

Європейський Банк Реконструкції та Розвитку

Тип документу

Проект Стратегії поводження з Твердими побутовими відходами

Дата

Березень 2017 р.

За фінансової підтримки Мультидонорського рахунку для України

**ПІДТРИМКА ІНВЕСТИЦІЙ У СИСТЕМУ
СТАЛОГО УПРАВЛІННЯ ТВЕРДИМИ
ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ ТА ЇХ ПЕРЕРОБКИ
В УКРАЇНІ**

**ПРОЕКТ СТРАТЕГІЇ
ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ
ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ**



Зверніть увагу, що цей звіт був підготовлений виключно для ЄБРР, і надається виключно в цілях ілюстрації. ЄБРР не надає жодних заяв або гарантій, явних або непрямих, щодо точності або повноти інформації, викладеної в цьому звіті. ЄБРР не проводив незалежної перевірки інформації, що міститься в цьому звіті, і не несе жодної відповідальності щодо будь-якої інформації, її спотворення або упушення, що міститься в ньому. Звіт залишається власністю ЄБРР.

Змінюючи нашу поведінку

Стратегія поводження з твердими побутовими відходами в Україні



Змінюючи нашу поведінку - Стратегія поводження з твердими побутовими відходами в Україні

Заява щодо використання даного документу

Зверніть увагу, що цей документ надається виключно з ілюстративною метою.

- a) Цей документ знаходиться в стадії розробки;
- b) Ми залишаємо за собою право вносити зміни як після отримання коментарів від зацікавлених сторін, так і в результаті внутрішніх обговорень;
- c) Термінологія і переклад будуть додатково вдосконалюватися.

Зміст

1.	Резюме	7
----	--------	---

Сфера застосування та бачення

2.	Сфера застосування стратегії	18
3.	Змінюючи нашу поведінку	20

Огляд поточного стану

4.	Основні проблеми – необхідність змін	27
5.	Основа для дій – Основні рушійні сили змін та основоположні принципи	33

Компоненти поводження з твердими побутовими відходами

6.	Запобігання	38
7.	Операції збирання й вивезення твердих побутових відходів	41
8.	Повторне використання та підготовка до повторного використання	46
9.	Перероблення та інші види утилізації	48
10.	Остаточне видалення	56

Горизонтальні аспекти

11.	Інституційні аспекти	63
12.	Інструменти політики	71
13.	Освіта та підвищення рівня обізнаності	84
14.	Фінансові аспекти	87
15.	Управління системою даних стосовно відходів	1033
16.	Моніторинг і оцінювання прогресу з реалізації стратегії поводження з твердими побутовими відходами	1055

Забезпечення змін

17.	Дії для всіх	1166
-----	--------------	------

Додатки

Додаток I – Перелік скорочень	1222
Додаток II – Перелік термінів	123
Додаток III - Технології утилізації відходів	128

РЕЗЮМЕ

1. Резюме

Стратегія поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ), що має назву «Змінюючи нашу поведінку», була розроблена для України на період 2017-2030 рр. З огляду на те, що надання послуг із поводження з ТПВ і розвиток відповідної інфраструктури в Україні наразі знаходяться на низькому рівні, загальна мета цього документа полягає у визначенні заходів, які зможуть наблизити Україну до комплексної системи поводження з ТПВ, яка відображає кращий досвід країн-членів Європейського Союзу (ЄС) та відповідає положенням Угоди про асоціацію Україна-ЄС, що була підписана у 2014 році.

До складу ТПВ входять:

- Великогабаритні відходи домогосподарств, садові й паркові відходи, тверді відходи домогосподарств, а також комерційного сектору (наприклад, малого бізнесу та офісів), установ (наприклад, шкіл, лікарень, урядових будівель тощо), і промисловості (окрім відходів виробництва);
- Біо-відходи домогосподарств (і подібні відходи)

До складу твердих побутових відходів не входять рідкі відходи. Крім того, ця Стратегія поводження з ТПВ не розглядає наступні потоки відходів:

- безпечні відходи промислового та комерційного сектору;
- відходи сільського господарства;
- будівельні відходи ;
- медичні відходи; та
- небезпечні відходи

СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ І БАЧЕННЯ

Мета Стратегії полягає в тому, щоб запропонувати концепцію поводження з ТПВ для України та забезпечити комплекс короткострокових і середньострокових конкретних заходів з метою її реалізації. Єдина комплексна національна стратегія поводження з ТПВ забезпечить чітке стратегічне бачення і сприятиме створенню прозорого, стабільного і передбачуваного бізнес середовища, що є необхідною умовою для більш активної участі приватного сектору в сфері поводження з ТПВ і отримання пов'язаних з цим переваг.

Стратегія встановлює, яким чином слід поводитися з ТПВ впродовж всього ланцюга створення вартості. ТПВ визначаються як відходи домогосподарств та подібні відходи, де "відходи домогосподарств" - відходи, що утворюються в домашніх господарствах, а "подібні відходи" - відходи комерційного сектору та установ, які можна порівняти з відходами домогосподарств за природою та складом.

Згідно з баченням, викладеним в цій Стратегії, Україна має поступово відійти від домінування захоронення ТПВ, як основного способу поводження з відходами, до сортування і розділення їх на потоки для повторного використання, перероблення або утилізації з захороненням залишків відходів на "регіональних" полігонах, що відповідають вимогам ЄС. Стратегія передбачає створення системи комплексного поводження з твердими побутовими відходами (КПТПВ), в рамках якої планується залучити приватний сектор як в якості операторів, так і інвесторів.

Стратегія "Змінюючи нашу поведінку" передбачає трансформацію ставлення до ТПВ як до цінного ресурсу, який вимагає особливого поводження, а не тільки як до проблеми, яку необхідно вирішити. Стратегія базується на низці ключових принципів, зокрема:

- Дотримання європейської «ієрархії» поводження з відходами;
- Повне відшкодування витрат на поводження з відходами;
- Реалізація принципу розширеної відповідальності виробника (РВВ), зокрема щодо відходів упаковки та відходів електричного та електронного обладнання (ВЕЕО);
- Механізми міжмуніципального співробітництва (ММС) щодо об'єктів поводження з ТПВ (наприклад, полігони, сміттесортувальні лінії, сміттєперевантажувальні станції тощо); та
- Роздільне збирання ТПВ (тобто система двох контейнерів, для «сухих» ресурсоцінних компонентів ТПВ та змішаних відходів, відповідно)

Основні цілі стратегії:

- Збільшення охоплення населення послугами з організованого збирання відходів, де це можливо;
- Значне скорочення кількості полігонів відходів, забезпечуючи при цьому, що нові об'єкти будуть розташовані на основі визначених «зон охоплення», тобто кластерного підходу (концепція «регіональних» полігонів) і відповідатимуть вимогам Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів;
- Перехід на вищий щабель ієрархії поводження з відходами в напрямку від їх видалення як основного способу поводження з відходами до перероблення й утилізації;
- Утримання витрат (і тарифів) на доступному для населення рівні

Досягнення нижче зазначених цілей протягом наступних 13 років вимагатиме належної інфраструктури на національному рівні для задоволення сучасних потреб в галузі поводження з ТПВ:

- Зменшення обсягів захоронення відходів на полігонах;
- Збільшення роздільного збирання сухих ресурсоцінних компонентів відходів з ТПВ до 23% від загальної чисельності населення України в короткостроковій перспективі (до 2022 року) і 48% в середньостроковій перспективі (до 2030 року);
- Створення близько 250-300 нових центрів приймання/ збирання відходів і 90 сміттесортувальних ліній.
- Раціоналізація захоронення твердих побутових відходів шляхом поступового і сталого скорочення кількості полігонів, результатом чого стане комплексна мережа із 100-150 сучасних регіональних об'єктів, що відповідають стандартам ЄС.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ

Велика кількість міських, селищних, сільських рад в Україні (близько 12 000), обмеженість фахових знань в галузі поводження з ТПВ і відсутність співпраці між муніципалітетами обумовлюють складність ситуації, що склалася в цій сфері по всій країні.

Прогалини в законодавстві, виконанні та забезпеченні його дотримання, а також затримки із запровадженням відповідних стандартів ЄС призводять до незадовільної ситуації в сфері поводження з ТПВ та нормативної невизначеності, що підриває довіру інвесторів. При розробленні політики та законодавства, яке забезпечуватиме реалізацію політики в сфері

поводження з відходами, слід керуватися положеннями Угоди про асоціацію, підписаної між Європейським Союзом і Україною в 2014 році.

Якість даних щодо ТПВ в Україні є незадовільною. Систематичні дослідження з офіційними даними про склад ТПВ в Україні відсутні, а наявні дані розосереджені по різних джерелах і звітах та часто носять суперечливий характер.

Обсяги утворення ТПВ в Україні у 2015 році становили 48 млн м³, або близько 9,2 млн т¹. Оскільки лише 77,46% населення в Україні охоплено послугами зі збирання ТПВ, загальні обсяги утворення останніх насправді є значно більшими.

Загальний рівень утилізації ТПВ залишається низьким, оскільки лише 5,93% утворених 2015 року ТПВ, було утилізовано. Зокрема 2,73% (1,3 млн м³) – спалено; 3,2% (1,55 млн м³) – спрямовано на сміттєпереробні комплекси; і близько 17 тис. м³ (0,003%) – компостовано. Решту ТПВ видалено на полігони (тобто близько 94%).

До основних проблем системи поводження з ТПВ в Україні належать:

- відсутність комплексного підходу до управління ТПВ;
- відсутність механізмів міжмуниципального співробітництва (ММС);
- низький рівень роздільного збирання ТПВ та сортування ресурсоцінних компонентів ТПВ;
- постійна присутність неформального сектору;
- дуже велика кількість полігонів/сміттєзвалищ (майже в кожному населеному пункті), які, як правило, не відповідають екологічним нормам, а також поширення несанкціонованих сміттєзвалищ, що робить ситуацію із захороненням відходів в Україні практично неконтрольованою;
- низькі тарифи для споживачів на послуги з поводження з ТПВ, які не стимулюють роздільне збирання і сортування відходів.

КОМПОНЕНТИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ

Головною метою Стратегії «Змінюючи нашу Поведінку» є запобігання утворенню ТПВ, де це є можливим, і зведення до мінімуму обсягів утворення твердих побутових відходів, де це є практично здійсненним.

Що стосується аспектів **збирання і вивезення** відходів, в зв'язку з низьким рівнем охоплення послугами зі збирання ТПВ в Україні значна кількість відходів незаконно скидається на подвір'ях і на відкритих ділянках (так звані «стихійні сміттєзвалища»). Наша Стратегія спрямована на те, аби максимально повно охопити населення України системою організованого збирання твердих побутових відходів. Для цього запропоновано наступні цільові показники:

- Збільшення охоплення організованими послугами зі збирання твердих побутових відходів до 84% та 90% населення України до 2022 року та 2030 року, відповідно;

Ці показники буде досягнуто шляхом виконання наступних заходів:

¹ Не враховуючи дані з тимчасово окупованої території, Автономної Республіки Крим та м.Севастополь

- Придбання близько 9 500 додаткових контейнерів і близько 150 додаткових транспортних засобів для вивезення відходів з метою збільшення охоплення послугами населення з поточного рівня 77% до 84% до 2022 р. Індикативна вартісна оцінка реалізації цього заходу становить 15 млн €;
- Придбання ще 8500 додаткових контейнерів і ще 150 транспортних засобів для вивезення відходів з метою збільшення охоплення послугами населення до 90% до 2030 року. Індикативна вартісна оцінка становить 23 млн €;
- Будівництво мережі близько 200 сміттєперевантажувальних станцій, разом з будівництвом регіональних полігонів. Індикативна вартісна оцінка становить 183 млн €.

Роздільне збирання і оброблення значної частини побутових небезпечних відходів буде вирішуватися за допомогою майбутніх схем розширеної відповідальності виробника (РВВ). У 2017 року будуть введені в дію початкові заходи щодо впровадження схем РВВ для окремих потоків твердих побутових відходів, таких як відходи упаковки і ВЕЕО (наприклад, шляхом прийняття спеціальних законів про упаковку і ВЕЕО тощо) Для того, щоб гарантувати ефективне функціонування системи будуть здійснені наступні заходи:

- До 2019 року буде введено в дію Реєстр компаній, що отримали дозволи в сфері поводження з ТПВ на підставі відповідних положень Рамкової Директиви 2008/98/ЄС про відходи для всіх компаній, які надають послуги зі збирання та вивезення відходів;
- До 2022 року буде проведено реформи системи/процедур проведення тендерів на конкурсній основі щодо послуг зі збирання та вивезення ТПВ;
- До 2022 року слід внести зміни до Кодексу про адміністративні правопорушення стосовно штрафів для споживачів за не укладання договору на надання послуг вивезення ТПВ з визначеним виконавцем послуг.

Що стосується **повторного використання і підготовки до повторного використання**, згідно зі Стратегією повторне використання і підготовка до повторного використання можуть, наприклад, застосовуватися до ВЕЕО, скляних пляшок і банок, одягу. Для цього запропоновано наступні завдання:

- До 2022 року за умови реалізації схеми РВВ для відходів упаковки пріоритетним завданням повинна стати реалізація системи «застава-повернення» для відходів упаковки з-під напоїв, зокрема, скляних пляшок;
- До 2022 року звичайним явищем мають стати центри для товарів і одягу, що були у вжитку, а також продукції, що потребує ремонту, зокрема ЕЕО

Для досягнення вищезазначених завдань мають бути виконані наступні заходи:

- До 2022 року планується реалізувати схему «застава-повернення» для скляної тари з-під напоїв як одного з основних напрямків схеми РВВ щодо відходів упаковки;
- До 2022 року потрібно організувати щонайменше 50 центрів для товарів і одягу, що були у вжитку, а також продукції, що потребує ремонту, зокрема ЕЕО. Індикативна вартісна оцінка становить 7,5 млн €.

Що стосується **перероблення та інших видів утилізації**, ключовою проблемою є відсутність організованої системи для ефективного збирання вторинної сировини високої якості. Пропонуються наступні завдання:

- Поступове впровадження роздільного збирання ТПВ та створення механізмів практичної реалізації принципу РВВ, з метою підвищення якості вторинної сировини;

- Реалізація компостування в домашніх умовах для приміських районів міст, селищ міського типу і в сільській місцевості;

В рамках виконання вищезазначених завдань мають бути досягнені наступні цільові показники:

- До 2022 року загальний показник перероблення побутових відходів має досягти 7% від загального обсягу.
- До 2030 року загальний показник перероблення має досягти 15% від загального обсягу побутових відходів.
- До 2024 року запровадити в Україні низку пілотних схем з біологічної стабілізації змішаних ТПВ;
- До 2022 року реалізувати компостування в домашніх умовах для 6% міського населення та 12% сільського населення (близько 1,3 мільйона домогосподарств в Україні).
- До 2024 року загальний показник утилізації відходів упаковки 60%,
- До 2018 року внести зміни до Закону України «Про відходи» таким чином, щоб узгодити визначення операцій у сфері поводження з відходами з визначеннями, викладеними в Рамковій Директиві 2008/98/ЄС про відходи, а також щоб спалювання відходів визначалося як видалення або утилізація на основі критеріїв, викладених у Рамковій Директиві 2008/98/ЄС про відходи.

Ці завдання буде досягнуто шляхом виконання наступних заходів:

- Придбання близько 36 000 додаткових контейнерів, 230 додаткових сміттевозів, а також будівництво 42 додаткових ліній сортування відходів з метою досягнення 7% рівня перероблення ТПВ до 2022 р. Індикативна вартісна оцінка становить 144 млн €;
- Придбання ще близько 62 000 додаткових контейнерів, 400 додаткових сміттевозів та будівництво ще 49 додаткових ліній сортування відходів з метою досягнення 15% рівня перероблення ТПВ до 2030 р. Індикативна вартісна оцінка становить 190 млн €;
- До 2030 р. в містах з населенням понад 20 000 осіб буде створено близько 270 центрів приймання/збирання відходів. При таких центрах потрібно розмістити центри компостування у валках для зелених відходів. Індикативна вартісна оцінка становить 41 млн €;
- Компостери для використання в приватних будинках в приміських районах міст і селищ міського типу та у сільській місцевості (близько 2,5 млн домогосподарств). Індикативна вартісна оцінка становить 105,5 млн €.
- Об'єкти виробництва палива з побутових відходів RDF/SRF мають отримати підтримку, де це можливо, в рамках об'єктів механіко-біологічного оброблення (МБО) як пілотних проектів на початковому етапі. Рішення щодо комерційної життєздатності об'єкту з виробництва RDF/SRF буде прийняте після проведення техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) або попереднього ТЕО (ПТЕО) з цього питання;
- Комплексний аналіз варіантів в рамках техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) або попереднього ТЕО, що буде проводитися з метою визначення оптимального екологічного варіанту (ОЕВ) для поводження з ТПВ у місті Києві: модернізація існуючого сміттеспалювального заводу «Енергія» або заміна цього заводу. Попередня індикативна вартісна оцінка 212 млн €.

Вирішення актуальних проблем в сфері **остаточного видалення** ТПВ вважається однією з пріоритетних областей, які необхідно розглянути в цій Стратегії. Метою Стратегії є створення належної мережі об'єктів захоронення відходів, які відповідають вимогам Директиви

1999/31/ЄС про захоронення відходів. Пропонується створити нові об'єкти захоронення відходів на регіональному рівні, здійснюючи перехід від полігонів на муніципальному рівні. В той час, як населення у великих містах України генерує достатню кількість ТПВ, щоб виправдати наявність автономних полігонів, з огляду на міркування економії від масштабу, то у випадку невеликих населених пунктів, створення полігонів на рівні одиниці місцевого самоврядування не є виправданим. Запропоновано наступні завдання:

- До 2024 року по всій території України буде розпочато будівництво першої черги мережі "регіональних" полігонів захоронення відходів;
- До 2022 року буде завершено підготовку Планів приведення у відповідність до екологічних вимог існуючих полігонів, де це доцільно, і розпочато виконання цих планів;
- До 2022 року буде забезпечено повну відповідність вимогам ЄС всіх процедур експлуатації полігонів (наприклад, контроль і моніторинг, забезпечення дотримання вимог і т.д.);
- До 2024 року, в тих районах, де будуть організовані і функціонуватимуть нові регіональні полігони, існуючі полігони і сміттєзвалища в межах відповідних районів повинні бути рекультивовані і закриті з дотриманням всіх вимог;
- До 2020 року створити механізм, який гарантуватиме, що всі витрати на будівництво, експлуатацію, закриття, рекультивацію полігонів, їх обслуговування після закриття і моніторинг (в тому числі фінансові гарантії) покриваються за рахунок тарифів на захоронення відходів;
- У 2017 року або на початок 2018 року розробити національну стратегію зменшення обсягів захоронення твердих побутових відходів, що біологічно розкладаються.

Ці завдання буде досягнуто шляхом виконання наступних заходів щодо полігонів:

- Кожна область розробить стратегію для визначення прийнятних районів охоплення (кластерів) та оптимального розташування «регіональних» полігонів, що вимагатиме використання механізмів міжмуніципального співробітництва. Необхідно буде розробити Плани приведення полігонів у відповідність до екологічних вимог та Плани закриття полігонів/ сміттєзвалищ;
- Буде внесено зміни до законодавства для забезпечення повної відповідності процедур експлуатації полігонів до вимог ЄС ;
- До 2024 року буде розпочато перший етап будівництва мережі регіональних полігонів по всій Україні. Оптимальна площа охоплення (кластеру) може включати територію з населенням близько 400 000 осіб;
- У тих районах, де будуть організовані та експлуатуватимуться нові регіональні полігони, існуючі полігони і сміттєзвалища відходів в межах відповідного району, які не відповідатимуть стандартам екологічної безпеки, повинні бути поступово рекультивовані і закриті, в першу чергу ті полігони, які становлять найбільший ризик для здоров'я населення та довкілля. Індикативна оцінка вартості цього заходу становить 1,44 млрд € на 13-річний період дії Стратегії.

ГОРИЗОНТАЛЬНІ АСПЕКТИ

Стосовно інституційних аспектів, кінцева відповідальність за нагляд за реалізацією Стратегії поводження з ТПВ, особливо в питаннях моніторингу та оцінки ходу її реалізації, має бути покладена на Мінприроди України.

Концепція **механізмів міжмуніципального співробітництва** (ММС), в рамках яких декілька одиниць місцевого самоврядування погодилися об'єднати свої зусилля для збирання та перероблення твердих побутових відходів, на основі переваг економії масштабу і географічних міркувань, а не політичних чи адміністративних кордонів, має істотне значення для ефективного поводження з ТПВ в Україні. Мінрегіон України нестиме відповідальність за забезпечення методичними рекомендаціями муніципалітетів, а також надаватиме допомогу і координуватиме цей процес. Мінрегіон України нестиме кінцеву відповідальність за керування процесом ММС в Україні у сфері поводження з ТПВ.

Пропонується значне збільшення рівня екологічного податку на розміщення відходів до 2022 року: з поточного рівня 0,14€/т до 3€/т. В кінці 2022 року буде проведено оцінку впливу такого підвищення на зменшення обсягів видалення відходів на полігони та збільшення рівня перероблення та утилізації відходів.

Стратегія «Змінюючи нашу поведінку» робить акцент на відповідальності виробників шляхом запровадження принципу **Розширеної відповідальності виробника** (РВВ), який буде повністю реалізовано до 2022 р. стосовно окремих потоків відходів, в тому числі відходів упаковки та відходів електричного та електронного обладнання (ВЕЕО). Розширена відповідальність виробника являє собою стратегічний підхід, згідно з яким на виробників покладається значна відповідальність - фінансова і/або фізична - за оброблення або видалення продукції, що була у використанні. Покладання такої відповідальності в принципі може надати стимули для запобігання утворенню відходів у джерела, сприяти більш екологічному дизайну продукції і забезпечувати підтримку досягнення цільових показників стосовно перероблення та управління матеріалами.

Значну роль відіграють загальні **фінансові аспекти** Стратегії. По відношенню до роздільного збирання і сортування відходів ТПВ, слід зауважити, що прибуток від перероблення потенційно може компенсувати операційні витрати (а за дуже сприятливих умов і капітальні). Окрім того, одним з ключових елементів цієї стратегії є реалізація РВВ, зокрема, по відношенню до відходів упаковки. Відповідно, чисті витрати на роздільне збирання та сортування ТПВ не включені в чисті загальні витрати, які в кінцевому рахунку повинні покриватися за рахунок тарифу для споживача.

Загальні чисті капітальні витрати (на будівництво полігонів та сміттєперевантажувальних станцій, рекультивацію старих полігонів та сміттєзвалищ, придбання контейнерів та сміттєвозів і т.д., але не враховуючи роздільне збирання та сортування ТПВ) оцінюється у 2,5 млрд € протягом періоду, на який розрахована Стратегія (тобто до 2030 року). Операційні витрати на збирання, сортування, експлуатацію об'єктів поводження з ТПВ протягом усього терміну реалізації стратегії оцінюються приблизно в 6 млрд €.

Наразі середній тариф для споживачів за послуги з поводження з ТПВ в Україні становить 0,37% від середнього доходу домогосподарства. Згідно з оцінками, що пропонуються в цьому документі, для відшкодування витрат, пов'язаних із здійсненням заходів, описаних в цій стратегії, тариф для споживачів необхідно збільшити в середньому до 1,7% доходу домогосподарства протягом 13-річного періоду дії Стратегії. Хоча це є значним збільшенням поточного рівня споживчих тарифів, ми вважаємо, що воно не виходить за загальноприйнятні межі цінової доступності.

По відношенню до фінансових аспектів особливу актуальність мають наступні висновки:

- Будівництво нових регіональних полігонів (близько 730 млн €) та рекультивация старих полігонів і сміттєзвалищ (близько 1,44 млрд €) становлять приблизно 75% від загального обсягу капітальних вкладень;
- Як зазначено вище, на чисті капітальні витрати припадає понад 70% від загальної суми витрат;
- Пропонується збільшення екологічного податку на розміщення відходів з поточного рівня 1,14 €/т до 3 €/т до 2022 року. Такий захід призведе до збільшення середньорічного тарифу для споживачів на поводження з ТПВ на одного мешканця з 10,47 € до 11,25 € (тобто збільшення приблизно на 7,5% від загального тарифу у 2022 році).
- Запропоноване поступове збільшення екологічного податку на розміщення відходів може забезпечити надходження у розмірі близько 550 млн € протягом 13-річного періоду дії стратегії. Ці надходження можуть бути використані для часткового відшкодування високих витрат (приблизно 1,44 млрд €), необхідних на рекультивацию старих полігонів і сміттєзвалищ.

Важливе значення для успішної реалізації Стратегії має активна участь громадян України, тому цей документ приділяє увагу таким важливим напрямом, як **освіта і підвищення рівня обізнаності**. Починаючи із започаткування екологічних нагород і закінчуючи платформами з утилізації і форумами з питань щодо окремих потоків відходів, а також маркування екологічно чистих продуктів, громадськість відіграє центральну роль, тому її залучення має вирішальне значення для успішної реалізації Стратегії.

Поводження з ТПВ вимагає точних **даних і статистики**, оскільки без чіткого розуміння поточної ситуації неможливо виконувати належне планування. З метою поліпшення якості наявної інформації Стратегія встановлює низку термінів виконання завдань до 2020 року для організації департаменту даних і статистики в сфері поводження з відходами в структурі Мініприроди України, а також проведення обстеження складу відходів на обласному рівні.

