дані вітчизняних і зарубіжних авторів, а також матеріали власних доробок, присвячених оцінці ресурсного потенціалу ТПВ Одеської області.

Для Одеської області вихідними даними дослідження є інформація щодо обсягів утворення ТПВ та ресурсоцінних компонентів в їх потоці у межах окремих кластерів на території Одеської області за даними «Регіонального плану управління відходами в Одеській області до 2030 року», розробленого ТОВ «Укрресурс-2011». За даними «Регіонального плану управління відходами в Одеській області до 2030 року» протягом року на території Одеської області утворюється 724467,05 т ТПВ, які нерівномірно розподілені по окреслених кластерах поводження з ТПВ: *I кластер* (північні райони області); *II кластер* (північно-східні райони області) – 57484,87 т; *III кластер* (райони, що прилеглі до Одеської промислово-міської агломерації) – 473885,38 т; *IV кластер* (західні райони області) – 69771,17 т; *V кластер* (південно-західні райони області) – 70312,46 т (рис 1).

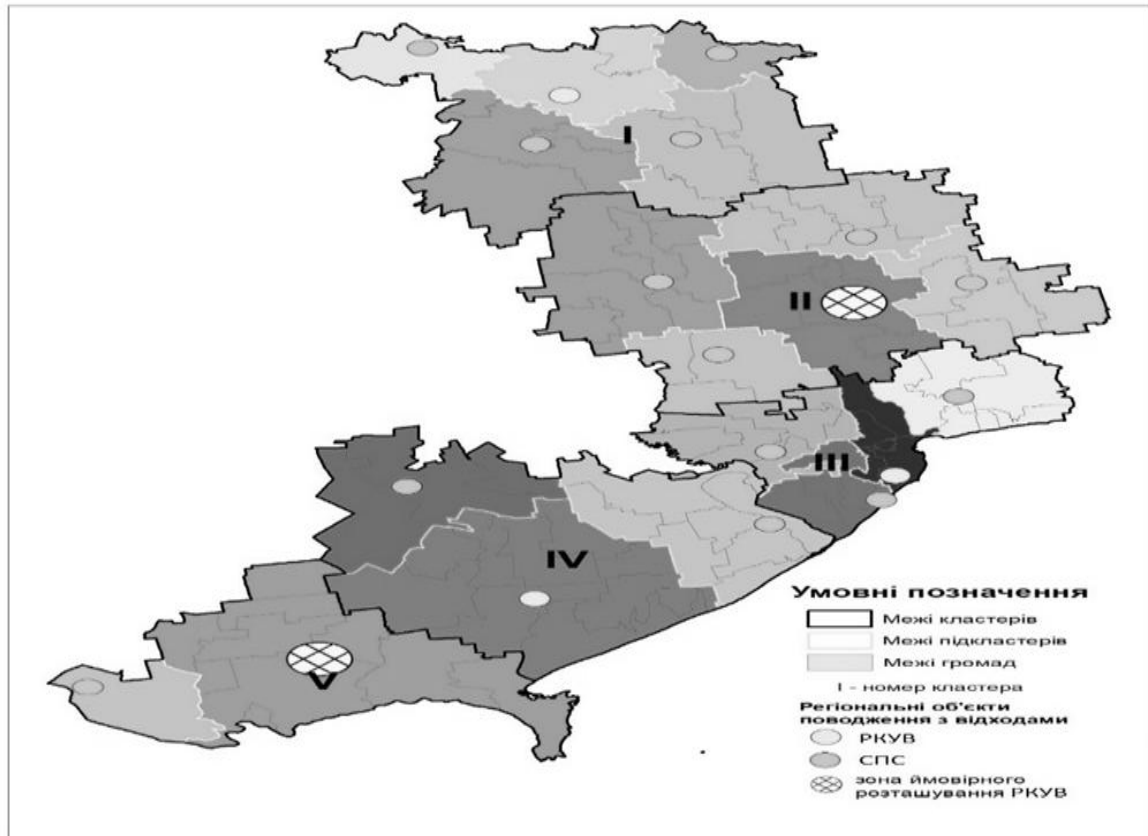


Рисунок 1 – Кластери поводження з твердими побутовими відходами на території Одеської області

Як бачимо, основна частка утворення ТПВ припадає на III кластер, який охоплює територію Одеської промислово-міської агломерації та прилеглі райони. Обсяги утворення ВПМ у потоці ТПВ на території Одеської області за даними «Регіонального плану управління відходами в Одеській області до 2030 року», наведені у таблиці 1.

Таблиця 1– Обсяги щорічного утворення відходів пластикових матеріалів на території Одеської області, т/рік

Кластер	Відходи пластикових матеріалів			
	Всього	РЕТЕ(тара для напоїв)	LDPE (плівка, пакети)	Інші види (PEHD, PVC, PS)
I	6498,89	2277,76	2341,80	1879,33
II	5507,01	1924,12	2020,06	1562,85
III	60356,33	18509,17	22572,27	19301,65
IV	2562,45	2562,45	2682,48	2085,94
V	8367,25	2937,77	2984,31	23082,10
	83291,93	28211,27	32600,9247	24911,87

Основні недоліки та переваги збирання окремих видів відходів пластикових матеріалів з потоку ТПВ в Одеській області наведені в таблиці 2.

Таблиця.2 – Основні недоліки та переваги збирання окремих видів відходів пластикових матеріалів з потоку ТПВ в Одеській області

Вид ВПМ	Основні переваги	Основні недоліки
Пляшка PE + PETE	Значна кількість використаних пляшок у побуті; легкість миття даного типу відходів перед здачею	Потребує багато місяця у пунктах збору та зменшення об'єму пляшки перед здачею шляхом спресовування, культура якого відсутня
Кришки HDPE (загальний потік)	Значна кількість використаних пляшок у побуті; легкість у сортуванні; відносно чистий потік відходів	Мала вага однієї кришечки; необхідність масштабного збору; логістичні витрати
Кришки HDPE (відсортований потік)	Висока вартість; наявність покупця даного ресурсу в Україні; значна кількість використаних кришечок у побуті; легкість у сортуванні; відносно чистий потік відходів	Мала вага однієї кришечки; необхідність масштабного збору; логістичні витрати; необхідність організації сортування кришечок за кольорами

Таким чином, навіть без урахування ліквідності харчових та інших відходів, щороку з загального потоку ТПВ Одеської області можна отримати вторинну сировину на суму майже 1,4 млн гривень, причому істотна частка припадає на відходи пластикових матеріалів (0,782 млн гривень). У разі створення ефективної системи поводження з ВПМ цей показник може бути істотно збільшений. Одночасно з цим відбудеться зменшення техногенного навантаження на природні складові довкілля і поліпшення екологічної ситуації в Одеському регіоні.