

УДК 332.33:504.064.3.4

канд. тех. наук Орлова Т.О.,
Кримський Агротехнологічний Університет, м. Сімферополь

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ З УРАХУВАННЯМ МІСТОБУДІВНИХ ОБМЕЖЕНЬ

Проаналізовано існуючий стан у сфері поводження з відходами в Україні. Запропоновано створення базової інженерної системи управління твердими побутовими відходами на місцевому рівні.

Ключові слова: система управління відходами, містобудівні обмеження, кадастр

Сучасне управління відходами в Україні й регіонах може бути охарактеризоване як кризове, що в першу чергу обумовлено відсутністю розвинутої інфраструктури поводження з відходами. Дане положення приймається представниками адміністрації різних рівнів, господарськими організаціями, населенням регіонів.

Виявлення причин кризи показує, що сучасна організаційно-економічна схема управління відходами є не достатньо ефективною й не здатна забезпечити радикальне поліпшення практики поводження з відходами. Підґрунтя для подальшого поширення в Україні несанкціонованих звалищ створювали велика трудомісткість і вартість робіт з ліквідації звалищ, відсутність об'єктивної зацікавленості адміністрації населених пунктів у їхньому проведенні:

- низький рівень охоплення комунальними послугами зі збору й вивезення ТПВ від 0 % у віддаленій сільській місцевості до 50...95 % у містах;
- низька якість послуг щодо поводження з ТПВ;
- відсутність прогресивних технологій поводження з ТПВ;
- недостатність фінансуванням галузі для реалізації першочергових завдань;
- відсутність координації в управлінні потоками ТПВ на місцевому рівні;
- відсутність планувальної документації щодо об'єктів поводження з ТПВ;
- недостатній інвестиційний інтерес до розвитку приватного бізнесу у цій сфері;
- бюрократизована взаємодія інвесторів з державними структурами;
- не визначені майнові права на ТПВ;
- слабка інституціональна підтримка діяльності;
- нерозвинена соціальна культура населення.

Очевидно, що для раціонального управління потоками відходів необхідне створення цілісної системи поводження з відходами, що повинна включати ряд

об'єктів, взаємозалежних сировиною, виробничими циклами й територією. Необхідно передбачати можливості розширення виробництва на перспективу з використанням модульного устаткування. Територіальні системи управління відходами містять у собі збір, обробку, транспортування відходів, виділення вторинних ресурсів, переробку й утилізацію не використовуваних відходів. Системи поводження з відходами дозволяють одержати економічний вигравш, зменшити збиток населенню, навколишньому середовищу й природним ресурсам, пов'язаний з вивозом, захороненням або утилізацією відходів.

Впровадження системи поводження з відходами слід починати саме з ТПВ. З огляду на швидке зростання кількості ТПВ, вибір перспективної технології поводження з ними є одною з найактуальніших задач міста. В Україні ще відсутнє чітке розуміння того явного факту, що міська інженерна мережа поводження з ТПВ є так само необхідною, як мережі водопостачання й каналізування, електро- й газопостачання. Розвиток мережі сміттесортувальних й сміттєпереробних підприємств різної потужності повинен стати основою системи управління відходами в Україні й визначати галузеві пріоритети.

Підприємства з сортування й перероблення відходів необхідно передбачати у модульному виконанні з можливістю розширення базових технологій і нарощуванням виробничих потужностей. Модульність виробництва й ресурс території повинні передбачати розширення спектра переробки залежно від ринкового попиту на асортимент вторинної продукції. Продуктивність підприємств визначається структурою сировинного потоку (відходів), територіальним обслуговуванням, транспортною доступністю постачальників і споживачів продукції. Глибина переробки відходів залежить від потреб регіону й стійкості ринку втор сировині.

Найпростіший варіант побудови міської інженерної мережі поводження з ТПВ повинен включати наступні обов'язкові ланки:

1. Роздільний збір відходів для збереження їхньої споживчої якості організується 2-ма потоками: органічні відходи й всі інші відходи. Збір здійснюється у контейнери спеціальної конструкції, які розташовані на контейнерному майданчику подвір'я.