Невід'ємною частиною процесу будуть **моніторинг та оцінка ефективності** реалізації заходів, викладених в Стратегії. Контроль є необхідною умовою, оскільки ситуація з ТПВ і вихідні умови будуть змінюватися з перебігом часу. Також тут описано ключові показники ефективності, які будуть використовуватися для моніторингу результатів з урахуванням ключових завдань, викладених у Стратегії.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗМІН

Стратегія «Змінюючи нашу поведінку» визначає стратегічний напрям розвитку України зорієнтований на вирішення ключових проблем, що постали перед країною стосовно створення інфраструктури у сфері поводження з твердими побутовими відходами, яка має бути сталою, економічно доступною та відповідати вимогам ЄС. Це завдання є водночас амбітним та реальним стосовно запланованих заходів, що приділяють особливу увагу ключовим визнанням на міжнародному рівні принципам. Забезпечення необхідних змін залежить від вирішальних дій з боку основних зацікавлених сторін. До таких дій відносяться, зокрема:

- **громадськість** повинна прийняти схеми перероблення і свідомо докладати зусилля, щоб зробити свій внесок в більш чисте довкілля і стале суспільство. Ці зусилля включають зміни в поведінці, такі як повторне використання предметів, таких як сумки

супермаркету, а також готовність заплатити ціну у вигляді тарифів для споживачів за покращені послуги за збирання й вивезення ТПВ.

- **Виробники відходів комерційного сектору** повинні відігравати активну роль у запровадженні і експлуатації схем РВВ, а також прийняти на себе збільшення видатків для покриття заходів, передбачених в цій стратегії зі скорочення частки видалення відходів на полігони.
- **Підприємства задіяні у сфері поводження з відходами** повинна запропонувати комплексні рішення з поводження з ТПВ, де в довгостроковій перспективі пріоритет надається переробленню, і забезпечити, що діяльність із поводження з відходами не завдаватиме шкоди здоров'ю населення або навколишньому середовищу.
- **Органи місцевого самоврядування** повинні брати участь в механізмах міжмуніципального співробітництва в рамках підходу до планування поводження з відходами на регіональному рівні.
- **Обласні адміністрації** повинні стати органами, що відповідають за поводження з відходами на обласному рівні. Їх основні обов'язки в галузі поводження з ТПВ повинні включати в себе проведення інвентаризації і оцінки існуючих полігонів, а також визначення відповідних районів (кластерів) охоплення послугами з поводження з ТПВ в межах області та, в разі необхідності, разом з прилеглими муніципалітетами сусідніх областей;
- **Уряд України** несе повну відповідальність за забезпечення реалізації цієї амбітної, але тим не менш реалістичної Стратегії, а також за досягнення реальних змін в поведінці. Крім того, обов'язком Уряду є підтримання зв'язку і тісна співпраця з Європейською комісією для забезпечення виконання положень, передбачених в Угоді про асоціацію
- **Організації громадянського суспільства** шляхом активної участі в розробці і реалізації цієї стратегії повинні продовжувати надавати переконливі повідомлення щодо сталого розвитку і охорони навколишнього середовища та сприяти *змінам у нашій поведінці* через участь і проведенні освітніх та інформаційних програм стосовно поводження з ТПВ.

Ця стратегія була підготовлена за участі широкого кола зацікавлених сторін, консультації з якими проходили в період з вересня 2016 року по січень 2017 року.



**СФЕРА
БАЧЕННЯ**

ЗАСТОСУВАННЯ

I

2. Сфера застосування стратегії

2.1 Сфера застосування

Існуюча політика поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) в Україні викладена в низці нормативно-правових актів і документів, з яких одні відносяться до сфери охорони навколишнього природного середовища в цілому, а інші конкретно – до сфери поводження з відходами.

Цей документ має на меті окреслити загальне бачення щодо поводження з ТПВ для України та запропонувати комплекс короткострокових і середньострокових конкретних заходів, покликаних сприяти реалізації цього бачення. Єдина комплексна національна стратегія поводження з ТПВ забезпечить чіткий стратегічний напрям і сприятиме створенню прозорого, стабільного і передбачуваного ділового середовища, що є необхідною передумовою для більш активної участі приватного сектора в діяльності з поводження з ТПВ та отримання пов'язаних з цим переваг.

Створення ефективної системи поводження з відходами вимагає узгодженої, довгострокової та стабільної рамкової політики (яка складається з національної стратегії та плану дій), в межах якої можуть бути створені необхідні об'єкти та інфраструктура для належного поводження з ТПВ.

Ця Стратегія поводження з ТПВ встановлює, яким чином слід здійснювати поводження з ТПВ по всьому ланцюгу створення вартості. Стратегія поводження з твердими побутовими відходами є одним з компонентів загальної Національної стратегії поводження з відходами в Україні. Стратегія поводження з ТПВ не стосується наступних потоків:

- безпечні відходи промислового та комерційного сектору;
- відходи сільського господарства;
- будівельні відходи;
- медичні відходи;
- небезпечні відходи.

Якщо будь-які з вищевказаних видів відходів утворюються домашніми господарствами (наприклад, небезпечні побутові відходи, побутові ВЕЕО і т.д.), до цієї стратегії включено такі заходи, як роздільне збирання або приймання в центрах приймання/збирання.

Наша Стратегія поводження з ТПВ розглядає ряд питань або тем. Для кожної з цих тем Стратегія, відповідно:

- Описує існуючу ситуацію;
- Визначає завдання і конкретні цілі;
- Визначає тип необхідних ініціатив, заходів або об'єктів;
- Пропонує керівництво або напрями реалізації, базуючись на економії за рахунок масштабу, для відповідних об'єктів.

2.2 Визначення твердих побутових відходів (ТПВ)

У той час, як існує широке розуміння того, що зазвичай мається на увазі під твердими побутовими відходами (ТПВ), є деякі відмінності в «офіційних» визначеннях, що використовуються.

Згідно з українським законодавством, термін «**побутові відходи**» - це відходи, що утворюються в процесі життя і діяльності людини в житлових та нежитлових будинках

(тверді, великогабаритні, ремонтні, рідкі, крім відходів, пов'язаних з виробничою діяльністю підприємств) і не використовуються за місцем їх накопичення (Закон України «Про відходи» № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. ст.1; Постанова Кабінету Міністрів України №1070 від 10.12.2008 р.);

Тверді відходи – це залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, товарів, продукції, що не можуть у подальшому використовуватися за призначенням (Закон України «Про відходи» № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. ст.1; Постанова Кабінету Міністрів України №1070 від 10.12.2008 р.);

Рідкі відходи – це побутові відходи, що утворюються у будинку за відсутності централізованого водопостачання та каналізації і зберігаються у вигрібних ямах (Закон України «Про відходи» № 187/98-ВР від 05.03.1998 р. ст.1; Постанова Кабінету Міністрів України №1070 від 10.12.2008 р.);

Ремонтні відходи – це залишки речовин, матеріалів, предметів, виробів, що утворилися під час проведення у житловому будинку, окремій квартирі, будинку громадського призначення капітального та поточного ремонту, перепланування, переобладнання, прибудови тощо; (Постанова Кабінету Міністрів України №1070 від 10.12.2008 р.);

Великогабаритні відходи - це тверді відходи, розміри яких перевищують 50 x 50 x 50 сантиметрів, що не дає змоги розмістити їх у контейнерах об'ємом до 1,1 куб. метра (Постанова Кабінету Міністрів України №1070 від 10.12.2008 р.);

Відповідно термін «тверді побутові відходи» (ТПВ), що застосовується в законодавстві ЄС, багато в чому подібний до терміну «побутові відходи», що застосовується в українському законодавстві, за умови виключення категорії «рідких відходів», які не входять до сфери застосування цієї стратегії.

Для цілей цієї стратегії, визначення побутових відходів представлено нижче.

Визначення твердих побутових відходів

До складу твердих побутових відходів (ТПВ) входять відходи домогосподарств та подібні відходи, де «відходи домогосподарств» – це відходи, що утворюються в домашніх господарствах, а «подібні відходи» - це комерційні відходи і відходи установ, які можна порівняти зі відходами домогосподарств за природою і складом.

Тверді побутові відходи включають в себе:

- Великогабаритні відходи домашніх господарств, садові і паркові відходи, тверді відходи домашніх господарств і комерційного сектору (наприклад, малого бізнесу та офісів), установ (наприклад, шкіл, лікарень, урядових будівель і т.д.), і промисловості (крім відходів виробництва)
- Біо-відходи домашніх господарств (і аналогічні відходи)

В рамках цього стратегічного документу термін ТПВ не включає рідкі відходи.

3. Змінюючи нашу поведінку

3.1 Бачення

Стратегія поводження з твердими побутовими відходами, що має назву **«Змінюючи нашу поведінку»**, покликана створити стабільну основу, яка забезпечить сприятливий інвестиційний клімат, необхідний для ефективного функціонування сучасної сталої системи поводження з твердими побутовими відходами. Стратегія окреслює бачення поводження з ТПВ в Україні до 2030 року.

Практика поводження з ТПВ в Україні знаходиться на низькому технологічному рівні та орієнтована на захоронення; обмежена в підходах до прийняття комплексних рішень; має недостатні фінансові ресурси; а також обмежена в досвіді і технічних знаннях щодо інноваційних технологій.

Необхідно усунути ці недоліки і розробити більш обґрунтований, ефективний і впевнений підхід до управління ТПВ, який належним чином використовуватиме наявні можливості і технології, щоб забезпечити ефективну комплексну інфраструктуру поводження з ТПВ.

Згідно з баченням цієї Стратегії, у перспективі Україна має відійти від використання полігонів для видалення відходів як єдиного шляху поводження з твердими побутовими відходами і рухатися в напрямку сортування таких відходів і розділення їх на потоки для повторного використання, перероблення або утилізації з видаленням залишкових відходів на регіональні полігони, які відповідають вимогам ЄС. Стратегія передбачає створення системи комплексного поводження з твердими побутовими відходами (КПТПВ), з залученням приватного сектору як в якості операторів, так і інвесторів. Метою стратегії є створення системи КПТПВ в Україні в середньо- і довгостроковій перспективі, яка гарантовано матиме рівень, співставний з передовим досвідом держав-членів ЄС, а також забезпечить належний захист здоров'я населення та навколишнього середовища.



Система комплексного поводження з твердими побутовими відходами

Комплексне поводження з відходами являє собою стратегічний підхід до управління твердими відходами, що охоплює всі джерела і всі аспекти, такі як: утворення, розділення, транспортування, сортування, оброблення, утилізація та видалення на всеохоплюючій основі, з акцентом на досягненні максимальної ефективності використання ресурсів.

Хоча полігони продовжуватимуть відігравати важливу роль у поводженні з твердими побутовими відходами в Україні в майбутньому, в подальшому характер цієї ролі повинен змінюватися аби в довгостроковій перспективі полігони стали допоміжним елементом комплексної інфраструктури поводження з відходами, слугуючи для видалення залишкових відходів, утворенню яких неможливо запобігти або забезпечити поводження з ними іншим чином.

Підхід Стратегії «Змінюючи нашу поведінку» означає трансформацію відношення в Україні до твердих побутових відходів на користь розгляду їх як цінного ресурсу, яким потрібно управляти, а не проблеми, яку потрібно вирішувати.

Україна має можливість досягти цього в такий спосіб:

- приділення більшої уваги профілактиці та зведенню до мінімуму утворення твердих побутових відходів з метою стримування, стабілізації і запобігання зростання утворення твердих побутових відходів та видалення відходів на полігони;
- зміна структури виробництва та споживання у країні, а також поліпшення поводження з твердими побутовими відходами, що утворюються;
- визнання того, що більшість твердих побутових відходів, утворення яких неможливо уникнути, являють собою ресурс, і за умови їх повторного використання або правильної експлуатації матеріалів і енергії, що в них міститься, можна зменшити використання природних ресурсів і звести до мінімуму вплив видалення відходів на навколишнє середовище.

Деякі ресурси, що містяться в твердих побутових відходах, можуть бути повторно використані або перероблені, але наразі багато з них втрачаються і видаляються на полігони. Зміна підходу до поводження з ТПВ в Україні відмовляючись від надмірної залежності від полігонів і сміттєзвалищ забезпечить переваги для навколишнього середовища; збереже вичерпні природні ресурси і забезпечить чіткі перспективи для економіки України.

3.2 Переваги

При реалізації цієї Стратегії Україна отримає переваги від більш чистого і здорового навколишнього середовища за рахунок розширення охоплення послугами зі збирання ТПВ, запобігання скиданню сміття на відкритих сміттєзвалищах, закриття незаконних сміттєзвалищ, полігонів, що не відповідають екологічним стандартам та будівництва санітарних полігонів. Більш чисте навколишнє природне середовище буде результатом скорочення викидів і скидів забруднюючих речовин від відходів, а також завдяки збільшенню потенціалу використання ресурсоцінних потоків відходів.

Наведені нижче тези підсумовують основні переваги цієї Стратегії для України в цілому:

- Послаблення навантаження на видобуток первинної сировини за рахунок повторного використання продукції і перероблення паперу, скла, пластику, органічних та інших матеріалів;
- Скорочення викидів парникових газів (наприклад, за рахунок зменшення спрямування відходів, що біологічно розкладаються на полігони і поводження з звалищним газом шляхом спалювання або утилізації);
- Збільшення кількості зайнятих у цій сфері;
- Чистіше та безпечніше середовище, в якому можна жити та насолоджуватися – за рахунок зменшення обсягів відходів, поводження з ними у відповідності до кращих міжнародних практик і організації безпечних полігонів як останньої можливої операції поводження з ТПВ;
- Покращення стану довкілля шляхом запобігання забрудненню підземних і поверхневих вод та повітря;
- Зниження ризику для здоров'я населення, шляхом закриття незаконних сміттєзвалищ та запобігання хворобам, отриманим від незадовільного поводження з відходами .

3.3 Цілі

Стратегія поводження з ТПВ «Змінюючи нашу поведінку» розглядає чинники і практичні міркування, що стосуються досягнення цілей державної політики, а також щодо запобігання й утилізації твердих побутових відходів. Відповідно, цей стратегічний документ:

- визначає необхідні заходи регулювання, які повинні бути введені в рамках системи поводження з твердими побутовими відходами для досягнення реального прогресу в запобіганні їх утворенню, повторного використання та утилізації;
- пропонує ряд заходів для мінімізації утворення твердих побутових відходів та забезпечення сталого зростання повторного використання і переробки;
- виявляє проблеми і можливі дії, які вимагають подальшого систематичного розгляду, та
- спрямований на виконання основних вимог Угоди про асоціацію з ЄС щодо поводження з твердими побутовими відходами в Україні.

Стратегія заснована на таких основоположних принципах:

- Дотримання європейської "ієрархії" поводження з відходами;
- Повна окупність діяльності щодо поводження з відходами;
- Реалізація принципу розширеної відповідальності виробника (РВВ), зокрема що стосується відходів упаковки та відходів електричного та електронного обладнання (ВЕЕО);
- Механізми міжмуніципального співробітництва (ММС) щодо об'єктів поводження з ТПВ (наприклад, полігони, сміттесортувальні лінії, сміттєперевантажувальні станції тощо); та
- Роздільне збирання ТПВ (тобто система з використанням двох контейнерів, для «сухих» ресурсоцінних компонентів ТПВ та залишкових відходів, відповідно)

Основні цілі стратегії:

- Збільшення охоплення населення послугами з організованого збирання відходів, де це можливо;
- Значне скорочення числа полігонів для захоронення відходів, забезпечуючи при цьому функціонування нових полігонів на основі кластерного підходу (поняття «регіональних полігонів»), і відповідність останніх вимогам Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів;
- Перехід на вищу сходинку у ієрархії відходів, зокрема перероблення і утилізація, і відмова від видалення як єдиного шляху поводження з відходами;
- Утримання витрат (і тарифів) на доступному для населення рівні

3.4 Завдання

Головним завданням є стабілізація, а у довгостроковій перспективі - повернення в зворотній бік, тенденції до зростання утворення твердих побутових відходів в Україні, хоча досягнення цієї мети, беззаперечно, вимагає рішучих і амбітних заходів з боку виробників і споживачів, а також місцевих органів влади.

Крім того, в короткостроковій і середньостроковій перспективі слід застосовувати більш сталі практики щодо управління твердими побутовими відходами, що утворюються. Належна національна інфраструктура для задоволення сучасних потреб в галузі поводження з твердими побутовими відходами повинна сприяти досягненню нижченаведених цільових показників протягом наступних 13 років:

- Запобігання потрапляння значної частки побутових відходів на полігони
- Збільшення охоплення населення України збиранням сухих ресурсоцінних компонентів до 23% в короткостроковій (до 2022 року) і 48% в середньостроковій перспективі (до 2030 року)
- Будівництво близько 250-300 нових центрів прийому/збирання відходів та близько 90 сміттєсортувальних ліній з використанням екологічно безпечних технологій, як альтернативу полігонам
- Раціоналізація захоронення твердих побутових відходів шляхом послідовного та сталого скорочення кількості полігонів, результатом чого стане комплексна мережа з 100-150 сучасних об'єктів, які відповідатимуть стандартам ЄС

Роз'яснення поняття регіональних полігонів

Концепція «регіональних полігонів» є невід'ємною частиною стратегії поводження з ТПВ. Наразі поводження з ТПВ в Україні характеризується значною кількістю місць видалення відходів, що не відповідають екологічним стандартам. Згідно з одним з ключових принципів нашої стратегії залишкові відходи будуть видалятися на полігони, які були побудовані та експлуатуються відповідно до Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів (тобто полігони, що відповідають вимогам ЄС). Будівництво та експлуатація таких об'єктів потребує значних коштів, отже тут потрібна економія за рахунок масштабу в плані обсягів відходів, що потрапляють на полігон. Таким чином поводження з відходами повинно здійснюватися в рамках чітко визначених районів охоплення (кластерів), або «регіонів», для досягнення відповідної критичної маси відходів, що забезпечить стале та доступне рішення.

3.5 Приватний сектор

Україна має значний потенціал для розширення участі приватного сектора в усіх областях поводження з твердими побутовими відходами, і відповідні органи влади, в межах своїх повноважень та обов'язків, повинні заохочувати і полегшувати участь бізнесу в наданні послуг із поводження з твердими побутовими відходами. Приватний сектор може залучити необхідні капіталовкладення в інфраструктуру, досвід фахівців в області застосування альтернативних і нових технологій, краще розуміння динаміки ринку, а в деяких випадках сприяти підвищенню експлуатаційної ефективності та гнучкості.



Державно-приватне партнерство дуже добре зарекомендувало себе в країнах-членах ЄС і існує багато його моделей. Наразі спостерігається значний інтерес з боку приватного сектору щодо інвестиційних можливостей у сфері поводження з твердими побутовими відходами, тому потенціал механізмів партнерства слід всебічно вивчити позитивним і неупередженим чином.

Шляхом зміни нашої поведінки у поводженні з твердими побутовими відходами, українські компанії можуть скоротити свої витрати і працювати більш ефективно і рентабельно.

3.6 Економічний вплив

Стратегія «Змінюючи нашу поведінку» має на меті створити ефективну і рентабельну систему надання послуг із поводження з твердими побутовими відходами в межах України, яка забезпечить співвідношення ціни і якості на загальному рівні. Внаслідок зовнішніх правових, екологічних і фінансових факторів витрати на управління твердими побутовими відходами зростають в реальному вираженні. Стратегія планує покласти ці витрати на виробника, дистриб'ютера та кінцевого споживача, відповідно до принципу «забруднювач платить».

Заради покращення стану довкілля всі зацікавлені сторони мають бути готові докласти значних зусиль для створення належної системи поводження з ТПВ. Водночас Україна не може перекладати непропорційний тягар на населення. Це означає, що при зростанні тарифів слід вжити заходів для уникнення неналежного впливу на категорії населення, які живуть на межі бідності.



ОГЛЯД ПОТОЧНОГО СТАНУ

4. Основні проблеми – необхідність змін

4.1 Вступ

В Україні налічується 460 міст, 885 селищ міського типу і 28 388 сільських населених пунктів (та близько 500 районів) які повністю відповідають за організацію послуг із поводження з твердими побутовими відходами на місцях. Високий ступінь муніципальної подрібненості (близько 12 тисяч муніципалітетів), недостатній рівень професійних знань у сфері поводження з твердими побутовими відходами, а також відсутність налагодженої співпраці між муніципалітетами призвели до складної ситуації в цій сфері по всій країні. В останні роки було вжито окремих заходів з децентралізації та розширення повноважень на місцевому рівні, проте слід надалі працювати в цьому напрямку. Поточні реформи спрямовані на усунення цих недоліків в подальшому і матимуть вплив на сектор поводження з ТПВ.

Основні обов'язки з управління відходами розділені між Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України і Міністерством екології та природних ресурсів України.

Станом на грудень 2016 року національна правова база щодо поводження з відходами не узгоджена з Директивами ЄС щодо відходів, включаючи ті, які Україна зобов'язана транспонувати відповідно до Угоди про асоціацію. Основні принципи ЄС щодо поводження з відходами (наприклад, ієрархія відходів) ще не реалізовані. Термінологічний апарат, що використовується у вітчизняній нормативно-правовій базі, не узгоджується з визначеннями, що застосовуються у документах ЄС щодо відходів. Прогалини в законодавстві, його реалізації та виконання, а також затримки з введенням в дію відповідних стандартів ЄС є причиною проблематичної ситуації з твердими побутовими відходами і нормативної невизначеності, що, в свою чергу, підриває довіру інвесторів.

Правові зобов'язання

У 2014 році Європейський Союз і Україна підписали Угоду про асоціацію (УА), що представляє собою новий етап в розвитку договірних відносин між Україною та ЄС, спрямованих на політичну асоціацію та економічну інтеграцію.

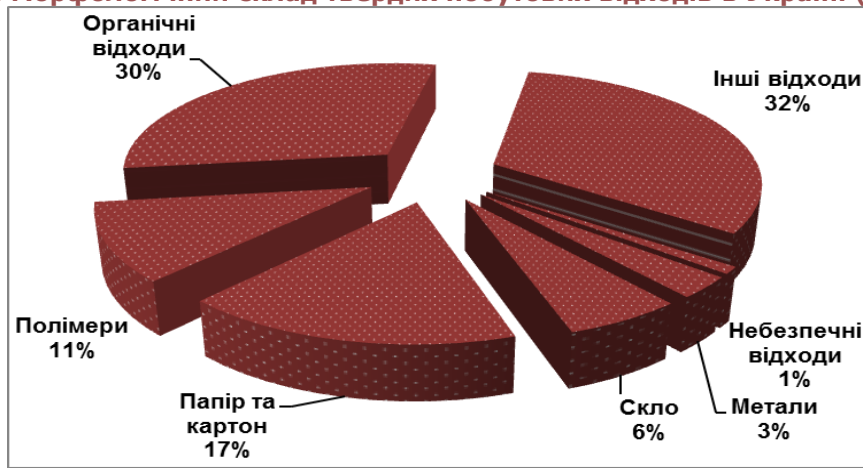
Угода про асоціацію замінила Угоду між Україною та ЄС про партнерство та співробітництво в якості правової і рамкової основи для відносин між ЄС і Україною.

Угода про асоціацію вступить в силу після того, як всі держави-члени ЄС, крім України, ратифікують її. Проте важливі частини Угоди про асоціацію були застосовані на тимчасовій основі з 1 листопада 2014 року, в тому числі про співпрацю в сфері навколишнього середовища. Тимчасове застосування означає, що (згідно зі ст. 486), за винятком тих частин, які підпадають під тимчасове застосування, кожен раз, коли Угода про асоціацію посилається на "Набуття чинності", це насправді слід читати як "застосовується на тимчасовій основі". Таким чином, якщо термін виконання умови становить 3 роки після "набуття чинності" (і якщо ця частина застосовується на тимчасовій основі), то розуміння повинно бути таке, що реалізація повинна відбутися протягом 3-х років після "тимчасового застосування". Це означає, що відповідні положення Рамкової директиви про відходи 2008/98/ЄС повинні бути реалізовані до 1 листопада 2017 року і 1 листопада 2019 року, в той час як відповідні положення Директиви щодо захоронення відходів 1999/31/ЄС повинні бути реалізовані до 1 листопада 2020 року.

