

КОРБУТ Марія^{1,2}, МАЛЬОВАНИЙ Мирослав¹, ДАВИДОВА Ірина², БОЙКО Руслан¹, ГОЛІК Юрій³, ЛЮТЕК Войцех⁴

ОЦІНКА СПЕЦИФІЧНИХ УМОВ, АСПЕКТІВ ТА ОСНОВНИХ КРИТЕРІЇВ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ХАРЧОВИМИ ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ

¹Інститут сталого розвитку імені В'ячеслава Чорновола, Національний університет «Львівська політехніка», 79013, м. Львів, вул. Степана Бандери, 12, Україна

²Державний університет «Житомирська політехніка», 10005, м. Житомир, вул. Чуднівська, 103, Україна

³Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 36011, м. Полтава, проспект Першотравневий, 24, Україна

⁴Університет Марії Кюрі-Склодовської, 20-031, Люблін, площа Марії Кюрі-Склодовської, 5, Польща
korbutmari81@gmail.com

Анотація. Досліджено проблему управління та поводження з харчовими відходами. Досліджено специфічні умови та аспекти, які потрібні для впровадження централізованої системи компостування харчових відходів в Україні. Наведено основні критерії оцінки передумов впровадження системи компостування харчових відходів в Україні. Надано рекомендації щодо формування системи управління харчовими відходами в Україні.

У комунальній сфері поряд із проблемами очищення каналізаційних стічних вод [1, 2] та стічних вод, забруднених важкими металами [3], безпечного облаштування полігонів ТПВ [4], утилізації осадів очищення стічних вод [5] важливою для забезпечення екологічної безпеки є проблема утилізації харчових відходів. В порівнянні з рештою світу харчові відходи в Європейському Союзі є особливо багатограним викликом. Втрати харчових продуктів є глобальною проблемою: третина всієї їжі, що виробляється у світі, або втрачається, або йде у відходи – це означає, що щороку 1,3 мільярди тон ідеальних та їстівних продуктів не доходить до кінцевого споживача, тобто 100 кг на людину[6-8].

Найбільш поширеною практикою поводження з твердими побутовими відходами в Україні є їх захоронення на полігонах і звалищах, якому піддаються близько 95% загального обсягу відходів, що утворюються. Щоденно один середньостатистичний українець виробляє приблизно 1-1,5 кг відходів, де близько 40-70% складають харчові відходи або їх пакування [9]. На міських звалищах навіть середнього міста щорічно накопичуються сотні тисяч тонн побутових відходів. Розкладаючись, вони отруюють повітря, ґрунт, підземні води і створюють, таким чином, серйозну небезпеку для навколишнього середовища та людини. Полігони та особливо звалища твердих муніципальних відходів є потужними джерелами забруднення атмосфери, гідросфери та ґрунтів [10]. Вільне потрапляння звалищного газу в навколишнє середовище викликає низку негативних наслідків, зокрема призводить до забруднення атмосфери навколишніх територій токсичними сполуками, які, до того ж мають неприємний запах [11]. Досить часто харчові відходи використовують як один із компонентів в складі сировини для виробництва біогазу [12]. Ще одним ефективним способом вирішення проблеми поводження з харчовими відходами, які утворилися, є компостування – метод виробництва добрив із різних органічних відходів, для отримання екологічно чистої продукції, покращення ґрунту та зменшення біоорганічної частки твердих побутових відходів. Компостування харчових відходів може надати незаперечну екологічну, соціальну та економічну користь шляхом: зменшення біоорганічної частки твердих

побутових відходів, які потрапляють на звалища (а це в свою чергу не лише зменшить площ звалищ, а й зменшить викиди звалищного біогазу, в склад якого входить 35-70% метану); отримання екологічно чистої продукції, покращення ґрунту шляхом внесення отриманого компосту; заощадження коштів. Для успішного впровадження проекту компостування повинні бути створені та оцінені специфічні умови та аспекти: соціальні умови; громадська обізнаність та співпраця мешканців; інституційні аспекти; можливості управління; фінансові аспекти; технологічні аспекти. Дотримуючись оцінки наведених специфічних умов та аспектів разом із відносними ключовими критеріями оцінки для кожного, модифікований потік попередньої перевірки можна використовувати як керівництво на початку етапу планування. Для кожної групи специфічних умов та аспектів мають бути розроблені ключові критерії оцінки.

Перспективним напрямом із посилення позицій України на міжнародній арені в сфері екологічної політики може стати робота із формування системи управління харчовими відходами та приведення законодавства у цій сфері у відповідність до норм законодавства ЄС та міжнародних програм. Головним компонентом системи має стати формування організаційно-правових основ управління харчовими відходами та створення ієрархії харчових відходів, яка може стати орієнтиром для державної екологічної політики щодо поводження з харчовими відходами. Сьогодні Україна може посилити боротьбу за скорочення харчових відходів та зміцнити свою продовольчу безпеку за рахунок зменшення втрат, які починаються на етапах виробництва, скорочення витрат домогосподарств, збільшення інвестицій у вирішення проблем харчових відходів у домашніх умовах та в умовах сфери громадського харчування.

Використані інформаційні джерела:

- [1] Malovanyy M, Shandrovykh V, Malovanyy A and Polyuzhyn I 2016 Journal of Chemistry Article ID 6874806 9
- [2] Shmandiy V, Bezdeneynych L, Kharlamova O, Svjatenko A, Malovanyy M, Petrushka K and Polyuzhyn I 2017 Chemistry & Chemical Technology 11(2) p 242
- [3] Malovanyy M, Petrushka K and Petrushka I 2019 Chemistry & Chemical Technology 13(3) p 372
- [4] Popovych V, Telak J, Telak O, Malovanyy M, Yakovchuk R and Popovych N 2020 Journal of Ecological Engineering 21(1) p 52
- [5] Tymchuk I, Shkvirko O, Sakalova H, Malovanyy M, Dabizhuk T, Shevchuk O, Matviichuk O and Vasylynych T 2020 Journal of Ecological Engineering 21(5) p 88
- [6] Unep food waste index report 2021 United Nations Environment Programme ISBN No 978-92-807-3851-3 Job No DTI/2349/PA
- [7] Fusions Estimates of European Food Waste Levels European Commission 2016
- [8] Gustafsson J, Christel Cederberg, Ulf Sonesson, and Andreas Emanuelsson 2011 SIK Institutet för livsmedel och bioteknik
- [9] Korbut M, Malovanyy M, Petrushka K and Lutek W, 2021 Environmental Problems 6(3) p 168
- [10] Korbut M, Malovanyy M, Davydova I, Grechanik R, Tymchuk I and Popovych O 2021 Ecological Engineering & Environmental Technology 22(5) p 40
- [11] Malovanyy M, Korbut M, Davydova I and Tymchuk I 2021 Journal of Ecological Engineering 22(6) p 36
- [12] Voytovych I, Malovanyy M, Zhuk V and Mukha O 2020 Journal of water and land development 45(IV–VI) p 185
- [13] Kosuke Kawai, Chen Liu and Premakumara Jagath Dickella Gamaralalage 2020 CCET guideline series on intermediate municipal solid waste treatment technologies: Composting p 16