

**САДОВО-ПАРКОВІ ВІДХОДИ МІСТ: ОЦІНКА РЕСУРСНОГО  
ПОТЕНЦІАЛУ ТА МОЖЛИВОСТЕЙ ВИКОРИСТАННЯ**

*Приходько В. Ю., к. геогр. н., доцент, Гюльахмедова К. Р., магістр  
(Одеський державний екологічний університет, Україна)*

**PARK AND GARDEN WASTE: ESTIMATION OF RESOURCE VALUE AND  
RECYCLING POSSIBILITIES**

*Prykhodko V., Huiakhmedova K.*

*(Odessa state environmental university, Odessa, Ukraine)*

Садово-паркові відходи (СПВ) є складовою твердих побутових відходів (ТПВ) і відносяться до групи відходів, які здатні до біологічного розкладання. На групу біоорганічних відходів припадає близько 60% від загальної маси ТПВ, з них майже половину складають харчові відходи, на другому місці знаходяться паперові та картонні відходи (22%), а третє місце посідають СПВ (15%). Разом із харчовими відходами, СПВ формують групу органічних відходів, які легко розкладаються.

Відмітимо, що вміст СПВ в загальному потоці ТПВ міст України характеризується найбільшою невизначеністю. В багатьох довідниках (до 1990 р.) та базах даних така категорія, як СПВ, взагалі відсутня або об'єднана з харчовими відходами. Якщо проаналізувати дані досліджень вмісту біоорганічних компонентів в ТПВ регіонів України [1], то можна визначити, що вміст СПВ змінювався від 0,8% (Волинська область) до 6,6% (Вінницька область), коефіцієнт варіації склав 34,7%, а це означає, що сукупність даних не є однорідною. Автори роботи [1] наголошують, що за останні роки відбулося значне скорочення вмісту СПВ: з 15,9% до 3,8%, але пов'язують це з тим, що зі складу СПВ виведені гума та шкіра та засоби особистої гігієни (загалом 2,8%).

Найкращім підходом до диференціації потоку ТПВ з метою отримання вторинних матеріальних ресурсів (ВМР) є виокремлення із загального потоку групи органічних відходів, які легко розкладаються. І якщо у випадку харчових відходів їх важко відокремити від решти відходів, що утворюються в житловому секторі, то СПВ є відокремленими від решти відходів в момент утворення. Але за існуючою практикою поводження вони долучаються до загального потоку ТПВ, які далі надходять на звалища і полігони. Невикористання ресурсного потенціалу таких відходів та розкладання на полігонах і звалищах призводить до утворення та емісії парникових газів до атмосфери. Наприклад, якщо врахувати середній вміст СПВ в ТПВ українських міст (3,6%), то захоронення річної маси таких відходів призведе до утворення 1,42 тис. т метану за перший рік після розміщення, що складає 5,4% від загальної емісії метану від деструкції біоорганічних компонентів ТПВ на

звалищах і полігонах (розрахунки виконані на основі Національної багатокomпонентної моделі на основі методу згасання першого порядку третього рівня деталізації, що використовується при складанні Національного Кадастру) [2].

Найкращім підходом щодо поводження з СПВ є їх компостування, яке може проводитись аеробним (відкритим) та анаеробним способом. Якщо визначити емісію метану та закису азоту при компостуванні всієї маси СПВ, то отримаємо 1942 т метану та 146 т закису азоту. Але за даними Кадастру [2], компостується лише 0,03% від загального обсягу ТПВ, і, найбільш вірогідно, що то є саме СПВ. Для переробки СПВ та інших біоорганічних відходів більш доцільною є анаеробна ферментація з отриманням біогазу та компосту в якості товарних продуктів. За цієї умови емісія парникових газів зводиться до технологічних втрат утвореного біогазу (5%).

Окреме збирання СПВ та можливість долучити до них харчові відходи є реальною основою для впровадження ефективної системи поводження з ТПВ. Але спільне компостування СПВ та харчових відходів має певні обмеження щодо подальшого використання компосту по причині можливого забруднення СПВ важкими металами. Відомо, що рослини здані поглинати забруднюючі речовини, а окремі з них накопичуються у листі і згодом переходять до СПВ. Тому необхідно проводити біохімічні дослідження таких відходів, на основі якого приймати рішення щодо спільного або окремого компостування чи ферментації з харчовими відходами. За умови забруднення СПВ їх доцільно компостувати окремо та використовувати цей компост: як добриво для міських ґрунтів або (при значному забрудненні) переробити отриманий компост повторно для зменшення маси.

Отже, відзначимо, що для ефективного використання СПВ необхідно визначити їх кількісні та якісні характеристики, відповідно до яких приймати рішення щодо утилізації таких відходів. Також необхідно визначити допустимий вміст забруднюючих речовин в СПВ, які компостуються, з огляду на можливі напрямки використання такого компосту.

### **Література:**

1. Шмарин С. Л., Алексеев І. Л., Филозоф Р. С., Ремез Н. С., Денафас Г. Содержание биоразлагаемых компонентов в составе твердых бытовых отходов в Украине // Экология и промышленность. 2014. № 1. С. 79-83.
2. Ukraine's Greenhouse Gas Inventory Report 1990-2016 / Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine. Kyiv, 2017. 519 p. URL: [https://menr.gov.ua/files/docs/Zmina\\_klimaty/kadastr2016/ukr-2018-nir-23may18.zip](https://menr.gov.ua/files/docs/Zmina_klimaty/kadastr2016/ukr-2018-nir-23may18.zip). (дата звернення: 12.10.2018)