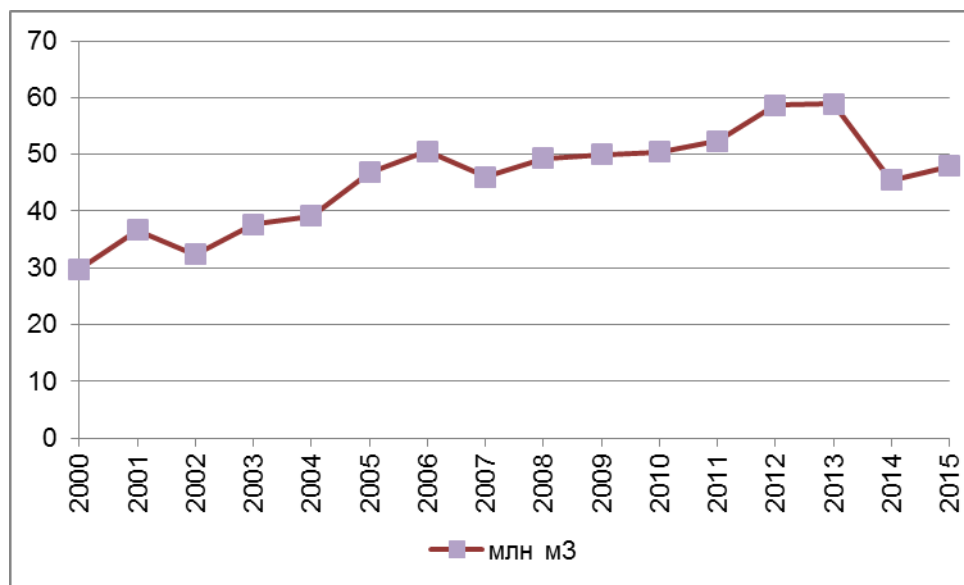
При розробленні політики та законодавства, яке реалізує політику в секторі поводження з відходами, слід керуватися положеннями Угоди про асоціацію.

4.2 Утворення та морфологічний склад твердих побутових відходів

Якість даних щодо ТПВ в Україні залишає на неналежному рівні. Систематичні дослідження на основі офіційних даних про склад ТПВ в Україні відсутні, а наявні дані розкидані по різних джерелах і звітах та часто по суті суперечать один одному. Без точної і актуальної статистики і даних складно здійснювати планування, а отже, складно ефективно управляти системою. В даний час більша частина інформації збирається Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (Мінрегіон). Одним з основних недоліків є відсутність централізованої системи прогнозування, так само як і якість представлених даних. Проте склад побутових відходів в Україні можна оцінити таким чином.

Рис. 4.1 Морфологічний склад твердих побутових відходів в Україні (2015 р.)²

Згідно з оцінками, обсяги твердих побутових відходів, які збираються в рамках організованих послуг зі збирання відходів у 2015 році становили в Україні 48 мільйонів кубічних метрів³ або близько 9,2 млн т (без урахування даних з тимчасово окупованих територій, Автономної Республіки Крим та м. Севастополь). Оскільки лише 77,46% населення в Україні користується організованими послугами зі збирання твердих побутових відходів, загальні обсяги утворення відходів в реальності значно більші.

Рис. 4.2 Обсяги утворення твердих побутових відходів в Україні у 2000-2015 рр.⁴

² За даними Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України (2015)

³ Дані Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України

⁴ Дані за 2014 рік і наступні роки не включають в себе дані з тимчасово окупованих територій, Автономної Республіки Крим та м.Севастополь

4.3 Демографічні тенденції

Хоча протягом останніх 20 років населення України постійно скорочується⁵, обсяги утворення твердих побутових відходів збільшуються з кожним роком (див. Рис. 4.2).

. При визначенні обсягів утворення ТПВ важливо враховувати збільшення/зменшення чисельності населення та економічне зростання. Як наголошується в доповіді МФК за 2015 рік: «Обсяги утворення твердих побутових відходів мають тенденцію поступово зростати, незважаючи на скорочення населення»⁶. Ймовірно, що, незважаючи на демографічний спад, утворення твердих побутових відходів зростатиме, оскільки економіка України продовжує розвиватися. Для цілей моделювання обсягів утворення твердих побутових відходів в майбутньому, було зроблено припущення, що населення України залишатиметься на рівні 2015 року.

Щодо економічного зростання, то за даними Світового банку, збільшення обсягів твердих побутових відходів може бути визначене як 0,2% від кожного 1% зростання ВВП⁷. За оцінками Світового банку, після 2014 року зростання ВВП в Україні повинно стабілізуватися в межах 4-5% на рік. Водночас, згідно з останньою доповіддю⁸, в 2015 році спостерігалось певне скорочення зростання ВВП, і хоча за прогнозами в 2017-2018 рр. він має збільшитись в середньому на 2,6%, на період до 2030 року було прийнято показник зростання ВВП в 4,5%. Таким чином, при річному зростанні ВВП на 4,5% передбачається річне збільшення обсягів утворення відходів на 0,9%.

На підставі наведених вище припущень, можна розрахувати наступне:

- Всього побутових відходів, утворених у 2030 році = 13,5 мільйонів тон
- Всього побутових відходів, зібраних у 2030 році (охоплення послугами зі збирання відходів становить 90%) = 12,25 мільйонів тон.

4.4 Екологічна свідомість

Екологічна свідомість в Україні знаходиться на незадовільному рівні, в результаті чого моделі споживання не враховують екологічні чинники (наприклад, коли населення купує ті чи інші продукти). Така відсутність обізнаності простежується щодо низького рівня використання послуг з перероблення та утилізації, у видаленні відходів на стихійні сміттєзвалища, спалюванні відходів та інших практиках, що становлять ризик здоров'ю населення та довкіллю.

Відсутність усвідомлення й розуміння широко властива усім прошаркам суспільства, в тому числі особам, що приймають рішення, законодавцям, регуляторам, операторам і громадськості.

⁵ Офіційні дані динаміки чисельності населення (1990-2016) Державної служби статистики України, <http://www.ukrstat.gov.ua>

⁶ З огляду на частку населення, охопленого послугами зі збирання твердих побутових відходів (77,46% в 2015 році)

⁷ Сандра Куантро «Міські документи 2 липня 2006 г. Питання гігієни праці та навколишнього середовища при поводженні з твердими відходами». Таблиця 3, с. 8

⁸ World Bank Group. 2016. *Global Economic Prospects, June 2016: Divergences and Risks*. Washington, DC: World Bank. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-0777-0. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO

4.5 Утилізація

У 2015 році лише 5,93% утворених твердих побутових відходів було утилізовано⁹, в тому числі 2,73% (1,3 млн м³) – спалено, 3,2% (1,55 млн м³) – спрямовано на сміттєпереробні заводи та близько 17 000 м³ (0,003%) – компостовано. Решту (близько 94%) було спрямовано на сміттєзвалища та полігони.

З урахуванням кількості відходів та їхнього складу, Україна має великий потенціал для перероблення вторинної сировини, отриманої з ТПВ.

4.6 Система поводження з відходами та її функціонування

В даний час поводження з твердими побутовими відходами в Україні здебільшого ґрунтується на технологіях низького рівня і орієнтовано на захоронення.

Поводженням з ТПВ займаються органи місцевого самоврядування і цей сектор отримує недостатнє фінансування, має обмежений досвід і технічні знання. Основними проблемами системи поводження з відходами і її функціонування є:

- **Відсутність комплексного підходу у сфері поводження з побутовими відходами** – загальний комплексний підхід до управління побутовими відходами - система, яка буде охоплювати всі рівні ієрархії відходів, від запобігання до видалення, включаючи перероблення та інші види утилізації – в Україні не застосовується.
- **Відсутність співпраці** – в секторі поводження з побутовими відходами не розвинене у достатній мірі міжмуніципальне співробітництво, що створює дисбаланс між місцевими органами влади на користь великих міст і більш урбанізованих населених пунктів.
- **Роздільне збирання і сортування відходів домогосподарств** – серед населення спостерігається брак обізнаності та бажання сортувати свої відходи. Особливо в сільській місцевості загальний рівень охоплення послугами зі збирання твердих побутових відходів є надзвичайно низьким.
- **Неформальний сектор** – відіграє значну роль в сфері поводження з твердими побутовими відходами в Україні, зокрема, щодо перероблення. Постійна присутність сильного неформального сектора може становити потенційну перешкоду розвитку функціонування офіційного ринку.
- **Стандарти щодо захоронення** – надмірно велика кількість полігонів/сміттєзвалищ (майже у кожному населеному пункті), які зазвичай не відповідають екологічним стандартам, а також поширення несанкціонованих сміттєзвалищ в Україні робить ситуацію із захороненням відходів практично неконтрольованою.
- **Тарифи та податки** – низький рівень тарифів для споживачів на послуги з поводження з ТПВ не стимулює роздільне збирання і сортування. Виконавці послуг із поводження з ТПВ не включають в тариф так звані "витрати на розвиток" (хоча існує відповідне положення щодо можливості їх включення до тарифу) внаслідок недосконалості застосування цього положення. До тарифу на захоронення відходів

⁹ Слід зазначити, що спалювання твердих побутових відходів в Україні наразі не повинне, у відповідності до чіткого визначення ЄС, класифікуватися як «утилізація». Рамкова Директива 2008/98/ЄС про відходи встановлює критерії для класифікації спалювання з рекуперацією енергії. Відповідно до цієї класифікації наразі спалювання ТПВ в Україні має відноситись до операції "видалення", а не "утилізації".

також не включено витрати, пов'язані з майбутнім закриттям і рекультивацією полігонів.

4.7 Бар'єри на шляху державних і приватних інвестицій

Україна має значний потенціал для залучення приватного сектору. Тим не менш, існує ряд бар'єрів для цього, особливо що стосується інвестицій з боку приватного сектору.

- **Тендерний процес** – чинна процедура проведення тендерів не заохочує розширення участі приватного сектору у сфері поводження з ТПВ. Наразі перешкодою процесу може бути той факт, що можливості фактично організувати й проводити тендер на місцевому рівні є низькими.
- **Нереалістичні тарифи** – як було зазначено вище, тарифи занижкі і, як правило, не включають інвестиційну складову.
- **Відсутність контролю та забезпечення дотримання законодавства** - у багатьох випадках проблема полягає не у відсутності законодавства (тобто екологічні норми і стандарти існують), а відсутності моніторингу і забезпечення дотримання такого законодавства. Це відноситься до діяльності зі збирання й вивезення, а також діяльності з видалення відходів на полігони.
- **Відсутність економічних стимулів** - відносно «низька вартість» захоронення відходів створює спотворені стимули для операторів і місцевих органів влади при виборі між захороненням і переробленням відходів.

5. Основа для дій – Основні рушійні сили змін та основоположні принципи

Наразі Україна щороку втрачає мільйони тон матеріалів, що містяться у відходах, які потенційно можуть бути перероблені або повторно використані. Вторинна сировина складає дуже малу частку виробничих матеріалів, що використовуються в Україні. Перетворення відходів в ресурс є невід'ємною частиною підвищення ефективності використання ресурсів і переходу до циркулярної економіки. В умовах циркулярної економіки всі викинуті матеріали є ресурсами для використання іншими користувачами.

Дана стратегія поводження з твердими побутовими відходами спрямована на стимулювання переходу України до циркулярної економіки, що підвищить конкурентоспроможність, сприятиме сталому економічному зростанню, скороченню впливу на навколишнє середовище і створить нові робочі місця. Це принесе користь для українського бізнесу, промисловості, а також населення. При цьому ми визнаємо нинішню політику ЄС щодо циркулярної економіки¹⁰ і цілі сталого розвитку ООН¹¹, які пропонують міжнародну рамкову основу для дій.

5.1 Структура Стратегії

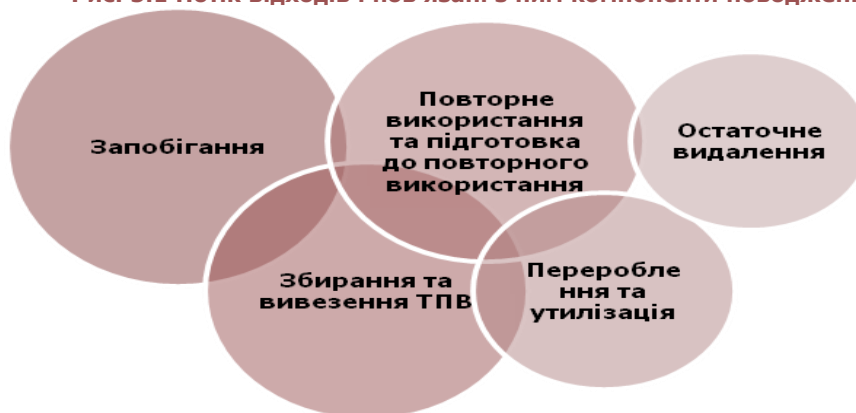
Ця стратегія міцно спирається на міжнародно визнану ієрархію варіантів поводження з відходами, яка віддає пріоритети відповідним чином:

- запобігання і мінімізація
- повторне використання та підготовка до повторного використання
- перероблення
- інша утилізація
- екологічно безпечне видалення



Ця стратегія включає в себе розділ про збирання та вивезення після розділу щодо запобігання та мінімізації. Таким чином вона йде за потоком відходів від запобігання їхньому утворенню, утворення, збирання та транспортування до їх повторного використання, перероблення, утилізації і до остаточного видалення.

Рис. 5.1 Потік відходів і пов'язані з ним компоненти поводження



¹⁰ Європейська комісія прийняла 2 грудня 2015 року План дій ЄС щодо циркулярної економіки

¹¹ прийняті у вересні 2015 року Генеральною Асамблеєю Організації Об'єднаних Націй

5.2 Основоположні принципи

Стратегія поводження з ТПВ ґрунтується на базових керівних принципах, які лежать в основі екологічної політики в цілому і, зокрема, політики в сфері поводження з ТПВ в державах-членах ЄС. Загальновизнані принципи охорони довкілля викладено в різних планах дій ЄС щодо навколишнього середовища та закріплено у відповідних директивах. Стосовно стратегії поводження з ТПВ, в наступній таблиці наведено основні керівні принципи, які будуть застосовуватися:

Таблиця 5.1 Основні керівні принципи

Ієрархія відходів (див Рис. 5.1 нижче)	Принцип, згідно з яким при поводженні з відходами слід надавати перевагу "найбільш сприятливій" альтернативі у верхній частині ієрархії, порівняно з "найменш сприятливою" альтернативою в нижній частині ієрархії.
Принцип інтеграції	Принцип, згідно з яким охорона навколишнього природного середовища повинна бути невід'ємною частиною процесу розвитку.
Принцип сталого розвитку	Принцип, згідно з яким <i>"нинішнє покоління в задоволенні своїх потреб не повинно ставити під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби"</i> ¹²
Принцип "забруднювач платить" (див Примітку нижче)	Принцип, згідно з яким витрати, пов'язані із забрудненням, повинні бути відповідним чином розподілені між відповідальними забруднювачами і споживачами, а не лягати на суспільство в цілому.
Принцип наближеності	Принцип, згідно з яким забруднення, що виникає, слід обробляти якомога ближче до джерела виникнення. В контексті поводження з відходами це означає, що відходи, які підлягають видаленню, повинні видалятися на один з найближчих відповідних об'єктів.
Принцип запобігання	Принцип, згідно з яким за наявності доказів екологічного ризику, слід вжити відповідних запобіжних заходів навіть за відсутності переконливих доказів причин виникнення ризику.
Принцип спільної відповідальності	Принцип, згідно з яким в досягненні цілей екологічної політики є необхідним залучення широкого кола державних органів, приватного підприємництва, а також громадськості
Принцип самодостатності	Принцип, згідно з яким потрібно налагодити комплексну і адекватну мережу об'єктів поводження з відходами, яка дозволить країні рухатися в напрямку самодостатності в питанні видалення відходів, відповідно до 'ННТННВ' ¹³ .

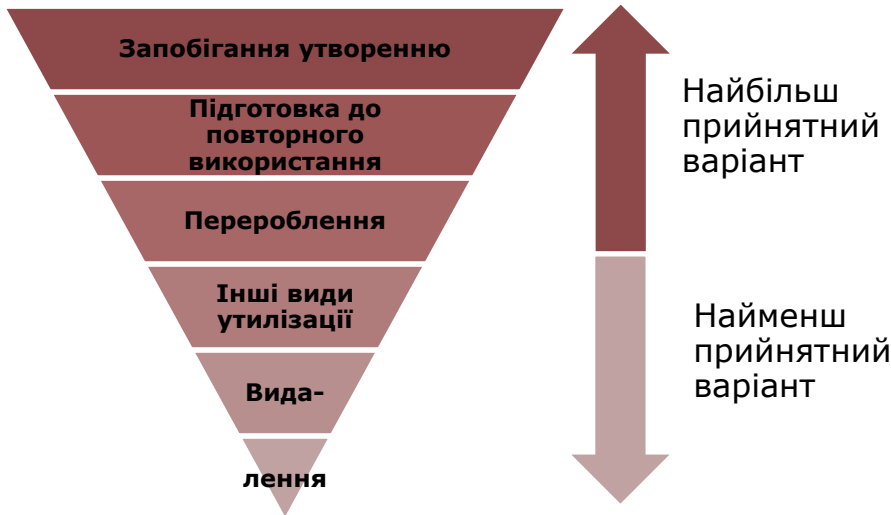
Примітка щодо Принципу "забруднювач платить": У контексті поводження з ТПВ цей принцип отримав тлумачення принцип «користувач платить». Іншими словами, плата за

¹² Відповідно до визначення Комісії Брундтланд 1987 року. Комісія Брундтланд випустила документ "Наше спільне майбутнє", також відомий як Доповідь Брундтланд, в жовтні 1987 року, документ, в якому було запропоновано, і сформульовано визначення терміна «сталий розвиток». Комісія Брундтланд офіційно розформована в грудні 1987 року.

¹³ ННТННВ означає «найкращу наявну технологію, що не несе надмірних витрат».

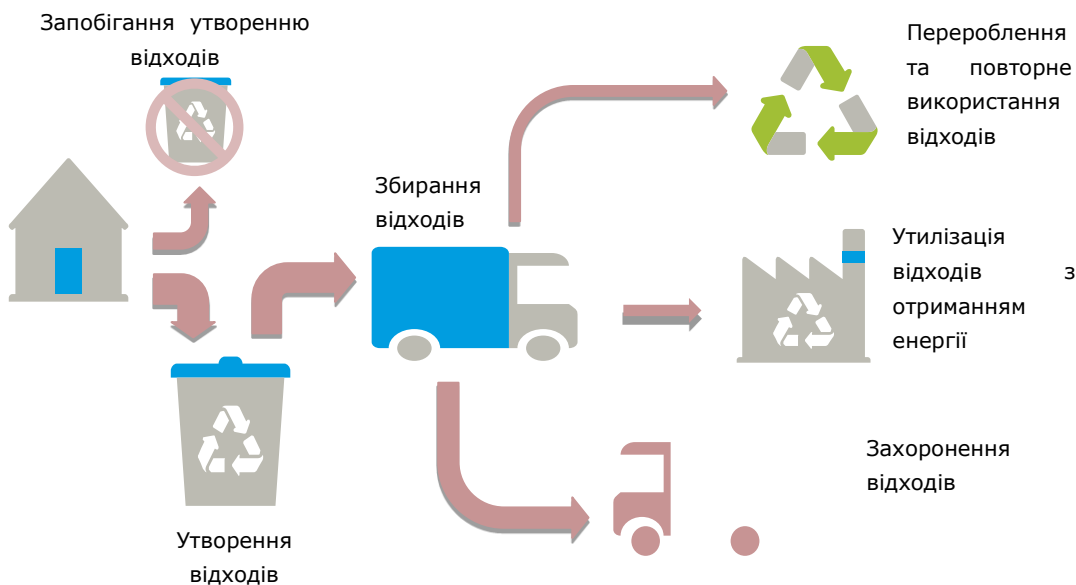
послуги із поводження з відходами (тобто тарифи для споживачів) повинна відображати повне відшкодування витрат на ці послуги. У чистому вигляді застосування цього принципу означатиме, що споживачі будуть платити за послуги із поводження з відходами домогосподарств на основі «оплати за вагою». Хоча такий захід вважається придатним для реалізації в Україні лише на основі пілотного проекту, заходи з реалізації "плати за те,-що-викидаєш" (PAYT) слід застосовувати там, де це можливо.

Рис. 5.2 Ієрархія відходів



Як показано на Рис. 5.1 вище, «Ієрархія відходів» містить пріоритизацію варіантів поводження з відходами відповідно до того, що є найкращим для довкілля. Першочергове значення надається запобігання утворення відходів. По відношенню до відходів, що утворюються, пріоритет віддається підготовці їх для повторного використання, потім переробленню, утилізації, і в останню чергу видаленню (наприклад, на полігонах). Застосування вищенаведених принципів, зокрема, принципу «забруднювач платить», звичайно, слід співвідносити з необхідністю забезпечення економічної доступності нової системи поводження з ТПВ.

Рис. 5.3 Комплексне поводження з твердими побутовими відходами





**КОМПОНЕНТИ
ТВЕРДИМИ
ВІДХОДАМИ**

**ПОВОДЖЕННЯ З
ПОБУТОВИМИ**

6. Запобігання

У новій економічній парадигмі економічне зростання від'єднане від споживання (явище декаплінгу), особливо від утворення ТПВ. Як правило, між утворенням твердих побутових відходів і економічним зростанням існує прямий зв'язок, а це означає, що можна очікувати збільшення обсягів утворення ТПВ з розвитком економіки України і зростанням валового внутрішнього продукту (ВВП). Потрібна істотна зміна традиційного менталітету, який розглядатиме "використані" продукти як цінні матеріали, а не як відходи, що підлягають видаленню.

Згідно з Рамковою директивою ЄС про відходи, «запобігання» означає заходи, вжиті до того, як речовина, матеріал або продукт стали відходами, що зменшує:

1. Обсяги відходів, в тому числі за рахунок повторного використання продукції або продовження терміну її служби;
2. Негативний вплив відходів, що утворюються, на навколишнє середовище і здоров'я людини; або
3. Вміст шкідливих речовин в матеріалах і продуктах.



Існує проблема старіння товарів і обладнання, вироблених в Україні. Рівень інформованості серед населення про споживання продуктів і товарів є низьким; при виборі продуктів життєвий цикл продуктів та їх подальший можливий негативний вплив на навколишнє середовище до уваги не беруться. У більшості випадків в межах малого і середнього підприємницького сектора в Україні сталому споживанню ресурсів і витратних матеріалів увага не приділяється, про що свідчить, наприклад, відсутність зусиль зі зменшення обсягу використання паперу.

Проблема

Запобігання утворенню твердих побутових відходів є серйозною проблемою, а існуюча практика такому запобіганню в Україні носить обмежений характер. Необхідна кардинальна зміна принципів поведінки з боку всіх учасників, а для цього, в свою чергу, потрібно зосередити увагу на підвищенні обізнаності, запровадженні відповідних заходів і забезпеченні належних стимулів. Стратегія розглядає всі три згадані аспекти. В зв'язку з цим необхідно сформулювати глибоке усвідомлення та розуміння довгострокових переваг запобігання утворенню побутових відходів для навколишнього середовища і економіки.

6.1 Цілі

Головною метою Стратегії «Змінюючи нашу Поведінку» є запобігання утворенню побутових відходів, де цього можна уникнути, і зведення до мінімуму кількості побутових відходів, що утворюються, де це є практично здійсненним.

6.2 Заходи, що пропонуються

Для досягнення цієї цілі необхідно здійснити наступні заходи:

Запобігання утворенню відходів на національному рівні

До 2018 року буде розроблено Національну програму із запобігання утворенню відходів (НПЗУВ)¹⁴. В Програмі буде висвітлено заходи, які необхідно вжити щодо запобігання утворенню відходів, запропоновано підхід, що враховує весь життєвий цикл продукції та матеріалів, а також приділятиметься увага зменшенню впливу на навколишнє природне середовище утворених відходів та операцій поводження з ними, що збільшить економічну цінність відходів.

Загальним завданням НПЗУВ повинно стати, в першу чергу, зведення до мінімуму обсягів утворення відходів, а також максимально можливе збереження цінності продукції, матеріалів і ресурсів для економіки України. Крім того, слід зробити акцент на вдосконаленні дизайну продукції та обладнання з метою зменшення передчасного старіння.

До 2020 року Уряд України повинен буде визначити заходи, які необхідно вжити щодо запобігання утворення відходів, запровадити підхід, який враховує весь життєвий цикл продукції та матеріалів, а також зосередитися на зменшенні впливу на навколишнє природне середовище утворених відходів та операцій поводження з ними, збільшуючи тим самим економічну цінність відходів. Буде розглянуто наступне:

- Заходи, спрямовані на розірвання зв'язку між економічним зростанням і впливом на навколишнє середовище, пов'язаним з утворенням відходів. Вони можуть включати в себе, наприклад, податок на легкі пластикові пакети, які вважаються такими, що швидко засмічують довкілля і які можуть легко розриватися, що шкодить навколишньому середовищу;
- Заходи із запобігання утворенню відходів і розриву коореляційної залежності між несприятливим впливом відходів і обсягами їх утворення, що спрямовано, відповідно, на зниження негативного впливу відходів та зменшення обсягів відходів, що утворюються;
- Заходи зі сприяння повторному використанню та / або ремонту, якщо це доцільно, для продукції, якої позбулися, та/ або її компонентів;
- Вимога, закріплена на рівні законодавства, за якою всі компанії вище певного рівня об'ємів виробництва повинні розробляти плани з поводження з відходами разом із заходами із запобігання утворенню відходів;
- Керівництво по створенню «зелених» офісів (з акцентом на стале споживання і використання ресурсів і матеріалів);
- Інструменти і заходи, спрямовані на заохочення скорочення використання продукції/товарів, які можуть мати значний негативний вплив на навколишнє середовище.

Важливо забезпечити можливість всім зацікавленим сторонам, в тому числі громадськості, брати участь в розробленні Національної програми із запобігання утворенню відходів (НПЗУВ), а також мати доступ до Програми після її розроблення¹⁵.