2. Мережа сміттесортувальних станцій (ССС) малої потужності 1,0-1,5тис. т/рік, розрахованих на мікрорайони міста з населенням 1500-3000 жителів. Вона включає сортувально-заготівельний пункт, майданчики накопичення й зберігання транспортних партій відходів та вторинної сировини, інженерні комунікації. Сортувально-заготівельний пункт (СЗП) – каркасно-модульний будинок, у якому розміщені: ділянка прийому відходів; ділянка сортування відходів; ділянка заготівлі вторинної сировини; ділянка підготовки відходів і вторинної сировини до транспортування; санітарно-побутові приміщення.

Відходи з контейнерних майданчиків доставляються на СЗП і складуються на ділянці прийому відходів, де встановлені додаткові контейнери для збору відходів від населення за принципом 2-х потоків.

Відходи з контейнерів перевантажуються на сортувальний стіл роторного типу, де сортуються за фракціями з видаленням біологічних, енергетичних і небезпечних фракцій. Відсортовані відходи складуються за фракціями у контейнери й направляються на пакування й підготовку транспортної партії. На ділянці прийому вторинної сировини здійснюється її прийом від населення. Вторсировина, біологічні й енергетичні фракції після формування транспортної партії відправляються споживачам-переробникам. Залишки відходів направляються у спецконтейнер для формування транспортної партії на полігон ТПВ. Небезпечні відходи передаються спеціалізованим організаціям для знешкодження.

3. Мережа сміттєпереробних підприємств (СПП, СПК, СПЗ), орієнтованих на потоки відходів із мережі первинного сортування (25...100 ССС) потужністю 40...400 тис т/рік, що відповідає міській території з населенням 50...400 тис. жителів. Глибина перероблення відходів залежить від потреб регіону й ринкових вимог.

4. Полігон для розміщення залишкових відходів (у т.ч. існуючи). Спорудження сміттєпереробного комплексу (СПК) пов'язано з капітальними витратами \$3-5 млн і не вимагає суттєвої зміни існуючих в Україні тарифів на розміщення ТПВ (від 15грн/м³) [Солуха, 2010]. Проекти СПК є інвестиційно привабливими і передбачають рівень чистої рентабельності біля 25% [Горлицкий, 2000]. Мережа сміттєпереробних підприємств за повною технологічною схемою забезпечує практично повну ліквідацію ТПВ, має найнижчий негативний вплив на навколишнє середовище. За санітарними критеріями безпечні для населення, а за екологічними – для довкілля.

Таким чином, **проблема стоїть не у створенні нових технологій, а у ретельній організації процесу перероблення ТПВ у містах України за допомогою добре опрацьованих існуючих установок, що успішно використовуються у світовій практиці .**

Але для інженерної мережі поводження з ТПВ слід планувати ієрархію відповідних земельних ділянок, характеристики яких повинні бути відображені у Земельному (Містобудівному) кадастрі для потреб інвесторів. Інвестиційні проекти діяльності, пов'язані з переробкою й утилізацією відходів, вимагають визначення місця розташування ділянки у системі містобудівної документації населеного пункту з урахуванням екологічних обмежень. Однак, сьогодні відсутня єдина політика оцінки придатності територій під резервування земельних ділянок для системи поводження з відходами на територіях

населених пунктів. Виділення земельних ділянок для об'єктів поводження з відходами відбувається хаотично, без обліку обмежень для конкретної ділянки, за відсутністю систематизованих відомостей про проектоване виробництво та альтернативні майданчики. В планувальних документах малих і середніх населених пунктів не передбачені об'єкти базової мережі поводження з ТПВ. Більш за те, така мережа не передбачена у Генеральних планах Києва, Дніпропетровська, Харкова і багатьох інших українських міст.