Кампанія з підвищення поінформованості громадськості

¹⁴ НПЗУВ є необхідною умовою відповідно до положень Угоди про асоціацію між Україною та ЄС 2014 року.

¹⁵ Відповідно до Директиви 2003/35/ЄС Європейського парламенту та Ради від 26 травня 2003 року

Після публікації НПЗУВ буде розпочато проведення кампанії з інформування громадськості, аби гарантувати, що модель сталого розвитку, викладена в Програмі, буде відома і зрозуміла для всіх прошарків суспільства. У всіх секторах слід провести кампанії, присвячені життєвому циклу продукції та негативному впливу різних видів продукції. Одна з кампаній має зосередити увагу на перевагах багаторазових сумок у порівнянні з використанням пластикових пакетів в магазинах і супермаркетах¹⁶. При розробці та реалізації відповідних кампаній з інформування громадськості буде використано досвід, накопичений в попередніх програмах з підвищення поінформованості.



Найкращі доступні технології

До 2020 року буде надруковано Довідкові документи з найкращих доступних технологій (BREFs¹⁷) щодо поводження з відходами та ефективності використання ресурсів у окремих галузях промисловості. Ці офіційні документи є результатом обміну інформацією відповідно до статті 13 Директиви щодо промислових викидів 2010/75/ЄС.



Директива 2010/75/ЄС про промислові викиди замінює сім існуючих директив, включаючи Директиву з комплексного запобігання та контролю забруднень (КЗКЗ) (2008/1/ЄС). Документи BREF розроблено для окремих видів діяльності, зокрема, вони описують методи, що використовуються, поточні рівні викидів і споживання, методи для визначення найкращих доступних технологій (НДТ), а також новітні методи, приділяючи особливу увагу критеріям, перерахованим в додатку III до Директиви 2010/75/ЄС. Європейське бюро КЗКЗ (ЄБ КЗКЗ) організовує та координує обмін інформацією з питань найкращих доступних технологій (НДТ) між державами-членами та зацікавленими галузями.

¹⁶ Відповідно до поправок до Директиви 1994/62/ЄС про упаковку та відходи упаковки

¹⁷ BREF або «Довідковий документ НДТ» означає документ, що є результатом обміну інформацією, організованою відповідно до статті 13 Директиви 2010/75/ЄС

7. Операції збирання й вивезення твердих побутових відходів

Значною проблемою для України є низький рівень охоплення послугами з організованого збирання й вивезення твердих побутових відходів. Через низький рівень доходів окремі верстви населення не в змозі оплачувати послуги належного поводження з відходами. Крім того, місцеві органи стикаються з проблемою низьких бюджетних асигнувань для покриття цих послуг.

Результатом цього є низький рівень послуг із збирання та вивезення побутових відходів, що призводить до незаконного стихійного видалення відходів на подвір'ях й відкритих ділянках (так звані, «стихійні сміттєзвалища»). Це становить серйозну загрозу для здоров'я людини і навколишнього середовища, а також руйнує міські і сільські ландшафти. Важливо докладати більше спільних зусиль для ширшого охоплення послугами зі збирання й вивезення побутових відходів по всій території України.



7.1 Цілі і завдання

У стратегії «Змінюючи нашу поведінку» поставлено за мету в максимально можливій мірі охопити всіх жителів України організованою системою збирання й вивезення відходів. Ця система повинна бути рентабельною і забезпечувати ефективне збирання і вивезення твердих побутових відходів.

Для досягнення вищевказаної цілі запропоновано наступні завдання:

Збільшення охоплення населення організованими послугами зі збирання твердих побутових відходів наступним чином:

- 84% охоплення населення організованими послугами зі збирання ТПВ, в тому числі селищ міського типу і сільських населених пунктів, до 2022 року;
- 90% охоплення населення організованими послугами зі збирання ТПВ, в тому числі селищ міського типу і сільських населених пунктів, до 2030 року;

Збільшення охоплення населення роздільним збиранням «сухих» ресурсоцінних компонентів. Цей аспект детально розглядається нижче в розділі 9: «Перероблення та інша утилізація».

У довгостроковій перспективі метою даної стратегії є відмова від системи обліку побутових відходів на основі об'ємів на користь системи на основі ваг. Водночас, слід зазначити, що для такої зміни потрібно буде запровадити мережу платформних ваг, а це потягне за собою значні фінансові наслідки. Сприяти такій зміні буде поступове включення платформних ваг до складу нових комплексів оброблення/ перероблення/ видалення твердих побутових відходів і сміттеперевантажувальних станцій.

7.2 Заходи, що пропонуються

Для досягнення вищевказаних цілей та завдань необхідно здійснити наступні заходи:

Збільшення охоплення населення послугами зі збирання твердих побутових відходів

Для збільшення охоплення населення організованими послугами зі збирання твердих побутових відходів з поточного рівня 77% до 84% до 2022 року:

- Поширювати організовані послуги зі збирання відходів таким чином, щоб досягти практично повного охоплення населення, зокрема, у великих населених пунктах України. Для цього буде потрібно додатково придбати контейнери і транспортні засоби, щоб досягти збільшення охоплення населення на 1% щорічно системою збирання в цілому. Підраховано, що в зв'язку з цим необхідно буде приблизно 9,500 додаткових контейнерів і близько 150 додаткових транспортних засобів для збирання.

Для збільшення охоплення населення послугами зі збирання й вивезення твердих побутових відходів до 90% до 2030 року:

- Поширювати організоване надання послуг зі збирання відходів у селищах міського типу і сільських населених пунктах України. Для цього також буде потрібно додатково придбати контейнери і транспортні засоби. Слід визнати, що, хоча повне охоплення послугами зі збирання є загальною метою, наразі економічно недоцільно поширювати надання послуг зі збирання на всі віддалені сільські райони. Відповідно, було встановлено за мету охоплення збирання 90% до 2030 року. За оцінками, це вимагатиме ще 8500 додаткових контейнерів і 150 транспортних засобів для збирання.

Збільшення охоплення населення роздільним збиранням «сухих» ресурсоцінних компонентів детально розглядається нижче у розділі 9.

- У більш довгостроковій перспективі (після 2030 року), за винятком віддалених сільських районів, де поширення організованих послуг зі збирання відходів не є практичним, в Україні буде майже повне охоплення організованими послугами зі збирання відходів, в тому числі роздільне збирання ТПВ.

Небезпечні компоненти побутових відходів та великогабаритні відходи

Хоча відсоток небезпечних компонентів у складі відходів домогосподарств є відносно невеликим (зазвичай менше 1% від загальної маси), змішування таких відходів з окремо зібраними «сухими» ресурсоцінними компонентами, садовими відходами або навіть залишковими відходами може мати несприятливий вплив на належне поводження з такими потоками відходів. Більшість небезпечних компонентів ТПВ на рівні домогосподарств складається з відходів електронного та електричного обладнання (ВЕЕО), акумуляторів, люмінесцентних ламп і олій. Роздільне збирання та оброблення значної частини небезпечних компонентів побутових відходів буде включено в майбутні схеми розширеної відповідальності виробника (РВВ).

Щодо компонентів небезпечних відходів домогосподарств, які не підпадають під дію схем РВВ, буде запроваджено наступні заходи:

- Щорічне збирання небезпечних відходів домогосподарств в рамках системи, за якою домовласникам пропонується принести такі матеріали у зручний пункт або місце за попередньо визначеним і оголошеним сезонним графіком спеціалізованою фірмою з використанням спецавтотранспорту. Така система збирання небезпечних відходів

домогосподарств має бути реалізована через механізми міжмуніципального співробітництва, які будуть застосовуватися в межах територій охоплення послугами зі збирання відходів або, як альтернатива, муніципалітетами на індивідуальній основі; і

- Приймання таких відходів в мережі створених центрів прийому/ збирання відходів (див. розділ 9 для отримання більш докладної інформації)

Поводження з великогабаритними відходами буде здійснюватися таким же чином (тобто шляхом планового збирання вантажним автомобілем з плоским кузовом та центрами приймання / збирання відходів, куди мешканці зможуть принести свої великогабаритні відходи). Такі відходи будуть збиратися в кожному муніципалітеті один або два рази на рік за встановленим графіком з використанням вантажного автомобіля з плоским кузовом-платформом. Жителі будуть поінформовані за допомогою інформаційних кампаній, що великогабаритні відходи не слід залишати на вулиці не за графіком, оскільки це істотно збільшує витрати на збирання.

Схеми Розширеної відповідальності виробника (РВВ) для відходів упаковки і ВЕЕО

У 2017 року буде реалізовано початкові заходи для схем РВВ для окремих потоків побутових відходів, таких як відходи упаковки і ВЕЕО (наприклад, шляхом прийняття спеціальних законів щодо упаковки і ВЕЕО). Зміни до законодавства будуть включати положення, що зобов'язуватимуть виробників пакувальних відходів або відповідної організації з розширеної відповідальності виробників (ОРВВ) співпрацювати з місцевими органами влади для забезпечення **роздільного збирання, зокрема, побутових відходів упаковки**. Система розширеної відповідальності виробника розглядається в розділі 12 Стратегії.



Запровадження нового законодавства

До 2022 року питання права власності на відходи буде вирішене шляхом введення нового законодавства, яке:

- закріплює питання власності на побутові відходи за муніципалітетами після того, як ТПВ потрапляють до контейнеру або збираються іншим чином;
- Робить незаконним для будь-якої особи, крім утворювача побутових відходів або особи, що має відповідний дозвіл/ ліцензію, займатися обробленням побутових відходів. Це позбавить брокерів законної можливості платити за вторинну сировину, що надходить від неформального сектору. Ці заходи повинні істотно послабити негативний вплив неформального сектору на послуги поводження з побутовими відходами, особливо по відношенню до послуг з роздільного збирання побутових відходів.

Запровадження Реєстру та удосконалення системи видачі дозволів

До 2019 року буде вдосконалено Реєстр системи видачі дозволів в сфері поводження з побутовими відходами для всіх компаній, які надають послуги зі збирання та вивезення відходів. Система видачі дозволів має бути вдосконалена на підставі відповідних положень

Рамкової директиви про відходи і повністю введена в дію. Слід визначити критерії видачі дозволів і включення компаній у Реєстр. Крім того, необхідно визначити нормативно-правову базу для приватних операторів. Будуть запропоновані певні умови, якими буде супроводжуватися видача дозволів, щоб забезпечити застосування кращої міжнародної практики щодо послуг зі збирання та вивезення побутових відходів.

Реформи стосовно тендерних процедур

До 2022 року буде проведено реформи системи/ процедури тендерів на конкурсній основі щодо послуг з вивезення побутових відходів в наступних аспектах:

- Договори на надання послуг зі збирання та вивезення твердих побутових відходів будуть основані на детальних договорах на делегування виконання операцій;
- Договори на збирання твердих побутових відходів та послуги з вивезення матимуть мінімальний строк дії 5 років (з можливістю продовжити ще на 2 роки) включно з випадками, коли тендер на конкурсній основі було проведено тільки з однією компанією-учасником;
- Договори повинні включати вимоги щодо роздільного збирання «сухих» ресурсоцінних компонентів, контролю технічного стану обладнання (транспортних засобів і контейнерів) і періодичності вивезення відходів;
- Вдосконалення процедури формування тарифу, забезпечивши включення "витрат на розвиток" до складу тарифу;
- Вдосконалення процедури проведення тендерів та подальшого укладання контрактів, забезпечивши включення "витрат на розвиток" до складу усіх тендерних заявок (у тому випадку, коли такі витрати на розвиток були включені в тариф), а також дотримання цього аспекту в усіх укладених договорах

Штрафи для споживачів

До 2022 року потрібно внести зміни до Кодексу про адміністративні правопорушення стосовно штрафів для споживачів за неукладення договору на надання послуг з вивезення побутових відходів з визначеним виконавцем послуг.

Розроблення схеми санітарної очистки

До 2022 року схема санітарної очистки має бути розроблена і впроваджена для кожного населеного пункту, а також забезпечено належне виконання таких схем з покаранням за недотримання їх вимог.

7.3 Індикативна оцінка капітальних витрат

У таблиці нижче подано індикативну оцінку витрат на здійснення запропонованих заходів. У Розділі 14 (Фінансові аспекти) детально розглядаються питання економічної доступності та джерел фінансування.

Захід	Індикативна оцінка
Розширення охоплення населення організованими послугами зі збирання ТПВ з 77,46% до 84% до 2022 року.	15,4 млн €
Подальше розширення організованого охоплення населення України послугами зі збирання ТПВ до 90% до 2030 року.	23,2 млн €

КОМПОНЕНТИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ

Захід	Індикативна оцінка
Створення мережі з близько 200 сміттеперевантажувальних станцій, що пов'язані з будівництвом регіональних полігонів	<u>183,1</u> млн € ¹⁸

¹⁸ На основі оцінки капітальних витрат в розмірі 917 400 € для сміттеперевантажувальної станції потужністю 25 тисяч тонн/рік

8. Повторне використання та підготовка до повторного використання

Повторне використання твердих побутових відходів є серйозною проблемою. Це питання потребує кардинальної зміни поведінки з боку всіх учасників, а це в свою чергу, потребує зосередження уваги на підвищенні обізнаності з метою поглиблення розуміння довгострокових переваг для навколишнього середовища і економіки.

Згідно з Ієрархією відходів, найкращим варіантом поводження з відходами, утворенню яких не можна запобігти, є повторне використання та підготовка до повторного використання. Таким чином, Стратегія і її заходи, викладені в цьому документі, спрямовані на підтримку повторного використання відходів.

Відповідно до Рамкової Директиви 2008/98/ЄС про відходи:

- "Повторне використання" означає будь-яку діяльність, за допомогою якої продукти або компоненти, які не є відходами, використовуються повторно для тієї ж мети, для якої вони були створені.
- "Підготовка до повторного використання" означає діяльність із перевірки, очищення або ремонту, в результаті якої продукція або компоненти виробів, що стали відходами, готують таким чином, щоб вони могли бути повторно використані без будь-якої іншої попереднього оброблення

Законодавство ЄС щодо упаковки та відходів упаковки покликане заохочувати виробників розглядати можливість повторного використання продукції, з метою зниження витрат виробників і споживачів і економії енергії та сировини. Цілком очевидно, що в Україні ресурсний потенціал побутових відходів наразі здебільшого ігнорується.

Україна повинна навчитися максимально можливо повторно використовувати матеріали. В рамках стратегії повторне використання і підготовка до повторного використання, наприклад, легко може застосовуватися до ВЕЕО (відходів електричного та електронного обладнання), скляних пляшок і банок, одягу.

Такий підхід означає, що кожен елемент побутових відходів розглядається не тільки як джерело забруднення навколишнього середовища, а й як потенційний ресурс для використання, а це повинно сприяти розриву залежності між економічним зростанням та обсягами утворення твердих побутових відходів, в чому і полягає всеосяжна мета цієї Стратегії.



8.1 Цілі і завдання

Визначено наступні цілі:

- створити базу для збирання даних щодо кількості окремих видів продукції, яка розміщена на ринку, а також про кількість такої продукції, яка згодом готується для повторного використання і повторно використовується;
- запровадити механізм для практичної реалізації принципу РВВ в Україні.

Для досягнення вищезазначених цілей Стратегії запропоновано наступні завдання:

- До 2022 року за умови реалізації схеми РВВ для відходів упаковки пріоритетним завданням повинна стати реалізація системи «застава-повернення» для відходів упаковки з-під напоїв, зокрема, скляних пляшок.
- До 2022 року звичайним явищем мають стати центри для товарів і одягу, що були у вжитку, а також продукції, що потребує ремонту, зокрема ЕЕО.

8.2 Заходи, що пропонуються

Для досягнення вищезазначених цілей і завдань необхідно здійснити наступні заходи

Реалізація схеми «застава-повернення» для скляної тари

До 2022 року в країні буде реалізовано схему «застава-повернення» для скляної тари.

- Цей захід буде одним з основних за Схемою РВВ, про що детально йдеться в 12 розділі.

Створення центрів товарів, що були в ужитку

- До 2022 року буде створено щонайменше 50 нових центрів товарів і одягу, що були в ужитку, а також продукції, що потребує ремонту, такої як ВЕЕО.

8.2 Індикативна оцінка капітальних витрат

У таблиці нижче подано індикативну оцінку витрат на здійснення запропонованих заходів. Розділ 14 (Фінансові аспекти) детально розглядає економічну доступність та джерела фінансування.

Захід	Індикативна оцінка
<u>Реалізація схеми «застава-повернення» для скляної тари в Україні.</u>	не передбачено ¹⁹
<u>Створення 50 центрів товарів, що були в ужитку до 2022 року.</u>	7,5 млн € ²⁰

¹⁹ Передбачається, що подібну схему депозитів для повернення скляної тари буде розроблено в рамках схеми відходів упаковки за розширеною відповідальністю виробника (ЕПР).

²⁰ На основі оцінки капітальних витрат в розмірі 150 тис € на один центр.

9. Перероблення та інші види утилізації

Згідно з ієрархією відходів, після запобігання утворенню і повторного використання/підготовки до повторного використання, наступними найкращими варіантами поводження з побутовими відходами є перероблення та інша утилізація. В даний час Україна не має цільових показників щодо перероблення побутових відходів, рівень перероблення/утилізації відходів є низьким. Значною перешкодою розвитку перероблення відходів є відсутність організованої системи, здатної проводити ефективно збирання вторинної сировини високої якості.

Відповідно до Рамкової Директиви 2008/98/ЄС про відходи:

Перероблення означає будь-яку операцію з утилізації, коли відходи переробляються в продукти, матеріали або речовини для первинної чи іншої мети. Це поняття включає в себе перероблення органічного матеріалу і не включає відновлення енергії чи перероблення в матеріали, що будуть використовуватися як паливо чи заповнювачі

«Інша утилізація» означає будь-яку операцію, що відповідає визначенню «утилізації» відповідно до Рамкової директиви ЄС про відходи, але не задовольняє конкретних вимог, що пред'являються до підготовки до повторного використання або перероблення. Приклади інших операцій з утилізації включають в себе спалювання або спільне спалювання відходів, де тверді побутові відходи використовуються передусім як паливо або іншим чином для отримання енергії

На даний час задокументований рівень утилізації ТПВ в Україні є надзвичайно низьким ²¹.

Що стосується утилізації, визначення спалювання як операції з видалення або утилізації на основі критеріїв енергоефективності, викладених у Рамковій директиві ЄС про відходи, в даний час в Україні не застосовується.

9.1 Цілі і завдання

Мета даної стратегії полягає у збільшенні обсягів та поліпшенні якості вторинної сировини, отриманої з твердих побутових відходів, шляхом поступового впровадження роздільного збирання та створення механізмів для практичної реалізації принципу РВВ.

Крім того, будуть вживатися заходи зі стимулювання перероблення відповідних фракцій побутових відходів, а також організації компостування в домашніх умовах для приміських районів міст, селищ міського типу і в сільській місцевості.

Також слід поставити за мету перенесення визначень відповідних операцій поводження з відходами, що будуть повністю відповідати визначенням, викладеним у Рамковій директиві про відходи ЄС 2008/98/ЄС, до Закону України "Про відходи" та інших пов'язаних з ним документів.

²¹ У 2015 р. за даними Мінрегіону України офіційний показник утилізації становив 5,93%, з них 2,73% - спалено ТПВ, і 3,2% - спрямовано до пунктів збирання та комплексів перероблення

Досягнення вищевказаних цілей стратегії планується досягти за рахунок виконання наступних завдань:

- До 2022 року буде досягнуто загальний показник перероблення відходів в розмірі 7% від загального обсягу зібраних твердих побутових відходів²². Це переважно стосуватиметься роздільного збирання побутових відходів та вимагатиме його поширення, щоб охопити 23% від загальної чисельності населення України та забезпечити відповідну кількість ліній сортування відходів;
- До 2030 року буде досягнуто загальний показник перероблення відходів в розмірі 15% від загального обсягу зібраних твердих побутових відходів²³. Для цього знадобиться подальше поширення роздільного збирання ТПВ майже на 50% (тобто 48%) від загальної чисельності населення України, разом з відповідною кількістю додаткових ліній сортування відходів;
- До 2024 року створити в Україні ряд пілотних схем з біологічної стабілізації змішаних побутових відходів²⁴;
- До 2022 року запровадити компостування в домашніх умовах у 6% домогосподарств міського населення та 12% сільського населення України (що становить приблизно 1,3 млн домогосподарств України). Цей показник буде збільшено до 10% міського населення та 30% сільського населення до 2030 року (тобто приблизно 2,5 млн домогосподарств). Такі міри матимуть позитивний вплив на цілі скорочення кількості видалення на полігони відходів, що біологічно розкладаються;
- До 2024 року щодо відходів упаковки загальний показник утилізації 60%²⁵, в тому числі:
 - Перероблення 60% скляної тари;
 - Перероблення 23% пластикової упаковки;
 - Перероблення 60% упаковки з паперу та картону;
 - Перероблення 50% упаковки з металу;
 - Перероблення 15% упаковки з дерева;

Крім того, пропонуються наступні завдання:

- До 2018 року, внести зміни до Закону України «Про відходи» з тим, щоб:
 - Визначення операцій поводження з відходами були узгоджені з такими в Рамковій директиві ЄС про відходи 2008/98/ЄС;
 - Спалювання визначалося як операції з видалення або утилізації на основі критеріїв, викладених в Рамковій директиві ЄС про відходи;

9.2 Заходи, що пропонуються

Для досягнення вищезазначених цілей і завдань необхідно здійснити наступні заходи:

Перероблення побутових відходів

Для того, щоб досягти показника перероблення 7% ТПВ до 2022 року:

22 За умови, що цільовий показник для роздільного збирання ТПВ (тобто «сухих» ресурсоцінних компонентів) становитиме 27% населення України, охопленого послугами зі збирання ТПВ (тобто 23% від загальної чисельності населення)

23 За умови, що цільовий показник для роздільного збирання твердих побутових відходів (тобто «сухих» ресурсоцінних компонентів) буде покривати 50% населення України.

24 Відповідно до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС (2014 року), протягом 6 років уряд України має розробити стратегію зменшення обсягів захоронення відходів, що біологічно розкладаються.

25 Загальний цільовий показник утилізації 60% і конкретні завдання з перероблення для окремих відходів упаковки відображають ключові завдання, викладені в статті 6 Директиви 94/62/ЄС про упаковку та відходи упаковки. Директива вимагала виконання цільових показників до 30 грудня 2008 року.

- Збільшення роздільного збирання «сухих» ресурсоцінних компонентів, особливо у великих та малих містах України шляхом забезпечення спеціально виділених контейнерів для збирання паперу, металу, пластику і скла, а також роздільного збирання за допомогою спеціальних транспортних засобів. Оцінено, що до 2022 року буде необхідно забезпечити до 36 тис. додаткових контейнерів місткістю 1,1 м³ і близько 230 додаткових транспортних засобів для збирання²⁶, а також додаткові 42 сміттесортувальні лінії (ССЛ)²⁷

Для того, щоб досягти показника перероблення 15% ТПВ до 2030 року:

- Поступове розширення роздільного збирання «сухих» ресурсоцінних компонентів у невеликих містах України. Оцінено, що задля досягнення такого рівня перероблення на період 2023-2030 років буде необхідно забезпечити до 62 тис додаткових контейнерів місткістю 1,1 м³ і ще 400 додаткових транспортних засобів для збирання, а також додаткові 49 ССЛ.

Для того, щоб досягти 53% охоплення населення послугами з роздільного збирання «сухих» ресурсоцінних компонентів до 2030 року²⁸:

- На другому етапі (2022 -2030 рр.) роздільне збирання ТПВ буде поширено у невеликих містах і селищах України. За підрахунками, для цього знадобиться ще 62 тис контейнерів, а також ще 400 додаткових транспортних засобів для збирання відходів.

У районах, охоплених роздільним збиранням твердих побутових відходів, діятиме система з використанням двох контейнерів:

- Один контейнер використовуватиметься для збирання змішаних «сухих» ресурсоцінних компонентів (папір, картон, пластик, метал і скло); в той час як
- Другий контейнер використовуватиметься для збирання змішаних ТПВ відходів.

²⁶ Передбачаються транспортні засоби з підпресовкою з заднім завантаженням потужністю 10 м³

²⁷ Кількість додаткових сортувальних ліній визначена з урахуванням існуючих ліній сортування «сухих» ресурсоцінних компонентів (за даними Мінрегіону України)

²⁸ Це означає, що, з усього населення, що користується послугами зі збирання ТПВ (90% до 2022 року), 53% (або 48% від загальної чисельності населення) буде користуватись послугами роздільного збирання ТПВ.

Рис. 9.1 Система двох контейнерів для поводження з твердими побутовими відходами



Створення центрів прийому/збирання відходів

До 2022 року пропонується створити мережу центрів прийому/збирання побутових відходів в усіх населених пунктах України з населенням понад 20000 осіб ²⁹. Такі центри слугуватимуть для збирання та зберігання небезпечних компонентів побутових відходів; великогабаритних відходів (наприклад, меблі, великі предмети домашнього вжитку і т.д.); вторсировини і великогабаритної вторсировини, такої як великогабаритна упаковка; ВЕЕО, в тому числі батарей та акумуляторів; садових відходів, таких як обрізки гілок дерев, а також будівельних відходів домогосподарств.

До 2030 року в містах з населенням понад 20 000 осіб буде створено близько 271 центру приймання/збирання відходів

²⁹ Кількість центрів приймання/ збирання побутових відходів розраховується на наступній основі:

Мінімальна кількість населення, осіб	Максимальна кількість населення, осіб	Кількість центрів в населеному пункті	Кількість населених пунктів	Загальна кількість центрів
20 000	100 000	1	170	170
100 001	500 000	2	36	72
500 001	1 500 000	3	8	24
м. Київ (2,8 млн)		5	1	5
Загальна кількість центрів				271

Запровадження системи збору даних

До 2022 року пропонується створити систему збору даних, яка дозволить визначити рівень перероблення/утилізації та дотримання відповідних цільових показників, а також забезпечить методику оцінки/визначення показників зменшення обсягів захоронення відходів, що біологічно розкладаються.

Подолання впливу неформального сектору

Необхідно обмежити руйнівний вплив неформального сектору на роздільне збирання твердих побутових відходів. Значна частина ресурсоцінних матеріалів з відходів вилучається з контейнерів, призначених для роздільного збирання твердих побутових відходів, представниками неформального сектору ще до того, як контейнери спорожняються. Це значно скорочує кількість сухих ресурсоцінних компонентів, що потрапляють на лінії сортування відходів, через що в подальшому скорочуються прибутки від продажу отриманої з відходів вторинної сировини, що, в свою чергу, може вплинути на окупність інвестицій і експлуатаційних витрат на роздільне збирання твердих побутових відходів і лінії сортування.

У зв'язку з цим вибір та реалізація відповідних заходів залежатимуть від конкретної ситуації в кожному випадку і можуть включати в себе один або декілька наступних варіантів:

- Заходи з формалізації неформального сектору, наприклад, за рахунок залучення окремих осіб, які у даний час займаються збиранням вторинної сировини, в організованій діяльності зі збирання чи сортування відходів на сортувальних лініях; поступова установка підземних контейнерів в центральних районах міста, де це можливо. Ряд операторів вже з великим успіхом використовують такі контейнери в м. Києві та прилеглих районах³⁰; а також
- Впровадження та забезпечення дотримання законодавства, роз'яснюючи, що право власності на побутові відходи переходить до відповідного муніципалітету, як тільки відходи потрапляють в контейнер, а отже неуповноважена особа вчиняє злочин, сплачуючи або отримуючи гроші за вторинну сировину, отриману з побутових відходів, окрім як відповідно до затвердженої схеми. У зв'язку з цим до Кодексу про адміністративні правопорушення потрібно внести зміни, за якими вважатиметься злочином, якщо будь-яка неуповноважена особа вилучатиме вторинну сировину з контейнерів та/або полігонів і сміттєзвалищ. В зв'язку з цим до осіб, що беруть участь в незаконному вилученні ресурсоцінних компонентів відходів, оператора відповідного полігону і осіб, які отримують гроші за таку вторинну сировину з побутових відходів будуть застосовуватися штрафи.

Біологічне оброблення

Щодо методів біологічного оброблення органічної складової твердих побутових відходів, для початкового періоду дії Стратегії пропонується зосередитись на компостуванні в домашніх умовах органічних відходів домогосподарств і компостуванні у компостних валках зелених відходів (наприклад, відходів садів і парків). У рамках Стратегії ми пропонуємо розмістити центри компостування у валках спільно з центрами збирання/прийому відходів, як зазначено вище. Як "зелені відходи" будуть прийматися скошена трава, обрізки огорожі/кущів, опале листя, суцвіття рослин і квітів, гілки, пні і деревина.

³⁰ Одна компанія, що працює в місті Києві, розмістила 250 підземних контейнерів об'ємом 5м³ в різних районах міста. Інша компанія розмістила підземні контейнери іншого типу, об'ємом 2,5 м³ – 3 м³ по м. Буча.

Центри валкування матимуть відведену ділянку, де зелені відходи буде подрібнено, а потім складено в рядки. Процес компостування включатиме наступні елементи:

- зелені відходи будуть подрібнені за допомогою подрібнювача;
- потім подрібнені зелені відходи буде перекладено у довгі рядки (валки) за допомогою завантажувального ковша;
- валки будуть перегортатися щотижня для поліпшення пористості та доступу кисню, перемішування або видалення вологи та перерозподілення холодних і більш теплих частин валків;
- коли температура в валках зменшилася, валки можна обробити зіркоподібними граблями, а отриманий компост / мульчу складувати і залишити визрівати.

До 2022 року пропонується запровадження компостування в домашніх умовах як варіант перероблення для одноповерхових домогосподарств (тобто приватних домогосподарств) в сільській місцевості, а також в приміських районах в містах, шляхом реалізації пілотних проектів, а також здійснення інтенсивної інформаційної та просвітницької кампанії. Передбачається, що в короткостроковій перспективі (тобто до 2022 року) буде встановлено близько 1,3 мільйона домашніх компостних установок, а в середньостроковій перспективі (у 2022-2030 рр.) буде встановлено аналогічну кількість компостних установок (тобто приблизно 2,6 млн загалом).

Крім того, пропонується започаткувати пілотні проекти з біологічної стабілізації змішаних ТПВ. Буде розроблено систему сертифікації для різних категорій компосту або продукції, подібної до компосту продукту (ППК), отриманого з твердих побутових відходів або їх компонентів.

Будівництво об'єктів з виробництва RDF/SRF

На початковому етапі Стратегії об'єкти виробництва палива з побутових відходів (RDF/SRF) отримають підтримку як пілотні проекти, де це можливо, в рамках об'єктів механіко-біологічного оброблення (МБО) по всій Україні поблизу цементних заводів. Точна кількість і розташування таких об'єктів мають бути пов'язані з отриманням згоди від цементних компаній платити за RDF/SRF, вироблений за їх специфікаціями. Відповідні специфікації для складу і властивостей RDF та SRF буде розроблено на національному рівні. Рішення щодо комерційної життєздатності виробничого об'єкту RDF/SRF буде прийнято після проведення техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) або попереднього ТЕО з цього питання.

Спалювання з рекуперацією енергії

Дуже висока вартість спалювання в розрізі як капітальних, так і експлуатаційних витрат, означає, що це рішення не вважається практичним або економічно доступним для поводження з ТПВ в Україні в цілому. Крім того, створення об'єктів для виробництва енергії з відходів («відходи в енергію»)/сміттєспалювальних установок, у випадку їх віднесення до таких, що здійснюють операції з видалення, а не утилізації не отримає підтримки. Для того, щоб спалювання класифікувалося як «утилізація», а не «видалення», викиди повинні повністю відповідати вимогам Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди, а також енергетична ефективність установки повинна відображати найкращу практику в державах-членах ЄС для таких об'єктів утилізації.

З огляду на високу щільність забудови в місті Києві виділення відповідного місця для полігона за стандартами ЄС в межах помірної відстані від центру міста може бути ускладненим. У такій ситуації модернізація сміттєспалювального заводу "Енергія" в м. Києві може бути єдиним практично можливим варіантом для поводження зі змішаними ТПВ, які утворюються в місті, що, відповідно, може гарантувати розгляд цього варіанту.

Однак модернізація сміттєспалювального заводу "Енергія" має бути такою, щоб гарантувати, що процес спалювання можна було класифікувати як «утилізацію», а не «видалення». Для цього викиди заводу в повній мірі повинні відповідати Директиві 2010/75/ЄС про промислові викиди, а енергетична ефективність має відображати передову практику в державах-членах ЄС для подібних об'єктів. За таких умов ми вважаємо, що модернізація фактично буде рівнозначною заміні існуючого заводу "Енергія".

Аби визначити, що є оптимальним екологічним варіантом для поводження з ТПВ в м. Києві: модернізація існуючого сміттєспалювального заводу "Енергія" або заміна цього об'єкту, потрібно буде провести всебічний аналіз варіантів в рамках техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) або Попереднього ТЕО. Щоб визначити оптимальний екологічний варіант в даному випадку, потрібно використати метод багатокритеріальної оцінки (БКО).

Хоча для цього варіанту було підраховано орієнтовні капітальні витрати, його не було враховано в загальну фінансову модель поводження з ТПВ, яка базується на видаленні залишкових відходів на полігони.

Внесення змін до законодавства

Щодо операції «утилізації» в законодавстві будуть викладені такі вимоги:

- Вимоги до спалювання відходів /технології отримання енергії з відходів («відходи в енергію»), відповідно до Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди³¹. Ці вимоги є досить жорсткими і регулюють технологічні процеси та граничні значення викидів;
- Повне транспонування Додатка I («Операції з видалення») і Додатку II («Операції з утилізації») Рамкової Директиви 2008/98/ЄС про відходи (в тому числі критерії для віднесення до зазначених переліків операцій).

Найкращі доступні технології утилізації відходів

До 2020 року планується опублікувати документи BREF для технологій з утилізації відходів³².

У той час, як вище було описано ряд технологій утилізації відходів, в рамках цієї стратегії ТПВ ми не вважаємо доцільним вказувати на перевагу однієї технології над іншою, оскільки місцеві умови відрізняються значним чином в кожному випадку. Ми не вважаємо корисним заздалегідь виключати ту чи іншу технологію, оскільки це невиправдано обмежує вибір варіантів і може призвести до підвищення витрат. Різні технології утилізації відходів докладно описані в додатку до цієї Стратегії. Особи, відповідальні за прийняття інвестиційних рішень, мають розглянути всі наявні варіанти і застосовувати метод багатокритеріальної оцінки (БКО) при визначенні оптимального екологічного варіанта (ОЕВ) в кожному конкретному випадку.

9.3 Індикативна оцінка капітальних витрат

У таблиці нижче подано індикативну оцінку витрат на здійснення запропонованих заходів. Розділ 14 (Фінансові аспекти) детально розглядає економічну доступність та джерела фінансування.

³¹ Директива 2010/75/ЄС про промислові викиди

³² BREF, або Довідковий документ з найкращих доступних технологій, означає документ, що є результатом обміну інформацією, організованого відповідно до ст. 13 Директиви про промислові викиди (2010/75/ЄС).

Перероблення - в тому числі біологічне оброблення

Захід	Індикативна оцінка
Розширення роздільного збирання ТПВ (тобто первинного виділення у джерела "сухих" ресурсоцінних компонентів) до 23% від загальної чисельності населення України до 2022 року	29 млн € ³³
Подальше поширення роздільного збирання сухих ресурсоцінних компонентів ТПВ до 48% від загальної чисельності населення України до 2030 року.	50 млн €
Будівництво 42 додаткових ліній сортування відходів (ЛСВ) до 2022.	115 млн €
Створення ще 49 ССЛ до 2030 року.	140 млн €
Будівництво 271 центру приймання/збирання відходів	40,65 млн €
Домашні компостні установки для використання в приватних будинках в приміських районах у великих та малих містах і в сільській місцевості	105,5 млн € ³⁴ .

Інші види утилізації

Захід	Індикативна оцінка
Будівництво об'єктів для стабілізації органічної фракції ТПВ.	Індикативна оцінка не надається
Будівництво виробничих об'єктів RDF/SRF по всій Україні в рамках комплексів механіко-біологічного очищення (МБО)	Індикативна оцінка не надається
Тимчасовий: Модернізація заводу «Енергія», що дозволить класифікувати процес спалювання як операції з «утилізації», а не «видалення».	212н € ³⁵ .

³³ На основі припущення, що наразі послугами з роздільного збирання сухих ресурсоцінних компонентів в Україні охоплено 20%

³⁴ Цей захід включатиме в себе придбання 2,57 млн домашніх установок для компостування на загальну суму близько **105,5 млн €** (по 41 € за одиницю). Ці установки потім можна продати відповідним домогосподарствам зі знижкою 50% від ринкової ціни.

³⁵ На основі аналогічного об'єкта «відходів в енергію» з потужністю 250 тисяч тонн на рік. Повна вартість відповідних інвестицій для нового об'єкта становитиме від 125 до 300 млн €. Необхідно буде провести повне ТЕО, щоб визначити вартість необхідних інвестицій.

10. Остаточне видалення

Практика поводження з відходами в Україні значною мірою залежить від полігонів побутових відходів. У 2015 році близько 94% побутових відходів було видалено на полігони і сміттєзвалища³⁶. В цілому існує 6064 полігонів і сміттєзвалищ, з яких лише невелика кількість відповідають державним стандартам екологічної безпеки³⁷. Негативний вплив на навколишнє середовище включає в себе забруднення ґрунтових вод, утворення звалищного газу, запах, пожежі, розповсюдження паразитів, пил, несприятливий вигляд і сміття, яке розносить вітер.

Багато діючих в Україні полігонів вже переповнені, а їх запланований термін експлуатації збігає через 5-7 років. Очевидно, що надмірна залежність від полігонів не може надалі бути основою поводження з ТПВ в Україні в майбутньому, а отже необхідні суттєві зміни в нашій поведінці в цьому питанні.

10.1 Цілі і завдання

Мета Стратегії полягає у забезпеченні належної мережі об'єктів захоронення відходів, які відповідають вимогам Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів. Пропонується розробити нові об'єкти захоронення відходів на регіональному рівні³⁸, здійснивши перехід від організації полігонів на муніципальному рівні. У той час, як населення у великих містах України виробляє достатню кількість твердих побутових відходів, щоб виправдати наявність окремих полігонів, економія за рахунок масштабу не виправдовує створення полігонів на рівні одиниці місцевого самоврядування для невеликих муніципальних утворень і населених пунктів.



Щодо існуючих об'єктів, мета Стратегії полягає у "приведенні у відповідність" існуючих полігонів, де це доцільно, і закритті об'єктів, які не відповідають стандартам та становлять значний ризик для здоров'я людини або навколишнього середовища.

Для досягнення зазначених цілей Стратегії запропоновано наступні завдання:

- До 2024 року по всій території України буде розпочато будівництво першої черги мережі "регіональних" полігонів для захоронення відходів;
- До 2022 року буде завершено підготовку Планів приведення існуючих полігонів у відповідність до екологічних вимог, де це доцільно, і розпочато виконання цих планів;
- До 2022 року буде забезпечено повну відповідність вимогам ЄС всіх процедур експлуатації полігонів (наприклад, контроль і моніторинг, забезпечення дотримання вимог і т.д.);
- До 2024 року в тих районах, де створено та введено в експлуатацію нові регіональні полігони, в межах зони обслуговування нового полігону провести поступове закриття

³⁶ За даними Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України.

³⁷ За винятком даних з тимчасово окупованої території Донецької та Луганської областей, Автономної Республіки Крим та м.Севастополь. Дані 2015 року.

³⁸ В цьому контексті термін «регіональний полігон», для більшості областей України означає об'єкт, який обслуговує ряд населених пунктів та/або районів. Хоча немає наміру використовувати цю Стратегію як пряму інструкцію, такі полігони, як правило, повинні мати мінімальну потужність 50000 тонн в рік і покривати агломерацію не менше 150 000 осіб.

існуючих полігонів і сміттєзвалищ, які не відповідають стандартам екологічної безпеки, в першу чергу, тих об'єктів, які становлять найбільший ризик для здоров'я людини і навколишнього середовища;

- До 2020 року створити механізм, який гарантуватиме, що всі витрати на будівництво, експлуатацію, закриття, рекультивацію полігонів, обслуговування після закриття і моніторинг полігона протягом не менше 30 років (в тому числі фінансові гарантії) покриваються за рахунок тарифів на захоронення відходів;
- До кінця 2017 року – початку 2018 року підготувати Національну стратегію зменшення обсягів захоронення відходів, що біологічно розкладаються³⁹.

10.2 Заходи, що пропонуються

Для досягнення вищезазначених цілей і завдань необхідно здійснити наступні заходи

10.2.1 Полігони, що відповідають вимогам ЄС

Процедури експлуатації полігонів захоронення відходів в Україні будуть приведені у відповідність до вимог Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів, зокрема, що стосується процедур контролю та моніторингу діючих полігонів та процедур закриття і подальшого догляду для полігонів, які заплановано закрити. Збирання вторинних ресурсів на полігонах буде контролюватися, недотримання законодавства буде суворо каратися штрафами.

- Кожна область розробить план для визначення оптимального району охоплення та розташування «регіональних» полігонів. Ці райони охоплення або кластери поводження з відходами повинні визначатися виходячи не з адміністративних кордонів, а з необхідності досягнення відповідного ефекту економії за рахунок масштабу щодо нових полігонів та враховувати транспортну логістику. Це, в свою чергу, вимагатиме налагодження механізмів міжмуніципального співробітництва. Планами буде визначено об'єкти, для яких можна застосувати Плани приведення діючих полігонів у відповідність до екологічних вимог, а які полігони не спроможні задовольнити відповідні екологічні стандарти і для них потрібно підготувати Плани закриття. Ця оцінка буде ґрунтуватися на інвентаризації існуючих полігонів і оцінці рівня відповідності екологічним стандартам в кожному конкретному випадку⁴⁰ (дивись нижче). Області повинні співпрацювати і координувати діяльність з планування поводження з твердими побутовими відходами щодо визначення відповідних місць для таких регіональних полігонів.
- Буде внесено зміни до національного законодавства для забезпечення повної його відповідності до вимог ЄС щодо процедур експлуатації полігонів (наприклад, контроль і моніторинг, забезпечення дотримання вимог і т.д.);
- Буде внесено зміни до законодавства таким чином, щоб запровадити юридично надійний механізм, який гарантує, що всі витрати на будівництво, експлуатацію, закриття, рекультивацію, подальший догляд і моніторинг полігона протягом щонайменше 30 років після закриття (в тому числі і фінансові гарантії) покриваються за рахунок тарифів на захоронення відходів;

³⁹ Як зазначено в Плані імплементації Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів згідно Наказу Мінприроди України № 317 від 15.10.2014 р.

⁴⁰ Для цього необхідно буде встановити критерії відповідності екологічним нормам і розробити відповідні анкети/опитувальні листи.

- Уряд України підготує Національну стратегію зменшення обсягів захоронення побутових відходів, що біологічно розкладаються⁴¹, з урахуванням положень Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів;
- На першому етапі до 2024 року повинна розпочатися робота з будівництва мережі регіональних полігонів по всій Україні. Місце розташування і проектна потужність цих полігонів повинні визначатися на індивідуальній основі, з урахуванням міркувань економії масштабу і транспортної логістики і в рамках механізмів міжмуніципального співробітництва. Хоча не передбачається, що ця Стратегія використовуватиметься як пряма інструкція, вважається, що мережа близько 100 діючих полігонів може бути достатньою для утилізації залишків ТПВ в Україні. Оптимальна площа охоплення (кластер) має включати територію, на якій проживає близько 400 тис. осіб. Через відносно високі капітальні й експлуатаційні витрати полігонів, що відповідають вимогам ЄС, такі об'єкти повинні мати мінімальну потужність близько 50 тисяч тон на рік і покривати агломерацію не менше 150 000 осіб.

10.2.2 Сміттеперевантажувальні станції

На тлі значного зниження кількості полігонів, як передбачено Стратегією, по всій території України мають бути створені сміттеперевантажувальні станції. Сміттеперевантажувальна станція є місцем, де транспортні засоби скидають відходи для перевантаження у більш крупні партії для подальшого перевезення на об'єкти оброблення або видалення. Визначення потреб у сміттеперевантажувальній станції буде проводитися на основі техніко-економічного обґрунтування в кожному конкретному випадку. Наявність сміттеперевантажувальної станції, як правило, навряд чи є виправданою, коли відстань подальшого транспортування відходів становить менше 40 км і де населення, що користується послугами, становить менше 50 тисяч осіб. Для більш коротких відстаней або меншого району охоплення населених пунктів, може бути більш економічно вигідним перевозити відходи безпосередньо транспортними засобами.

Сміттеперевантажувальні станції потрібно будувати тільки там, де вони допоможуть знизити загальні транспортні витрати на перевезення від місця, де утворюються відходи до нового регіонального полігону (або іншого об'єкта з перероблення відходів, де це доцільно). Слід провести ретельний аналіз перед прийняттям рішення про кількість і розташування сміттеперевантажувальних станцій в кожному районі охоплення послугами.

Хоча наразі неможливо визначити кількість сміттеперевантажувальних станцій, необхідних для України, так як це залежить від кількості і розташування регіональних полігонів, якщо припустити, що 50% відходів буде транспортуватися через перевантажувальні станції, для України буде потрібно близько 200 таких станцій потужністю 25000 тонн/рік.

10.2.3 Рекультивация полігонів/сміттєзвалищ

Буде доповнено наявну наразі базу даних щодо всіх існуючих полігонів і сміттєзвалищ в Україні по областях, на всіх цих об'єктах здійснюватиметься оцінка екологічного ризику з використанням поточних даних Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України та Міністерства екології та природних ресурсів України. База даних буде включати в себе технічні характеристики, а також інформацію про захоронені

⁴¹ Уточнення цільових дат для досягнення поступового скорочення захоронення відходів, що біологічно розкладаються, відповідно до положень Директиви ЄС про захоронення відходів (1999) буде завданням національної стратегії

відходи. Крім того, буде розроблено анкету для визначення відповідності кожного полігона екологічним стандартам.

- **"Плани закриття"** буде підготовлено для тих полігонів, які не можуть відповідати екологічним стандартам
- **"Плани приведення полігонів у відповідність до екологічних вимог"** буде підготовлено для існуючих полігонів, які здатні задовольнити мінімальні екологічні стандарти

- До 2020 року повинні бути підготовлені Плани закриття для полігонів, які не можуть задовольнити відповідні екологічні стандарти. Після підготовки Пріоритетного плану на основі оцінки екологічного ризику на таких об'єктах слід поетапно провести рекультивацію (тобто в першу чергу рекультивацію слід провести на тих полігонах, які представляють собою значний ризик для здоров'я людини або навколишнього середовища);
- До 2024 року в тих районах, де було збудовано та введено в експлуатацію нові регіональні полігони, в межах відповідного району охоплення нового полігону провести поступове закриття полігонів і сміттєзвалищ, які не відповідають стандартам екологічної безпеки, передусім ті, що становлять найбільший ризик для здоров'я людини і навколишнього середовища;
- До 2022 року підготувати Плани приведення полігонів у відповідність до екологічних вимог для існуючих об'єктів, де це доцільно, і реалізувати ці плани.

Полігони та сміттєзвалища, щодо яких буде прийняте рішення щодо закриття, мають бути поетапно і поступово рекультивовані після підготовки Пріоритетного плану. Цей план визначатиме послідовність закриття об'єктів на основі проведеної оцінки екологічного ризику (тобто об'єкти, які становлять ризик для здоров'я людини та / або навколишнього середовища, повинні бути закриті в першочерговому порядку).

Після того, як буде побудовано новий регіональний полігон для відповідного району охоплення послугами з вивезення відходів, слід провести заходи з рекультивації і закриття всіх існуючих полігонів і сміттєзвалищ, а також запобігати подальшому захороненню побутових відходів на цих об'єктах.

10.2.4 Екологічний податок на розміщення відходів

Рівень екологічного податку на розміщення відходів буде збільшуватися таким чином, щоб він міг істотно вплинути на зменшення захоронення ТПВ на полігонах на користь повторного використання, перероблення й утилізації. Це питання більш детально розглядається у розділі 13.

10.3 Індикативна оцінка капітальних витрат

У таблиці нижче подано індикативну оцінку витрат на здійснення запропонованих заходів. Розділ 14 (Фінансові аспекти) детально розглядає економічну доступність та джерела фінансування.

Остаточне видалення

Захід	Індикативна оцінка
Будівництво 92 сучасних полігонів у повній відповідності до Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів	Інвестиційні витрати в розмірі 0,73 млрд € протягом 13-річного періоду реалізації Стратегії
Рекультивация і закриття існуючих полігонів/сміттєзвалищ в Україні.	<u>1,7 € млрд загалом</u> ⁴² . Інвестиційні витрати в розмірі 1,44 млрд € протягом 13-річного періоду реалізації Стратегії

⁴² Ця оцінка заснована на наступних припущеннях: загальна кількість полігонів в Україні становить близько. 6064 од., в середньому близько 1,5 га на кожний полігон. За оцінками експертів, майже всі вони не відповідають вимогам Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів . Тому їх буде потрібно або привести у відповідність, або закрити і рекультивувати. Безсумнівно, "привести у відповідність" значну кількість існуючих полігонів не буде практично можливо. Відповідно, передбачається, що 99,9% з існуючих полігонів повинні бути закриті і рекультивовані. Закриття і рекультивация старих полігонів і таких, що не відповідають вимогам, здійснюватиметься паралельно з будівництвом нових регіональних полігонів. Оцінка заснована на показнику рекультивации в середньому 467 закритих полігонів в рік, починаючи з 2020 року з середньою кількістю витрат на кожний полігон близько 280000 €.



ГОРИЗОНТАЛЬНІ АСПЕКТИ

11. Інституційні аспекти

Різні організаційні, інфраструктурні та політичні заходи повинні бути запроваджені та управлятись на урядовому, національному, обласному та місцевому рівні, а також включати в себе конкретну відповідальність на кожному рівні.

Впровадження Стратегії вимагатиме, щоб інституційні обов'язки були чітко розподілені на кожному рівні, а також має бути підвищено професійний рівень співробітників установ, які будуть реалізовувати Стратегію. Виконання останньої умова буде постійним процесом впродовж тривалого часу. Зокрема, потрібно підвищувати професійний рівень органів, що здійснюють контроль за дотриманням природоохоронного законодавства, які займаються сектором поводження з твердими побутовими відходами.