Розташування об'єктів поводження з відходами у прив'язці до конкретного інвестиційного проекту переробки й утилізації відходів і визначення функціонального призначення ділянки повинні строго встановлюватися у містобудівній документації: «Схемі планування території на регіональному й місцевому рівнях», «Генеральному плані населеного пункту», «Детальному територіальному плані». У складі «Схеми санітарного очищення населеного пункту» чи «Генерального плану» мережа поводження з ТПВ доцільно включати: генеральну схему збору ТПВ, сміттесортувальні (ССП) та сміттєпереробні (СПП) підприємства і полігони для розміщення залишкових відходів. Виділення земельних ділянок для об'єктів обігу з відходами необхідно здійснювати тільки для *конкретних, установлених об'єктів і під зовсім реальні інвестиційні проекти*. **Процес обов'язкового резервування земельних ділянок для об'єктів поводження з відходами є найважливішим елементом системи управління відходами.**

Таким чином, базисом для створення системи управління відходами на місцевому рівні повинні стати наступні положення:

- Інженерна мережа поводження з ТПВ являє собою ієрархічну структуру сміттесортувальних й сміттєпереробних підприємств, які замкнуті єдиним технологічним процесом на полігон ТПВ.
- Сміттесортувальні станції слід наблизити до місць масового збору відходів (мікрорайони міста), передбачаючи для цього в планувальній документації відповідні ділянки.
- Несортовані ТПВ слід приймати по високим тарифам за прогресивною шкалою, сортовані – за пільговими тарифами або безкоштовно.
- Будівництво нових сміттєспалювальних заводів у щільно заселених місцях повинне бути обмежено на нормативно-інструктивному рівні. Існуючі міські сміттєспалювальні заводи необхідно замінити на сміттєпереробні комплекси.
- Інженерна мережа поводження з ТПВ має бути обладнана системою еколого-містобудівного моніторингу.

- Характеристики ділянок під інженерну мережу та існуючі об'єкти поводження з ТПВ мають бути відображені у Земельному (Містобудівному) кадастрі і доступні потенційним інвесторам.

Література:

1. Берлінг Р.З. Проблеми становлення утилізації відходів як галузі народного господарства // Вісник: Зб. наук. праць. - Львів, 2002. – Вип. 46. - С. 126 - 130.
2. Горлицкий Б.А. Новые подходы к решению проблемы переработки и удаления ТБО. - К.: Институт геохимии окружающей среды НАНУ, 2000. - С. 24 - 30.
3. Дьомін М.М., Солуха Б.В. Використання кадастру для еколого-гігієнічного прогнозу містобудівельної ситуації на рівні агломерації. // Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник. - К.: КНУБА, 1998. - Вип. 39. - С. 64 - 67.
4. Солуха Б.В., Набока М.В., Бобилева О.О. Интегральная оцінка стану території та визначення кризових зон // Основні напрями забезпечення безпеки населення та стійкості функціонування господарства України при загрозі виникнення природних та техногенних катастроф: наук.-техн. збірник. - К., 1998. - С. 27 - 29.
5. Солуха Б.В. Використання кадастру для еколого-гігієнічного прогнозу містобудівельної ситуації на рівні мікрорайону. К.: КНУБА. Вип.39, 1998. - С. 118 -121.
6. Солуха Б.В. Еколого-гігієнічна підсистема містобудівного кадастру // Містобудування та територіальне планування: наук.-техн. збірник. - К.: КНУБА, 1998. - Вип. 39. - С. 122 - 124.

Аннотація

Проанализировано современное состояние сферы обращения с твердыми бытовыми отходами в Украине. Предложено создание базовой инженерной системы управления отходами на местном уровне.

Ключевые слова: система управления отходами, градостроительные ограничения, кадастр.

Abstract

Analyzed the current state of the sphere of solid waste management in Ukraine. Proposed establishment of a basic engineering of the system of waste management at the local level.

Key words: the system of waste management, town-planning restrictions, cadastre.