Реалізація відповідного комплексу інструментів політики у сфері поводження з відходами буде здійснюватися під керівництвом Міністерства екології та природних ресурсів України та Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, в координації з державними установами, агенціями або організаціями відповідно до їх повноважень і інституційних механізмів, визначених між ними. Таким чином, для економічних інструментів, Міністерство екології та природних ресурсів України і Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України координуватимуть свої дії з Міністерством фінансів. Проте головний економічний інструмент для підтримки запобігання відходів і роздільного збирання відходів, тобто збори зі споживачів послуг, повинен бути введений і контрольований на місцевому рівні.

11.1 Інституціональна структура

Міністерство екології та природних ресурсів має нести загальну відповідальність за нагляд за реалізацією Стратегії поводження з ТПВ, особливо що стосується контролю і оцінювання процесу реалізації.

Якщо не зазначено інакше, всі обов'язки та повноваження на національному рівні вважатимуться такими, що належать до компетенції Міністерства екології та природних ресурсів України (Мінприроди). Мінприроди України та Мінрегіон України залишаються двома провідними органами влади щодо збирання інформації, планування, регулювання і видачі дозволів у сфері поводження з ТПВ. Їх відповідальність має бути розподілено наступним чином:

Міністерство екології та природних ресурсів України

- В Міністерстві буде створено Департамент даних і статистики щодо відходів. Цей Департамент збиратиме інформацію, отриману під час проведення піврічних досліджень морфологічного складу відходів на рівні областей; публікуватиме документи щодо найкращих доступних технологій (BREFs) у сфері поводження з ТПВ; здійснюватиме адміністрування Реєстру дозвільної системи в сфері поводження з ТПВ у довгостроковій перспективі; здійснюватиме адміністрування бази даних полігонів і звалищ в Україні;

- Міністерство екології переглядатиме і, якщо доцільно, розроблятиме нормативно-правові документи в сфері поводження з ТПВ, особливо щодо дозволів і ліцензій на здійснення операцій поводження з ТПВ; розробить методику для оцінювання існуючих полігонів і розробить критерії для віднесення полігонів до таких, що мають бути включені в Плани приведення у відповідність або Плани закриття, де це доцільно;
- Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг, більше не видаватиме ліцензії на перероблення і захоронення ТПВ. Це увійде до компетенції Міністерства екології та природних ресурсів України.

Міністерство регіонального розвитку, будівництва і житлово-комунального господарства України

- Підтримуватиме провідну роль в регулюванні комунальних послуг, в т. ч. послуг із поводження з ТПВ (у т. ч., збирання, зберігання, вивезення, перероблення, утилізація і захоронення відходів).
- Здійснюватиме адміністрування Реєстру дозвільної системи в сфері поводження з ТПВ в короткотерміновій перспективі;
- Розроблятиме Національний план поводження з відходами або План дій, Національну програму запобігання утворенню відходів (НПЗУВ), Національну стратегію зменшення захоронення відходів, що біологічно розкладаються, та інших відповідних документів і планів політики в частині що стосується сфери поводження з ТПВ;
- Переглядатиме і, якщо доцільно, розроблятиме стандарти будівництва та експлуатації нових полігонів відповідно до Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів (тобто, полігонів, які відповідають вимогам ЄС); документи щодо встановлення тарифів на послуги із поводження з ТПВ з метою забезпечення повного відшкодування витрат на ці послуги;
- Публікуватиме Методичні рекомендації і розроблятиме процедуру розроблення обласних планів стосовно поводження з відходами в частині поводження з ТПВ.

Державна екологічна інспекція

Державна екологічна інспекція та її місцеві відділення стануть провідними органами примусового виконання в сфері поводження з ТПВ. Інспекція матиме відповідний правовий фундамент і достатні людські та інші ресурси і буде здатною впроваджувати в повному обсязі всі відповідні стандарти і регламенти. У відповідні закони і регламенти будуть внесені зміни, які надаватимуть Інспекції повноваження ефективно функціонувати в даній сфері. Запропонована роль Державної екологічної інспекції в реалізації ключових заходів, що визначені в Стратегії, особливо стосовно впровадження і, за необхідності, притягнення до відповідальності повинна враховуватись як елемент поточного реформування Інспекції, яке тепер відбувається.

Обласні державні адміністрації

Обласні адміністрації⁴³ стануть «обласними» органами поводження з відходами. Їх основні обов'язки в сфері поводження з ТПВ включатимуть проведення інвентаризації та оцінювання існуючих полігонів; визначення тих полігонів, які вимагають розроблення Планів приведення у відповідність або Планів закриття, забезпечення їх своєчасного виконання; визначення відповідних районів надання послуг із поводження з ТПВ у межах області і, якщо доцільно, разом з суміжними містами/районами сусідніх областей; визначення місця розташування

⁴³ У процесі реформ з децентралізації ця відповідальність покладатиметься на обласні ради.

регіональних полігонів і сміттєперевантажувальних станцій у визначених районах обслуговування; розроблення і координація дальності щодо реалізації обласних планів поводження з ТПВ; управління і координація зусиль органів міської влади у міжмуніципальному співробітництві, видачу дозволів на збирання і вивезення ТПВ.

Органи місцевого самоврядування /Міські, селищні та сільські ради

Органи місцевого самоврядування матимуть власну сферу відповідальності за поводження з ТПВ на місцях. Органи місцевого самоврядування відповідатимуть за створення відповідного ефекту від масштабу завдяки міжмуніципальному співробітництву (ММС) і залучатимуть державне-приватне партнерство для економічно ефективного впровадження системи поводження з ТПВ. Органи місцевого самоврядування організуватимуть збирання і вивезення ТПВ зі своїх територій, затверджуватимуть тарифи на комунальні послуги із поводження з ТПВ і здійснюватимуть реалізацію обласних планів поводження з ТПВ.

До Законів України «Про відходи», «Про місцеве самоврядування» та «Про місцеві державні адміністрації», а також інші відповідні закони і нормативно-правові акти мають бути внесені зміни, якщо це доцільно.

11.2 Механізми міжмуніципального співробітництва (ММС)

Враховуючи високі витрати на будівництво та експлуатацію полігонів, що відповідатимуть вимогам ЄС, є зрозумілим, що врахування ефекту від масштабу означає, що всі міста отримають переваги від регіонального підходу. Такий підхід вимагатиме застосування механізмів міжмуніципального співробітництва. Існують різні моделі таких механізмів:

Органи місцевого самоврядування за допомогою механізмів міжмуніципального співробітництва повинні використовувати «ефект від масштабу» при впровадженні системи поводження з ТПВ. Мінрегіон України відповідатиме за надання консультацій органам місцевого самоврядування, а також координуватиме процес об'єднання територіальних громад. Загалом Мінрегіон України відповідатиме за управління процесом міжмуніципального співробітництва в Україні стосовно поводження з ТПВ і за моніторинг та оцінку під час реалізації механізму ММС.

- За однією моделлю, механізми міжмуніципального співробітництва застосовуються лише до регіональних полігонів, сміттесортувальних ліній і сміттєперевантажувальних станцій, де ефект масштабу є найбільш важливим. В цій моделі діяльність зі збирання і вивезення відходів здійснюється населеними пунктами, які беруть у ній участь;
- За альтернативною моделлю, операції поводження з ТПВ, в т. ч. збирання і вивезення, здійснюються регіональним органом/установою в рамках механізму міжмуніципального співробітництва.

Високі транспортні витрати, які несуть міста населені пункти, що розташовані на відстані від регіонального полігону або сміттєперевантажувальної станції, можуть поставити ці громади у не вигідне становище у порівнянні з тими, що розташовані близько до таких об'єктів. Це, в свою чергу, може призвести до більш високих витрат/тарифів для таких населених пунктів, в

яких надаються власні послуги зі збирання і вивезення відходів. Учасникам необхідно, таким чином, домовитись, чи повинен кожен населений пункт продовжувати фінансувати свої служби зі збирання і вивезення відходів або це має стати спільною відповідальністю регіонального органу/установи.

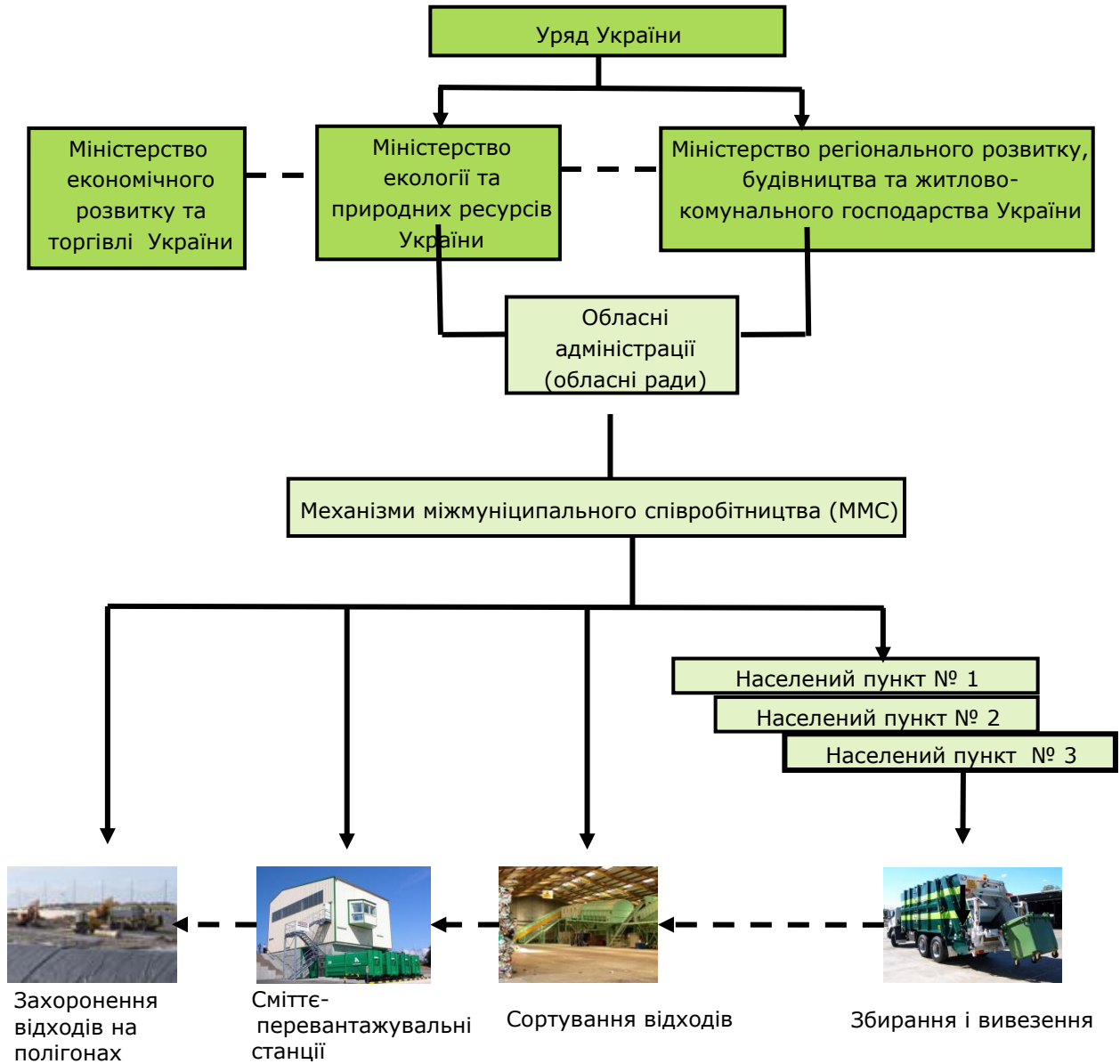
Існують дві основні переваги механізмів міжмуниципального співробітництва (ММС):

- Будівництво та експлуатація полігонів, що відповідають вимогам ЄС, призведе до суттєвого зростання витрат на тону матеріалів, що спрямовуватимуться на полігон. Для певних об'єктів поводження з ТПВ, таких як полігони, сміттесортувальні лінії та об'єкти біологічного оброблення, фіксовані витрати можуть бути відносно значними. Це, в свою чергу, означає, що невеликі об'єкти не будуть економічно сталими. В цьому контексті механізми міжмуниципального співробітництва пропонують суттєву економію завдяки ефекту масштабу.
- Невеликі населені пункти (муніципалітети) можуть користуватися перевагами від послуг, які вони не змогли б досягти самостійно. Муніципалітети, які співпрацюють, можуть нести менші витрати на послуги із поводження з відходами. Співпраця може також допомогти збільшити частоту збирання і покращити якість послуги, особливо, у випадку невеликих муніципалітетів.

Заходи, що пропонуються

- 1. Стратегія:** до 2020 року уряд України повинен визначити права органів місцевого самоврядування, визначити переваги і недоліки механізмів міжмуниципального співробітництва, визначити різні моделі, які є прийнятними в інституційному та регулятивному контексті України і описати способи та умови, за якими Уряд України сприятиме ММС шляхом надання технічної і фінансової підтримки.
- 2. Внесення змін до чинного законодавства:** для налагодження міжмуниципального співробітництва, слід внести ряд поправок в чинне законодавство для того, щоб зробити можливим встановлення тарифів та проведення тендерних процесів не прив'язуючись до меж адміністративних кордонів тощо.
- 3. Керівництво:** після прийняття Стратегії Уряд України розробить методичні рекомендації щодо ММС для населених пунктів (територіальних громад), застосовуючи поетапний підхід до налагодження механізму ММС.

Мал. 11.1 Організація поводження з ТПВ в Україні



Основи механізмів міжмуніципального співробітництва (ММС):

Міжмуніципальне об'єднання охоплює декілька органів місцевого самоврядування, що об'єднуються і заключають угоду про проведення робіт або здійснення діяльності, за яку вони в іншому випадку відповідали б окремо. Загальною метою таких об'єднань є підвищення ефективності та загальної результативності вказаної діяльності.

У випадку поводження з ТПВ існує ряд чітких переваг для застосування механізму міжмуніципального співробітництва, особливо у випадку будівництва та експлуатації інфраструктури за сучасними стандартами. Застосування нових стандартів ЄС щодо полігонів (тобто, які включають системи вилучення звалищного газу та поводження з фільтратом,) означає, що буде практично неможливо будувати такі об'єкти невеликими населеними пунктами (тобто, з населенням до 150 000 осіб). Єдиним рішенням є будівництво регіональних полігонів, які надаватимуть очевидні переваги від ефекту масштабу. Це рішення знаходиться поза сферою таких невеликих населених пунктів. Механізми міжмуніципального співробітництва, таким чином, є необхідними для використання переваг ефекту масштабу, який пов'язаний з об'єктами поводження з ТПВ такими як полігони, сміттесортувальні лінії та інші об'єкти інфраструктури з утилізації.

Основи механізму міжмуніципального співробітництва можна підсумувати таким чином:

- Обов'язковий контракт між перемінною кількістю органів місцевого самоврядування для досягнення ефективності витрат щодо окремих елементів поводження з ТПВ (наприклад, полігони, сміттєперевантажувальні станції, сміттесортувальні лінії та інші об'єкти);
- Вибір органів місцевого самоврядування повинен ґрунтуватись на відповідному районі обслуговування, яка має критичну кількість населення (приблизно 250 тис. – 400 тис. осіб);
- Ці органи мають об'єднуватись на основі географічних міркувань, а не політичних або інших міркувань;
- Невеликі громади не повинні опинятись у скрутному фінансовому становищі через впровадження міжмуніципального співробітництва;
- Тарифи повинні бути рівними або, як мінімум, неупередженими для всіх органів місцевого самоврядування визначеного району обслуговування;
- Регіональна установа/орган має бути створена для адміністрування діяльності певного міжмуніципального об'єднання. За цією установою/органом, в свою чергу, наглядає Рада, до якої входять представники органів місцевого самоврядування, що беруть участь в міжмуніципальному об'єднанні;
- Там, де ключовими об'єктами поводження з ТПВ є полігон і ряд сміттєперевантажувальних станцій, невеликі територіальні населені пункти не мають позбавлятися переваг через своє розташування відносно місця розміщення полігону або найближчої сміттєперевантажувальної станції;
- Всі витрати, яке несе міжмуніципальне об'єднання в особі регіональної установи або Ради, повинні покриватись за рахунок тарифу на поводження з ТПВ. Якщо коштів недостатньо для покриття витрат, ця нестача повинна покриватись всіма учасниками пропорційно до їх населення.

11.3 Планування поводження з твердими побутовими відходами

Національний план поводження з відходами або План дій буде розроблений після прийняття Стратегії, в якій буде викладено короткострокові і середньострокові цілі політики, проблемні питання, сферу застосування і основні засоби, які будуть використовуватися для досягнення цілей політики.

Дотримуючись Національного плану поводження з відходами або Плану дій, будуть розроблені регіональні (обласні) плани поводження з відходами для сприяння реалізації Стратегії. Райони обслуговування, визначені в обласних планах поводження з ТПВ, повинні забезпечувати мінімальну кількість населення приблизно 150 тис. осіб для досягнення ефекту масштабу. Муніципалітети будуть заохочуватись до співробітництва з сусідніми муніципалітетами з метою задоволення цієї мінімальної вимоги щодо кількості населення.

Регіональні плани поводження з відходами повинні забезпечувати узгоджені, довгострокові і стабільні політичні рамки, в межах яких мають забезпечуватись необхідні об'єкти та інфраструктура для раціонального поводження з відходами. Адекватний план поводження з відходами слугує керівництвом, яке забезпечує чіткі інструкції і допомагає приймати рішення відповідальним особам у державному та приватному секторі.

Зміст регіональних планів поводження з відходами на обласному рівні (тобто, обласні плани поводження з відходами)

- Оцінка існуючої ситуації.
- Встановлення відповідальності усіх сторін у регіональній системі поводження з побутовими відходами, але не обмежуючись, плануванням, управлінням, послугами зі збирання, оброблення та видалення.
- Комплекс політичних заходів і дій, які будуть вжиті для реалізації Стратегії.
- Визначення на обласному рівні районів обслуговування (кластерів), звертаючи увагу на аспекти ефекту масштабу і транспортну логістику.
- Визначення необхідних ресурсів для реалізації.
- Планування інфраструктури і операцій поводження з з ТПВ:
 - Основні параметри щодо планування поводження з ТПВ: обсяги, морфологічний склад і прогнозовані зміни потоку відходів для запланованої території протягом терміну дії плану.
 - Перелік існуючих об'єктів.
 - Визначення потреб для збирання відходів.
- Механізми для моніторингу та оцінки виконання плану.

Регіональні плани поводження з відходами повинні затверджуватись Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Після їх затвердження відповідні пріоритети і та ключові напрямки будуть інтегровані в Національний план поводження з відходами або План дій.

Заходи, що пропонуються

- **Керівництва щодо Планів поводження з відходами.** Уряд України опублікує Керівництва та затвердить порядок розроблення Обласних планів поводження з відходами або регіональних планів поводження з відходами з метою надання допомоги обласним і місцевим компетентним органам у підготовці таких планів відповідно до вимог законодавства та Стратегії. Ці Керівництва носитимуть рекомендаційний характер і сприятимуть втіленню більш послідовної і належної практики планування в Україні.
- **Фінансова допомога.** Уряд України надаватиме фінансову допомогу органам місцевого самоврядування. Одним з критеріїв прийнятності для отримання органами місцевого самоврядування фінансової допомоги від національного уряду буде наявність життєздатного плану поводження з відходами на основі принципів міжмуніципального співробітництва.

12. Інструменти політики

12.1 Вступ

Стратегія «Змінюючи нашу поведінку» має основоположне значення для досягнення сталого поводження з ТПВ. Всі учасники несуть відповідальність за втілення змін, але важливо покласти відповідальність на конкретних виробників (в т. ч. промисловість, власників брендів і імпортерів), утворювачів відходів, підприємства у сфері поводження з відходами і органи місцевого самоврядування, що здійснюють управління системами поводження з твердими побутовими відходами, щоб відбулися такі необхідні зміни в поведінці.

З метою забезпечення досягнення зміни поведінки важливо, щоби всі учасники, включаючи громадськість були здатні змінюватись, усвідомлювати необхідність змін і мали стимули для змін.

Ефективне поєднання інструментів політики

Ефективність – це ступінь, яким певний захід може сприяти досягненню цілей, завдань і цільових показників цієї Стратегії поводження з ТПВ. Ми визнаємо, що для забезпечення ефективності Стратегії запропоноване поєднання політичних інструментів має:

- бути надійним, що вимагає постійної участі зацікавлених сторін у процесі реалізації, дотримання часових рамок, абсолютної прозорості, ефективного моніторингу та забезпечення дотримання вимог. Ми визнаємо, що надійне виконання вимагає сильних і належним чином укомплектованих установ з достатніми ресурсами, і тому ми будемо зміцнювати ці установи;
- бути реальним для виконання в умовах поточних людських, технічних і фінансових можливостей і ресурсів;
- враховувати поточні реалії ринку. Самі по собі строки досягнення цілей з перероблення і повторного використання враховують, що інфраструктура з перероблення і повторного використання, а також життєздатні ринки для ресурсоцінних матеріалів повинні далі розвиватись;
- прийматись зацікавленими сторонами, чия поведінка має змінюватись. Щоб бути прийнятими, заходи повинні брати до уваги існуюче ставлення, практики і проблеми в Україні, вони повинні бути доступними і повинні надавати очевидні переваги для здоров'я людини, навколишнього природного середовища, ринку зайнятості, інновацій і економічного зростання.

Визнається, що найкращим способом забезпечити зміни є застосування відповідного поєднання інструментів політики і забезпечення необхідної інфраструктури для втілення змін. Три основні категорії інструментів політики включають в себе:

- нормативні інструменти, тобто пряме регулювання;
- економічні інструменти, тобто ринкові інструменти, що забезпечують економічні стимули і стримуючі фактори;
- соціальні інструменти, які є інформаційними/ добровільними заходами.

Ця Стратегія поводження з ТПВ, таким чином, пропонує послідовне, збалансоване та ефективне поєднання інструментів політики для досягнення її цілей.

12.2 Нормативні інструменти політики

Нормативні інструменти пов'язані з прямим регулюванням, яке залежить від легітимності, повноважень і виконавчих можливостей Уряду України для просування або заборони практик, а також стимулювання відповідності шляхом примусового виконання.

Нормативні інструменти політики, що пропонуються

- 1. Стандарти.** Уряд України проведе всеосяжний огляд існуючих екологічних, технологічних стандартів і кращих практик і, за необхідності, внесе зміни до них для досягнення цілей цієї Стратегії поводження з ТПВ.
- 2. Дозволи.** Уряд України гарантуватиме, що всі компанії, які здійснюють діяльність зі збирання і вивезення побутових відходів зобов'язані відповідно отримати дозволи.
- 3. Ліцензії.** Уряд України гарантуватиме, що всі компанії, які здійснюють діяльність з утилізації та видалення відходів, зобов'язані відповідно отримати ліцензію (видану Мінрегіоном або Мінприроди України). Після заяви на отримання ліцензій Екологічна інспекція має здійснити виїзд на об'єкт, а ліцензія видаватиметься лише, якщо його експлуатація відповідає всім відповідним стандартам.
- 4. Звітність щодо поводження з твердими побутовими відходами.** Компанії, в результаті діяльності яких утворюються ТПВ та/або, які здійснюють діяльність із поводження з ТПВ (у яких обсяги утворення відходів або поводження з ними є вищими за встановлений мінімальний рівень), будуть зобов'язані звітувати на регулярній основі про поводження з відходами, відповідно до переліку необхідної звітної інформації (що буде додана до форми «1-ТПВ»). Ця інформація по компаніям буде доступна для Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Буде розроблена електронна система даних, яка дасть змогу узагальнити дані щодо поводження з ТПВ на обласному рівні. Ця інформація буде використовуватися для підтримки реалізації й перегляду Стратегії поводження з ТПВ, а також стимулюватиме компанії поліпшувати їх екологічні показники.
- 5. Податок на полімерні пакети.** Буде запроваджено податок на використання легких полімерних пакетів, які вважаються такими, що призводять до засмічення і можуть легко псуватись, завдаючи шкоди навколишньому природному середовищу.
- 6. Заборони і обмеження на використання матеріалів.** Будуть прийняті заборони і обмеження використання матеріалів з метою транспонування законодавства ЄС, яке диктує скорочення або невикористання небезпечних речовин принаймні в наступній продукції: акумуляторах, відходах електричного та електронного обладнання, відпрацьованих транспортних засобах.



7. **Договори на збирання й вивезення побутових відходів.** Планується запровадити механізм забезпечення укладання договорів на надання послуг з вивезення побутових відходів між усіма їх утворювачами й зареєстрованими підприємствами зі збирання і вивезення відходів.
8. **Заборона на захоронення.** Буде прийнято заборону на захоронення тих потоків відходів, для яких захоронення не є прийнятною операцією з видалення або з яких можуть бути отримані ресурси, наприклад роздільно зібрані ТПВ, шини, акумулятори тощо.
9. **Правила щодо припинення статусу відходів.** Уряд України прийме чіткі правила щоб визначити, коли вторинна сировина більше не повинна юридично розглядатися як "відходи". Це надаватиме операторам більшу впевненість і створюватиме рівноправні умови.
10. **Реформа екологічних перевірок і контролю:** Уряд України ухвалить Стратегію для посилення дотримання законодавства, особливо стосовно майбутнього будівництва нових регіональних полігонів, тобто, моніторингу та інспектування (неофіційної) діяльності поводження з відходами та функціонуючих об'єктів з метою забезпечення відповідності вимогам Стратегії поводження з ТПВ і комплексу вибраних заходів політики. Це відповідатиме чинному процесу реформування Екологічної інспекції.
11. **Штрафні санкції.** Штрафні санкції в сфері поводження з відходами зростуть суттєво.
12. До Кодексу України про адміністративні правопорушення будуть внесені відповідні зміни.

Підхід щодо забезпечення відповідності вимогам

Підхід щодо забезпечення відповідності вимогам в частині екологічних перевірок та контролю буде зосереджений на наступному:

- **Ефективність.** З метою підвищення ефективності Уряд України вимагатиме від Екологічної інспекції розробити щорічні плани перевірок, що визначатимуть пріоритетні галузі на цей рік і мінімальну кількість перевірок, які будуть проводитися. Одним з пріоритетних секторів буде сектор поводження з твердими побутовими відходами.
- **Фінансування.** Уряд України визнає, що моніторинг і забезпечення дотримання можуть включати в себе витратні заходи, такі як відбір проб і лабораторний аналіз. Уряд України визначатиме, що, де ці операції необхідні, їх вартість повинна покриватися приватними особами і компаніями, які підпадають під регулювання.
- **Підтримка відповідності.** Уряд України надаватиме таку підтримку зацікавленим сторонам шляхом розроблення і поширення керівного документа, в якому представлені вимоги цієї Стратегії, а також обрані нормативні, економічні і соціальні інструменти політики. Цей керівний документ буде також включати в себе рекомендації щодо вимог, які повинні бути включені в ліцензії об'єктів з утилізації та захоронення відходів.

У наступній таблиці наведено огляд нормативно-правових інструментів, встановлено термін їх прийняття, а також категорії цілі, яким вони служать:

Заходи політики	Термін виконання	Цілі сталого поводження з твердими побутовими відходами			
		Ефективність	Запобігання	Збирання	Перероблення
Стандарти	2022	X			
Видача дозволів	2022	X			
Ліцензування	2022	X			
Звітність щодо відходів	2022	X			
Стратегія дотримання	2022	X			
Податок на пластикові пакети	2022		X		
Заборони/обмеження на використання матеріалів	2024		X		
Цільові показники збирання	2022 та 2030			X	
Роздільне збирання	2022 та 2030			X	
Договори щодо збирання	2022	X			
Договори щодо оброблення	2022	X			
Заборона на захоронення	2024				X
Цільові показники утилізації	2024				X
Правила припинення статусу відходів	2022				X
Стандарт щодо вмісту перероблених матеріалів	2022				X

12.3 Інструменти економічної політики

Інструменти економічної політики створюють стимули для переходу від поведінки, яке є шкідливим для навколишнього природного середовища, до більш стійких альтернатив. Інструменти самі по собі можуть бути найменш дорогим типом ефективних заходів, які Уряд може вжити для зміни принципів поведінки щодо поводження з ТПВ.

Інструменти економічної політики, що пропонуються

Інструменти економічної політики для сталого поводження з відходами створюють стимули або стримуючі фактори шляхом прямого або опосередкованого впливу на ціну продукції, поводження з якою в кінці терміну експлуатації є проблемним. Економічні інструменти поводження з ТПВ мають дві основні мети:

- покриття витрат на послуги з поводження з відходами. Для підвищення їх ефективності доходи повинні бути спрямовані на поліпшення якості послуг;
- вплив на поведінку за допомогою механізму ціноутворення з метою мінімізації відходів, запобігання негативного впливу на навколишнє природне середовище (наприклад, від видалення на полігоні) або для підтримки перероблення.

Тарифи

1. **Схеми «Плати за те, що викидаєш» (PAYT).** Локальні механізми відшкодування витрат матимуть обов'язковий статус. Це потягне за собою введення економічного покриття витрат за рахунок платежів зі споживачів послуг. Ці платежі повинні сплачуватись виробниками відходів виконавцям послуг зі збирання твердих побутових відходів.

Загально прийнято, що схеми «Плати за те, викидаєш» мають більш високий потенціал впливу на поведінку домогосподарств, ніж збори з фіксованою ставкою (на домогосподарство) або збори зі змінною ставкою платежів, яка не залежить від рівня послуги (але, які зокрема, базуються на розмірі будинку або об'єкту нерухомості, на розмірі доходу домогосподарства або кількості людей в домогосподарстві).

Що стосується рівня відшкодування витрат, зрозуміло, що на початковому етапі буде неможливо відшкодувати повну вартість збирання відходів від домашніх господарств. Відповідно локальні механізми відшкодування повинні доповнюватись економічними інструментами, прийнятими на національному рівні. Проте якщо організації що підпорядковані органам місцевого самоврядування, збирають відходи, які не утворюються у домашніх господарствах, повна вартість поводження з цими відходами повинна стягуватись з виробників цих відходів за рахунок зборів. Буде розроблено методологію для розрахунку зборів із споживачів, які покриватимуть витрати.

Схема «Плати за те, що викидаєш» може легко реалізовуватись там, де ТПВ збираються від домогосподарств у рамках системи збирання відходів із вуличних контейнерів. На більш складному рівні може застосовуватись схема «плати за вагу», яка впроваджена в країнах ЄС. Альтернативні підходи включають «плату за вивантаження», коли завчасно необхідно придбати відповідні етикетки

Визнається, що впровадження схеми «Плати за те, що викидаєш» у багатоповерхових будинках та в ОСББ є важким завданням. Проте, стимулюючий ефект цієї схеми для сприяння відокремлення ресурсоцінних матеріалів на місці утворення відходів чітко видно на прикладі країн-членів ЄС. Одним із відносно дешевих заходів схеми «Плати за те, що викидаєш» є використання пластикових пакетів із маркуванням різного кольору. За цією схемою домогосподарства купують спеціальні чорні 80-літрові пластикові пакети для змішаних відходів, а прозорі пластикові пакети для ресурсоцінних компонентів можливо придбати безкоштовно або зі знижкою. Визнається, що впровадження цього підходу вимагатиме значного нагляду з боку керівників ОСББ та офіційних осіб органів місцевого самоврядування.

Роз'яснення схеми «Плати за те, що викидаєш»

Збір зі споживача залежать від послуги, коли збір ґрунтується на рівні послуги, обсязі або вазі зібраних відходів і на рівні розділення відходів на місці їх утворення. Схеми з такими, пов'язаними з послугами, витратами споживачів називаються схемами «Плати за те, що викидаєш» (PAYT). Ці схеми є одним з основних економічних інструментів та є важливими для органів місцевого самоврядування для:

- досягнення локального відшкодування витрат. Регулярні надходження від схеми «PAYT» є необхідними для покриття капітальних витрат і витрат на експлуатацію на технічне обслуговування і, таким чином, для досягнення фінансової стабільності послуг з поводження з ТПВ;
- впровадження принципу «забруднювач платить», ще одного принципу Стратегії поводження з ТПВ;
- впливу на поведінку домогосподарств шляхом заохочення домогосподарств за їх зусилля щодо запобігання утворення відходів, тому що вони платитимуть менше за меншу кількість відходів, що збиратиметься, та за їх зусилля щодо розділення відходів, тому що ставки тарифі є диференційованими та вищими для змішаних відходів, ніж для сухих ресурс оцінних компонентів розділених у джерела

- 2. Тарифи на захоронення, що покривають всі витрати.** Існування в Україні недорогого, без дотримання норм захоронення з високим впливом на навколишнє природне середовище є однією з головних перешкод на шляху збільшення перероблення. Тому вартість захоронення, яка на цей час є занадто низькою в Україні через її невідповідність визначеним стандартам, має бути збільшена.

Існує чіткий взаємозв'язок між підвищенням тарифів на захоронення і зниженням обсягів утворення ТПІ та їх частки, що спрямовується на захоронення. Відповідно, планується збільшення вартості захоронення, що буде стримувати процес захоронення. Важливо відзначити, що введення тарифів, що покривають витрати, повинно поєднуватися із закриттям найгірших сміттєзвалищ. Такі сміттєзвалища в цей час створюють надлишок потужностей в інфраструктурі для оброблення залишкових, зокрема змішаних відходів, що становить ще один бар'єр для перероблення.

Збільшення вартості захоронення відходів. Основні заходи

- 1) Створення екологічних, технологічних і практичних стандартів для полігонів, щоб гарантувати уникнення потенційних екологічних та соціальних шкод від захоронення (зокрема, парникові гази і викиди в атмосферу, а також фільтрат, який забруднює воду і ґрунти).
- 2) Включення стандартів в дозволи / ліцензії на полігони.
- 3) Забезпечення дотримання стандартів.
- 4) Обов'язковий повний облік витрат для встановлення повної (реальної) вартості захоронення (зокрема, мінімальні витрати на будівництво, експлуатацію, закриття і моніторинг після закриття), відповідно до моделі, яка буде визначена Урядом України.
- 5) Обов'язкове повне відшкодування витрат, шляхом розрахунку і застосування тарифів на захоронення (або платежів), які відображають повну вартість, відповідно до моделі, яка буде визначатися Урядом України

Податки

- 1. Податок на розміщення (видалення) відходів .** Рівень податку буде зростати таким чином, щоб він міг істотно впливати на зменшення захоронення ТПВ на користь повторного використання, перероблення та утилізації. Такий податок використовується в країнах ЄС (податок на захоронення) у різних діапазонах від 4€/т до 26,6€ і до понад 100€ в Іспанії, Польщі та Великій Британії, відповідно. У багатьох випадках податок спрямовується до екологічного фонду, який зарезервований, зокрема для фінансування екологічно безпечних практик поводження з відходами, в т. ч. перероблення й утилізації.

Пропонується наступний графік впровадження поетапного зростання податку на розміщення відходів:

Графік поетапного збільшення розмірів ставок податку на розміщення відходів

Рік	Ставки податку відходів для відходів, що не є небезпечними	Ставки податку для інертних відходів
	€/т	€/т
Поточний податок	0,14	0
2017	0,4	0,1
2018	0,8	0,2
2020	1,5	0,3
2022	3	0,6
2024	4,5	1
2026	7	1,5
2028	10	2
2030	15	3

Перегляд ставок екологічного податку на розміщення відходів, пов'язане з полігонами для безпечних відходів, вимагатиме перегляду екологічного податку на розміщення відходів в цілому (тобто для різних класів об'єктів захоронення й небезпеки відходів) і підходу до такого оподаткування. В рамках реалізації Рамкової Директиви 2008/98/ЄС про відходи Україна перейде до класифікації відходів ЄС, що спричинить зміни стосовно екологічного податку на розміщення відходів.

В кінці 2022 року, після реалізації поетапного збільшення екологічного податку на захоронення розміщення відходів, пропонується провести оцінку впливу зростання ставок податку з позиції зниження рівня захоронення та збільшення рівня перероблення та утилізації ТПВ. На основі результатів такої оцінки, Уряд України визначить необхідність подальших змін стосовно екологічного податку на розміщення відходів на період 2023 - 2030 рр.)

- 2. Податок на імпорт відходів.** Уряд затвердить податок на імпорт відходів паперу і картону, пластику. Через зростання їх вартості буде підтримуватись внутрішнє перероблення зібраних відходів. Для посилення ефективності цього податку належні доходи будуть закладатись з метою підтримки перероблення.

Податкові кредити щодо податку на прибуток

1. Уряд забезпечить непрямі субсидії шляхом надання стимулів в рамках прямого оподаткування у вигляді пільги щодо податку на прибуток. Вони мають той же ефект, як і прямі субсидії, з тією лише різницею, що вони не забезпечують одержувачу прямий дохід, а замість цього зменшують його витрати.

Види податкових пільг, які будуть введені

- **Обладнання для перероблення.** Податкова пільга на придбання обладнання для перероблення. Пільга дорівнюватиме певному відсотку (зокрема, 20%) від ціни, сплаченої за обладнання, яке використовується виключно для перероблення. Податкові правила передбачатимуть, що загальна допустима пільга не може перевищувати певного відсотку (наприклад, 20%) від податкового зобов'язання, розрахованого до застосування пільги (та/ або певної річної суми). Ціну покупки можна вираховувати у вигляді одноразової суми або в розстрочку протягом 3-х років. Ті, хто мають право на таку пільгу, повинні подавати заяви на його отримання до Міністерства, відповідального за оподаткування, але Міністерство екології та природних ресурсів повинно підтвердити, що машини та обладнання є невід'ємною частиною процесу перероблення/утилізації.

12.3.1 Непрямі податкові пільги

1. **Тимчасове звільнення від ПДВ для послуг з повторного використання.** Послуги із повторного використання, ремонт, технічного обслуговування і продажу старої/ відремонтованої продукції будуть звільнені від сплати ПДВ.
2. **Тимчасове звільнення від ПДВ для матеріалів і продукції, що підлягають переробленню.** Переробним компаніям, які купують товари або матеріали, що будуть перероблені, а також компаніям, які збирають вторинну сировину, не доведеться

платити ПДВ за придбану/ продану вторинну сировину з метою фінансової підтримки сектора переробки.

3. **Тимчасове звільнення від мита на ввезення обладнання для перероблення відходів.** Імпорт обладнання і техніки для перероблення буде звільнено від сплати мита на імпорт.

Інструменти, що не передбачають отримання коштів

1. **Система «застава-повернення».** Уряд вимагатиме від приватного сектору (бізнесу) створити систему «застава-повернення» для деяких видів продукції, стосовно якої планується запровадити схему розширеної відповідальності виробника. У таких системах виплачується грошова застава в момент продажу продукції (наприклад, багаторазових пляшок для напоїв). Розмір застави може бути зазначений в рахунку-фактурі. Застава в кінцевому підсумку виплачується при поверненні продукції.

2. **Зелені державні закупівлі.** Приватний сектор в Україні буде показувати приклад і підтримувати розвиток ринку для екологічно чистої продукції за допомогою власних методів закупівель. Уряд буде розробляти і здійснювати політику Зелених державних закупівель та внесе зміни до чинного законодавства для надання переваги продукції з перероблених матеріалів або продукції, що створює відносно низькі екологічні ризики.



3. **Розширена відповідальність виробника** Цей інструмент більш докладно описаний в наступному розділі.

Розширена відповідальність виробника

Існує необхідність прийняття підходу розширеної відповідальності виробника (РВВ) для сприяння реалізації принципу «забруднювач платить» як одного з основних керівних принципів Стратегії поводження з ТПВ. В рамках цього підходу відповідальність виробників за зниження впливу на навколишнє природне середовище і управління їх продукцією розповсюджується на весь життєвий цикл продукції: від вибору матеріалів та дизайну до закінчення терміну його експлуатації. "Виробниками" є суб'єкти господарської діяльності, які постачають продукцію на ринок і можуть бути безпосередніми виробниками або імпортерами продукції.



Уряд вимагатиме від «виробників» проектування, налаштування, управління та/ або фінансування до 2022 року наступного:

1. Програми управління продукцією після її використання, відповідно до якої така продукція збирається, переробляється, утилізується або видаляється екологічно безпечним способом.
2. Державних інформаційних програм, які б інформували споживачів про їх роль у зниженні негативного впливу продукції та щодо реалізації програми поводження з продукцією у кінці строку її служби.

Таким чином, Уряд України покладе на «виробників» значну фінансову та/ або фізичну відповідальність за поводження зі своєю продукцією і упаковкою після їх використання як умови продажу.

1. Уряд України впровадить РВВ до 2022 року щонайменше для всіх наступних потоків відходів:

- Відходи упаковки;
- Відходи електричного та електронного обладнання (ВЕЕО);
- Батарейки;
- Відпрацьовані транспортні засоби.

2. Уряд України розгляне можливість введення РВВ до 2030 року для наступних додаткових потоків відходів:

- Текстиль;
- Меблі;
- Шини;
- Відпрацьовані оливи;
- Папір й картон;
- Полімери, що використовуються у сільському господарстві;
- Ліки та медичні відходи.

Сфера застосування схем розширеної відповідальності виробника (РВВ)

Стратегія поводження з ТПВ вважає надзвичайно важливим повне впровадження схеми РВВ для відходів упаковки, для досягнення цілей з перероблення/утилізації визначених для цього потоку відходів. Крім того, враховуючи високу частку відходів, що біологічно розкладаються, у потоці відходів упаковки⁴⁴, перероблення та утилізація відходів упаковки матиме суттєвий вплив на зменшення кількості видалення на полігони відходів, що біологічно розкладаються. Відповідно, що стосується цієї Стратегії, впровадження схеми РВВ для відходів упаковки розглядається як пріоритет.

Практичні заходи для виконання зобов'язань з розширеної відповідальності виробника

Є деякі ключові міркування, які варто розглянути і дотримуватися з метою запровадження РВВ в Україні у відповідності до найкращих практик. Як зазначено вище, РВВ визнається і загально приймається як механізм, який буде відігравати центральну роль у вирішенні проблем поводження з твердими побутовими відходами в Україні. В цьому документі узагальнено деякі ключові питання, які необхідно буде вирішувати Уряду, виробникам і всім відповідним зацікавленим сторонам. Доцільно було б запровадити схеми РВВ, керовані виробниками з мінімальною участю Уряду, але з державним наглядом.

- **Прозорість.** Уряд встановить мінімальні умови прозорості і економічної ефективності для того, щоб зробити схеми РВВ ефективними.

⁴⁴ За даними Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України за 2015 рік відходи паперу і картону становлять 17% ТПВ, з яких більшу частку становить упаковка.

- **Цільові показники.** Уряд також визначатиме цільові показники результативності, в т. ч. що стосується цілей з перероблення та утилізації для різних потоків відходів, але схеми РВВ будуть орієнтовані на результати. Виробники матимуть гнучкість у розробленні програми поводження з продукцією після закінчення її строку служби для досягнення цільових показників. Така Програма повинна забезпечити роздільне збирання і оброблення продукції в кінці її життєвого циклу.
- **Контроль.** Уряд планує встановити систему контролю за схемами РВВ. Серед інших аспектів ця система включатиме в себе використання незалежних аудиторів для перевірки досягнення відповідних рівнів перероблення та утилізації.
- **Відповідальність.** Виробники матимуть вибір виконувати свої зобов'язання з РВВ індивідуально або колективно з іншими виробниками. Колективна відповідальність може бути реалізована шляхом створення або приєднання до організації розширеної відповідальності виробників (ОРВВ), яка реалізує зобов'язання з РВВ своїх компаній-членів. ОРВВ організує роздільне збирання і перероблення для груп компаній і буде фінансуватися за рахунок членських внесків/зборів цих компаній.
- **Збори.** Збори, які виплачуються компаніями-членами, повинні відображати реальні витрати щодо поводження з продукцією, охопленою РВВ, в кінці її життєвого циклу.
- **Справедливі умови.** Визнається, що мають існувати рівні «умови гри»: до всіх виробників в межах певної категорії продукції повинні ставитись однакові вимоги, незалежно від того, виконуватимуть вони свої зобов'язання окремо або колективно.
- **Співпраця з зацікавленими сторонами.** Ефективна схема РВВ вимагає від виробників співпраці з іншими зацікавленими сторонами, зокрема, з підприємствами роздрібною торгівлі та кінцевими користувачами продукції, які повинні її повертати в кінці її життєвого циклу в пункти збирання відходів. Уряд також висуне свої власні зобов'язання.
- **Використання існуючої інфраструктури.** Уряд заохочуватиме "виробників" співпрацювати і використовувати існуючу муніципальну та іншу інфраструктуру зі збирання й оброблення відходів. Уряд зобов'яже виробників покривати повну вартість цієї співпраці і використання цієї інфраструктури. Співпраця може включати в себе підтримку розширення діяльності існуючих компаній зі збирання й оброблення, а також удосконалення їх екологічних стандартів. Необхідні повністю прозорі методи віднесення коректних ринкових витрат на використання громадської інфраструктури, що дасть змогу уникнути некоректної поведінки з боку ОРВВ.
- **Фінанси.** Виробники можуть обрати для фінансування схеми РВВ авансову плату за поводження з відходами, яку споживач платить за свою продукцію в точці продажу. Проте, ставка цієї плати повинна узгоджуватись з Урядом. Плата повинна ґрунтуватись на оцінці витрат на збирання, перероблення та видалення. Плата може бути встановлена як за одиницю товару, що продається, так і за вагу.
- **Відстеження і контроль продукції/упаковки.** Уряд вимагатиме від "виробників" створення ефективного механізму для відстеження і контролю кількості продукції/упаковки, яку виробники або імпортери розміщують на ринку. Це також є в інтересах «виробників», які виконують свої зобов'язання РВВ, оскільки така система має ключове значення для уникнення "безоплатного користування системою". В іншому випадку, деякі виробники могли б заявити менші обсяги продукції, ніж вони насправді випускають (або взагалі жодних), і, таким чином, ухилятися від фінансових внесків, при тому отримуючи вигоди від системи управління продукцією, що вийшла з експлуатації, яка встановлюється і фінансується за рахунок ОРВ.

Основи схем розширеної відповідальності виробника (РВВ)

Розширена відповідальність виробника є підходом політики, в рамках якого виробники несуть суттєву відповідальність – фінансову і/або фізичну – за оброблення або видалення продукції, що була у користуванні. Така відповідальність може, в принципі, надавати стимули до запобігання утворенню відходів на місці, сприяти такому дизайну виробу, який не буде шкодити навколишньому природному середовищу, та підтримувати досягнення цільових показників щодо перероблення і утилізації.

Основні принципи схем РВВ можна підсумувати таким чином:

- Всі виробники продукції, яка перевищує обумовлене значення (наприклад, «зобов'язані компанії»), несуть відповідальність за зменшення негативного впливу цієї продукції на навколишнє природне середовище і за поводження з цією продукцією в кінці її життєвого циклу (проекування, використання матеріалів при виробництві і аспекти кінця строку служби);
- «Виробниками» є суб'єкти господарської діяльності, які розміщують свою продукцію на ринку і можуть бути виробниками або імпортерами продукції;
- Зазвичай існує дві широкі управлінські моделі в рамках схем РВВ:
 - i. Єдина організація відповідальності виробника (ОВВ), яка належить зобов'язаним компаніям: конкуренція організується цією організацією (ОВВ) через публічні відкриті тендери на операційному рівні (наприклад, операції зі збирання відходів, сортування і/та оброблення, а також продажу перероблених матеріалів); і
 - ii. Декілька організацій відповідальності виробника (ОВВ), які конкурують між собою і є приватними (належать зобов'язаним компаніям або іншим суб'єктам); і зобов'язані компанії можуть вільно вибирати ОВВ для виконання своїх зобов'язань; конкуренція існує лише на рівні організацій відповідальності виробника (ОВВ).
- Якщо існує декілька таких організацій (ОВВ), всі учасники повинні бути спроможними до чесної конкуренції в рамках чітких і стабільних умов з метою уникнення вибіркового підходу (наприклад, практик, які направлені лише на найбільш цінні відходи або найбільш зручні географічні райони);
- До всіх зобов'язаних виробників ставлення повинно бути рівним з точки зору тарифу на тонну продукції, що розміщується на ринку;
- Зобов'язаним виробникам має надаватись можливість самостійно виконувати свої зобов'язання або вступити в ОВВ;
- Необхідно впровадити відповідний контроль і заходи примусового характеру, в т. ч. накладання штрафів, для запобігання проблеми «безоплатних користувачів системою»;
- Організації (ОВВ) повинні створюватись на неприбутковій основі;
- Діяльність організацій (ОВВ) повинна контролюватись партнерами з приватного бізнесу для забезпечення встановлення тарифів, за якими платять зобов'язані виробники, на рівні відшкодування витрат та для ефективного та оптимального функціонування організацій (ОВВ);
- Відповідні нормативні та адміністративні рамки мають встановлюватись на національному рівні для забезпечення неможливості появи неконкурентних практик;
- Якщо існує дублювання відповідальності між ОВВ і органами місцевого самоврядування (наприклад, поводження з відходами упаковки від домогосподарств), необхідно розробити заходи для забезпечення відповідного рівня співпраці між ОВВ та органами місцевого самоврядування стосовно проектування та впровадження системи розділення відходів на місці та системи збирання і вивезення відповідних відходів.

Резюме заходів. Інструменти економічної політики

У наступній таблиці наводиться короткий виклад інструментів економічної політики, що запропоновані, із визначенням терміну виконання й для виконання яких цілей вони слугують.

Заходи в області політики	Термін виконання	Цілі сталого поведження з ТПВ				
		Ефективність	Запобігання	Збирання	Перероблення	Фінансування
Тарифи						
«Плати за те, що викидаєш»	2022		X	X	X	X
Податки						
Імпорт відходів	2022				X	X
Податок на захоронення	2017 - 2030		X	X	X	X
Прямі субсидії						
Муніципальні гранти	2020			X	X	X
Пільги на податок на прибуток						
Устаткування для перероблення	2020				X	X
Робочі місця в секторі перероблення	2020				X	X
Непрямі податкові пільги						
ПДВ для послуг із повторного використання	2019		X			X
ПДВ для продукції для перероблення	2019				X	X
Імпортне мито на обладнання для перероблення	2018				X	X
Інструменти, що не передбачають отримання коштів						
Система застава-повернення	2022			X	X	
Зелені державні закупівлі	2022		X		X	
РВВ	2017 - 2022	X	X	X	X	X

13. Освіта та підвищення рівня обізнаності

Освіта і підвищення рівня обізнаності ґрунтується на ідеї, що надання інформації як про позитивний, так і негативний вплив на навколишнє середовище, може спонукати компанії та окремих осіб змінювати свою поведінку на добровільній основі. Проте, щоб змінити ставлення та поведінку людей знадобиться дещо більше, ніж просто надання інформації. Однаково важливими є взаємодія між державними установами та іншими зацікавленими сторонами, які також взаємодіють з громадами та подають позитивний приклад.



Ми, люди, є основними утворювачами твердих побутових відходів, отже кожна людина повинна, в першу чергу, змінити свою поведінку. Тому центральним компонентом Стратегії є освіта і підвищення обізнаності.

Нижче викладено низку пріоритетних заходів, що необхідні для створення сприятливого середовища, в якому можуть здійснюватися всі заходи, що обговорювалися раніше. Якщо громадськість і власники або керівники комерційних підприємств мають слабе уявлення про проблеми твердих побутових відходів і не усвідомлюють, що внаслідок їх утворення здійснюється негативний вплив на навколишнє природне середовище України, у такому випадку важко реалізувати всі вищезазначені заходи. Розуміння і обізнаність, таким чином, займають центральне місце в зміні нашої поведінки в масштабах нації.

13.1 Заходи, які будуть здійснені Урядом України

- 1. Національна кампанія з підвищення обізнаності.** Уряд України проведе національну кампанію з підвищення обізнаності, щоб забезпечити усвідомлення ключовими зацікавленими сторонами сталої системи поводження з твердими побутовими відходами, необхідного внеску в систему з їхнього боку та переваг сталого управління твердими побутовими відходами.
- 2. Керівництво для муніципалітетів.** Уряд України розробить і прийме методичні рекомендації/керівництво з поводження з твердими побутовими відходами для органів місцевого самоврядування. Посібник міститиме:

Керівництво для муніципалітетів

- Модель підзаконних актів у сфері поводження з відходами щодо:
 - Роздільного збирання побутових відходів домогосподарств і відходів від комерційних і промислових підприємств, які є подібними до відходів домогосподарств.
 - Стягнення плати за поводження з ТПВ та впровадження схем «Плати за те, що викидаєш».
 - Видалення незаконно скинутих відходів, що дозволяє органам місцевого самоврядування відшкодувати витрати на видалення за рахунок забруднювача.
- Керівництво щодо заходів, необхідних для підвищення ефективності поводження з побутовими відходами.
- Керівництво із запровадження схем «Плати за те, що викидаєш».
- Практичне керівництво з екологічно безпечного зберігання, збирання, вивезення та перероблення твердих побутових відходів.

Керівництво сприятиме зміцненню потенціалу органів місцевого самоврядування і в кінцевому підсумку допоможе знизити ризики при поводженні з побутовими відходами для навколишнього середовища і здоров'я людей.

3. Нагороди в сфері поводження з ТПВ. Гарні результати в сфері поводження з твердими побутовими відходами будуть визнаватись через створенню системи «Нагород в галузі побутових відходів», які будуть щорічно присуджуватись населеним пунктам з найкращими показниками в кожній області. Таке публічне визнання стимулюватиме підвищення ефективності і поширення передового досвіду управління відходами на місцевому рівні. Система буде широко висвітлюватися, не тільки щоб інформувати потенційно зацікавлені населені пункти, але й зробити її відомою широкому загалу.



4. Сертифікація сектору перероблення. Створення добровільної системи сертифікації для підприємств, які здійснюють збирання, вивезення, сортування й перероблення, для стимулювання сектору перероблення буде підтримуватись. При такій схемі ці підприємства будуть сертифіковані у відповідності до вимог найкращих доступних технологій (НДТ), що здійснюють найменший вплив на навколишнє природне середовище та застосування яких призводить до отримання високоякісної вторинної сировини, що відповідає вимогам її кінцевих споживачів.

5. Платформи і форуми з питань утилізації. Будуть створені платформи з утилізації для ряду пріоритетних потоків відходів: пластик, харчові відходи, метал і папір. Ці платформи об'єднують Уряд України і всіх учасників ланцюга створення вартості продукції з метою визначення заходів, що необхідні для підвищення показників збирання й перероблення/утилізації відходів і, зокрема, з метою створення ринків для перероблених відходів, а також обміну передовим досвідом і досягнутими результатами.

6. Маркування продукції. Маркування продукції є засобом для власника бренду надати інформацію споживачеві про:

- екологічно свідомий вибір покупки (напр., на користь продукції з високим вмістом вторсировини або з більш тривалим терміном служби);
- потенційні небезпеки для здоров'я і навколишнього середовища, якщо з продукцією не поводитись належним чином; та
- збирання і варіанти перероблення, роль споживача в роздільному збиранні продукції.



Спільно з відповідними секторами промисловості буде розроблена система маркування продукції, в т. ч. перелік продукції, що має маркуватись, вказівки щодо того, яку інформацію повинні містити етикетки, і вимоги, яким вони повинні відповідати. Заходи з боку уряду зроблять маркування продукції ефективним і дозволять уникати ситуації, коли споживачі стикаються з великою кількістю етикеток, наприклад, з сумнівними екологічними даними. Буде створений механізм контролю за надійністю, точністю і повнотою наданої інформації.

Резюме заходів. Освіта і підвищення рівня обізнаності

У наступній таблиці представлений огляд низки інструментів соціальної політики, які Уряд буде застосовувати для досягнення цілей цієї Стратегії поводження з ТПВ, із визначенням терміну виконання й для виконання яких цілей вони слугують.

Заходи	Термін виконання	Цілі сталого поводження з побутовими відходами			
		Ефективність	Запобігання	Збирання	Перероблення
Підвищення обізнаності					
Національна кампанія з підвищення обізнаності	2018	X	X	X	X
Нагороди в галузі поводження з ТПВ	2019	X	X	X	X
Розвиток потенціалу					
Методичні рекомендації для органів місцевого самоврядування	2020	X	X	X	X
Сертифікація переробної промисловості	2020	X		X	X
Розвиток ринку					
Платформи з питань утилізації	2020			X	X
Маркування продукції	2022	X	X	X	X

14. Фінансові аспекти

14.1 Вступ

Реалізація принципу відшкодування витрат у секторі поводження з відходами в Україні є незадовільною. Низький рівень плати за тверді побутові відходи (тобто, тарифів на послуги із поводження з твердими побутовими відходами) не покриває всіх витрат на збирання, вивезення, оброблення та/або захоронення побутових відходів, і у багатьох випадках частина цих витрат субсидується місцевими органами влади. Крім того, несприятливий економічний стан компаній, відсутність належного рівня платоспроможності та небажання сплачувати за послуги з боку значної кількості домогосподарств, недостатній рівень виконання законодавства стосовно поводження з твердими побутовими відходами й труднощі з доступом до кредитів призводять до надання послуг зі збирання відходів на неналежному рівні і незадовільного стану технічного обладнання через низький рівень інвестування.

Тарифи на послуги із поводження з твердими побутовими відходами встановлені на рівні, який не відображає реальну вартість послуг, що надаються. Враховуючи інфляцію, за період з 2004 до 2015 рр. реальні середні тарифи на послуги із поводження з побутовими відходами суттєво не зросли.

В результаті вищезазначеного фінансова основа багатьох компаній, що працюють у сфері поводження з твердими побутовими відходами, є відносно нестабільною, а витрати на надання послуг із комплексного поводження з побутовими відходами не відшкодовуються повною мірою. Низький рівень тарифів не стимулює до роздільного збирання і сортування, а інвестиційна складова у тарифі враховується рідко.

Відшкодування витрат відображає принцип «забруднювач платить» та повинно застосовуватись як до домогосподарств так і комерційного сектору стосовно наданих послуг із поводження з твердими побутовими відходами. Повне відшкодування витрат означає, що витрати на будівництво інфраструктури поводження з твердими побутовими відходами в Україні, а також пов'язані операційні витрати повинні покриватись виробниками ТПВ, тобто домогосподарствами та комерційними/промисловими підприємствами.

Капітальні та операційні витрати на реалізацію Стратегії стило описані в цьому документі. Загальні капітальні витрати (зокрема, будівництво полігонів і сміттеперевантажувальних станцій, рекультивация старих полігонів і звалищ, придбання контейнерів і машин сміттевозів тощо) оцінюються у 2,8 млрд € протягом періоду дії Стратегії, тобто до 2030 р. Операційні витрати, а саме: збирання, сортування, експлуатація об'єктів протягом дії Стратегії оцінюються приблизно у 6,6 млрд €.

Повне відшкодування витрат, таким чином, означає що прогнозовані капітальні та операційні витрати обсягом приблизно у 9,4 млрд. € повинні відшкодовуватись виробниками відходів, тобто домогосподарствами та комерційними/промисловими підприємствами. Тому чинна оплата, яку сьогодні сплачують домогосподарства та комерційні/промислові підприємства, має бути підвищена протягом періоду дії Стратегії. У цілях даної Стратегії термін «тариф для споживача» буде використовуватись для визначення витрат, які понесе споживач послуг із поводження з ТПВ. При обговоренні питань доступності та відшкодування витрат буде вживатись термін «тариф для споживача», під яким матимуться на увазі витрати для домогосподарств, а **не** тариф, який погоджений між оператором, що надає послуги із поводження з ТПВ та відповідним органом місцевого самоврядування.

Чинний середній тариф для споживача в Україні на послуги з поводження з ТПВ знаходиться на рівні 0,37% середнього доходу домогосподарства. Відповідно до виконаних оцінок з метою відшкодування витрат на реалізацію заходів, визначених у Стратегії, тариф для споживача потрібно підвищити в середньому до 1,7%⁴⁵ від доходу домогосподарства протягом 13-річного періоду дії Стратегії.

14.2 Цінова доступність

У 2015 р. в Україні середній тариф для населення на послуги із поводження з твердими побутовими відходами становив 48,3 грн/м³, у складі якого тариф на послуги із захоронення ТПВ становив, зокрема, 30%. В середньому плата за зазначені послуги у 2015 році складала в близько 90,10 грн/особу/рік (або 3,72€/особу/рік⁴⁶). Це становить 0,29% від середньорічного наявного доходу на одну особу (або 0,37% від середньорічного доходу домогосподарства). Тобто тарифи для споживачів можуть бути суттєво підвищені і все ще залишатись на доступному за ціною рівні⁴⁷.

14.3 Індикативна оцінка капітальних витрат

Значна кількість заходів, визначених в Розділі «Компоненти поводження з твердими побутовими відходами», потребують інвестицій або в обладнання й транспортні засоби, або у розвиток об'єктів поводження з відходами. Орієнтовна оцінка капітальних витрат на ключові заходи наведена нижче у таблицях:

Таблиця 14.1 Послуги з вивезення ТПВ

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі/Аспекти відшкодування витрат
Збільшення охоплення населення послугами зі збирання твердих побутових відходів з 77,46% до 84% до 2022 року	15 млн €	Цей захід застосовується особливо до великих населених пунктів України. Витрати пов'язані з придбанням контейнерів і сміттевозів. Відшкодування витрат здійснюється через тарифи на надання послуг із поводження з твердими побутовими відходами.
Подальше збільшення охоплення населення послугами зі збирання твердих побутових відходів до 90% населення України до 2030 року.	23 млн €	Цей захід стосується розширення надання послуг переважно у малих населених пунктах України, у т. ч. селах. Витрати пов'язані з придбанням контейнерів і сміттевозів. Відшкодування витрат здійснюється через тарифи на

⁴⁵ Орієнтовний діапазон – від 1,34% до 1,92% від середнього доходу домогосподарства

⁴⁶ На підставі середнього курсу обміну у 2015 році: 1 € = 24,2 грн.

⁴⁷ Відповідно до класифікації Світового банку, Україна належить до країн з рівнем доходів нижче за середній, і, таким чином, плата за послуги з поводження з твердими побутовими відходами в Україні не повинна перевищувати 1% середнього наявного доходу домогосподарства (David Wilson, et al, 2012).

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі/Аспекти відшкодування витрат
		надання послуг із поводження з твердими побутовими відходами.
Будівництво мережі з 200 сміттеперевантажувальних станцій, пов'язаних з будівництвом регіональних полігонів.	<u>183 млн €</u> ⁴⁸	Точна кількість і відповідна потужність сміттеперевантажувальних станцій може бути визначена лише після визначення кількості і розташування регіональних полігонів. Відшкодування витрат здійснюватиметься переважно через тариф для споживача на надання послуг із поводження з ТПВ.

Таблиця 14.2 Повторне використання та підготовка до повторного використання

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі/аспекти відшкодування витрат
Створення в Україні схеми «застава-повернення» для скляної тари з-під напоїв	Дані відсутні	Цей захід стане частиною комплексної схеми розширеної відповідальності виробника (РВВ) для відходів упаковки.
Створення 50 центрів товарів і продукції, що були у використанні, до 2022 року.	7,5 млн € ⁴⁹	Зменшення витрат можливе за рахунок сумісного розташування цих центрів із центрами збирання/приймання відходів, що зазначені у Розділі 9. Витрати відшкодовуються за рахунок фінансування з державного, обласних і місцевих Фондів охорони навколишнього природного середовища

⁴⁸ На основі оцінок щодо капітальних витрат на одну сміттеперевантажувальну станцію потужністю 25 000 т на рік у розмірі 917 000 €.

⁴⁹ Відповідно до припущення, що капітальні витрати на створення одного центру складають 150 000 €.

Таблиця 14.3 Перероблення, в т. ч. біологічне оброблення

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі/ Аспекти відшкодування витрат
Збільшення охоплення населення роздільним збиранням ТПВ (тобто, первинним відокремленням «сухих» ресурсоцінних компонентів) до 23% населення України до 2022 року.	29 млн € ⁵⁰	Витрати на реалізацію цього заходу пов'язані з придбанням контейнерів і сміттєвозів. Відшкодування витрат здійснюватиметься переважно через доходи від продажу вторсировини та схему розширеної відповідальності виробника (РВВ) для відходів упаковки.
Подальше збільшення охоплення населення роздільним збиранням ТПВ (тобто, первинним відокремленням «сухих» ресурсоцінних компонентів) до 48% населення України до 2030 року.	50 млн €	Витрати на реалізацію цього заходу також пов'язані з придбанням контейнерів і сміттєвозів. Відшкодування витрат здійснюватиметься переважно через доходи від продажу вторсировини та схему розширеної відповідальності виробника (РВВ) для відходів упаковки.
Будівництво 42 додаткових сміттесортувальних ліній (ССЛ) до 2022 року	115 млн €	Відшкодування витрат здійснюватиметься переважно через доходи від продажу вторсировини та схему розширеної відповідальності виробника (РВВ) для відходів упаковки.
Будівництво 49 додаткових сміттесортувальних ліній (ССЛ) до 2030 року	140 млн €	Відшкодування витрат здійснюватиметься переважно через доходи від продажу вторсировини та схему розширеної відповідальності виробника (РВВ) для відходів упаковки.

⁵⁰ Відповідно до припущення, що сьогодні в Україні охоплення населення роздільним збиранням становить близько 20%.

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі/ Аспекти відшкодування витрат
Будівництво 271 центру збирання/приймання відходів	40,65 млн €	Передбачає будівництво у містах з населенням більше, ніж 20 000 осіб ⁵¹ . Витрати частково покриватимуться за рахунок фінансування з державного, обласних і місцевих Фондів охорони навколишнього природного середовища (екологічного податку на розміщення відходів), а також з місцевих бюджетів.
Домашні компостери для використання в приватних будинках у приміських зонах міст, селищах міського типу і в сільській місцевості	105,5 млн € ⁵²	Застосовуватиметься до приблизно 1,3 млн домогосподарств в Україні до 2022 року та 2,6 млн домогосподарств до 2030 року. 50% витрат на компостери відшкодуватиметься населенням, інші 50% - міською владою через спеціальні та загальні фонди місцевих бюджетів.

Таблиця 14. Інші види утилізації

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі
Будівництво об'єктів для стабілізації органічної фракції твердих побутових відходів.	Орієнтовна оцінка не проводилась	Дорожня карта з цього питання має бути визначена в рамках Національної стратегії зменшення обсягів захоронення відходів, що біологічно розкладаються, яка повинна бути розроблена до кінця 2017 р.
Будівництво об'єктів з	Індикативна оцінка не	Точна кількість і

⁵¹ На підставі наступних даних:

Мінімальна кількість населення, осіб	Максимальна кількість населення, осіб	Кількість центрів на населений пункт	Кількість населених пунктів	Загальна кількість центрів
20 000	100 000	1	170	170
100 001	500 000	2	36	72
500 001	1 500 000	3	8	24
Київ (2,8 млн)		5	1	5
Всього центрів				271

⁵² Цей захід включатиме придбання 2,57 млн компостерів на загальну суму приблизно **105,5 млн €** (вартість одного компостеру - 41€). Компостери будуть продаватись відповідним домогосподарствам із знижкою 50% від ринкової ціни.

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі
виробництва RDF/SRF як складової заводів з механічно-біологічного оброблення (МБО) відходів з їх розміщенням по всій території України	проводилась	місцерозташування таких об'єктів будуть пов'язані з отриманням принципової згоди від відповідних цементних заводів на оплату за вироблені RDF/SRF.

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі
Попередньо: Модернізація сміттєспалювального заводу «Енергія» в Києві таким чином, щоб процес спалювання відходів класифікувався як операція з «утилізації», а не «видалення».	<u>212 млн €</u> ⁵³ .	Цей захід вимагатиме забезпечення функціонування об'єкту у повній відповідності до вимог Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди щодо норм викидів в атмосферне повітря, а показники енергоефективності мають відображати найкращі практики держав ЄС для подібних об'єктів з утилізації.

Таблиця 14.4 Остаточне видалення

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі/ Аспекти відшкодування витрат
Будівництво приблизно 100 сучасних полігонів відходів, які повністю відповідатимуть вимогам Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів.	Інвестиційні витрати у розмірі <u>0,66 млрд €</u> протягом періоду дії Стратегії (13 років)	Індикативна оцінка враховує будівництво 92х «регіональних» полігонів відходів, а саме: <ul style="list-style-type: none"> - 3х полігонів потужністю по 400 тис. т/рік; - 7х полігонів потужністю по 200 тис. т/рік; - 82х полігонів потужністю по 100 тис. т/рік. Відшкодування витрат здійснюватиметься через тариф на послуги із захоронення ТПВ.

⁵³ Розраховано для сміттєспалювального заводу (з отриманням енергії) потужністю 250 тис. т/рік. Загальний обсяг інвестиційних витрат для нового об'єкту становитиме 125-300 млн €. Для точного визначення обсягу необхідних інвестиційних витрат має бути підготовлено повне техніко-економічне обґрунтування.

Заходи	Індикативна оцінка	Коментарі/ Аспекти відшкодування витрат
Рекультивация і закриття функціонуючих полігонів/сміттєзвалищ в Україні.	Всього 1,7 млрд €54. 1,44 млрд € протягом періоду дії Стратегії (13 років)	Після будівництва нового полігону для певної території (кластеру) належним чином мають бути реалізовані заходи для проведення рекультивациі та закриття інших полігонів, а також для запобігання подальшого видалення твердих побутових відходів на закриті полігони. Відшкодування витрат має здійснюватись за рахунок державного, обласних і місцевих фондів охорони навколишнього природного середовища/екологічного податку на розміщення відходів

⁵⁴ Ця оцінка ґрунтується на наступних припущеннях. Загальна кількість полігонів в Україні приблизно 6064 од. За оцінками експертів, майже всі вони не відповідають стандартам Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів. Таким чином, їх необхідно привести у відповідність до вимог або закрити і провести рекультивацию. Прийнято припущення, що «приведення у відповідність до вимог» значної кількості існуючих полігонів є недоцільним. Відповідно, зроблено припущення, що 99,9% існуючих полігонів повинні бути закриті й рекультивовані. Закриття і рекультивация старих полігонів і тих, які не відповідають вимогам Директиви 1999/31/ЄС, відбуватиметься паралельно з будівництвом нових регіональних полігонів. Наведені оцінки ґрунтуються на проведенні рекультивациі в середньому 467 закритих полігонів на рік, починаючи з 2020 року, і середніми витратами 280 000 € на один полігон.

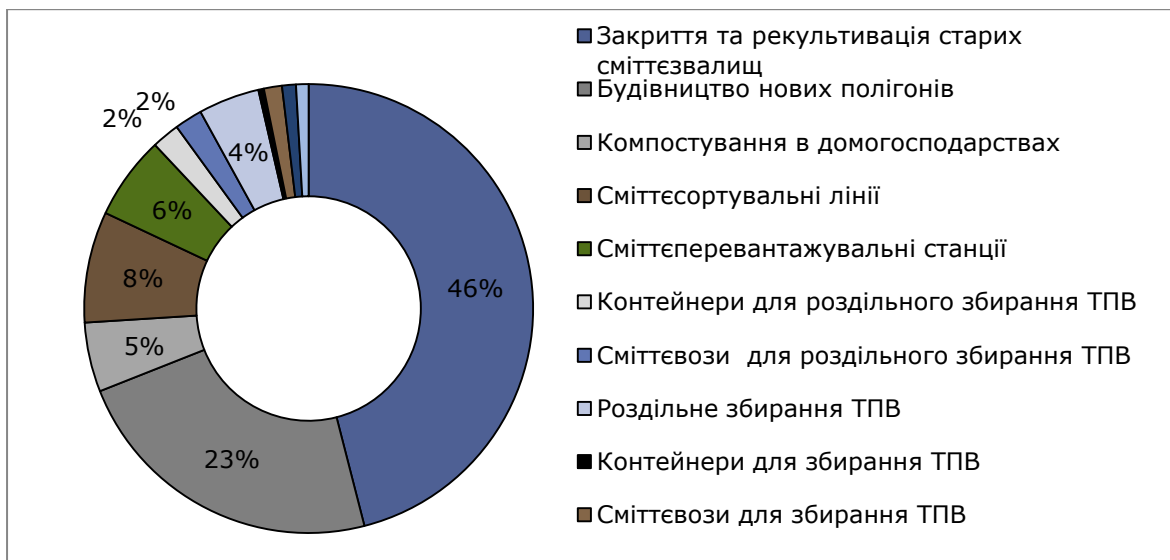
14.3.1 Рівень інвестицій і тарифи для споживачів

Рівень інвестицій

Рівень інвестицій для запропонованих заходів є суттєвим і становитиме складну проблему для їх реалізації в Україні. Однією із загальних цілей цієї Стратегії є підтримання тарифів для споживачів на доступному для населення рівні. Попередня оцінка впливу вищезазначених заходів показала, що загальні витрати зростуть в середньому до 1,7% від середнього річного доходу на одне домогосподарство в Україні (тобто, знаходяться в діапазоні від 1,34% до 1,92%). Хоча зазначене підвищення чинного рівня тарифів для споживачів є суттєвим, воно розглядається як таке, що знаходиться в прийнятних межах цінової доступності.

Орієнтовні загальні капітальні витрати для реалізації запропонованих заходів протягом періоду дії Стратегії (13 років) становлять приблизно **2,8 млрд €**. Розподіл капітальних витрат наведено нижче на рис. 14.1:

Рис. 14.1 Розподіл капітальних витрат за заходами визначеними у Стратегії



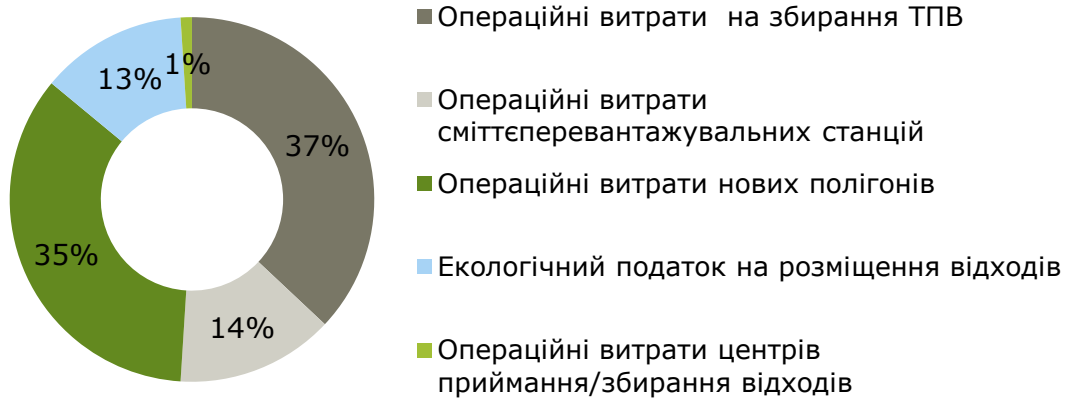
Як показано на рис. 14.1, будівництво нових регіональних полігонів (тобто, приблизно 0,73 млрд €) і рекультивация старих полігонів й сміттєзвалищ (тобто, приблизно 1,44 млрд €) становлять приблизно 75% загальних капітальних витрат. Високий рівень інвестицій припадає на складову «рекультивация» через наявність великої кількості полігонів і сміттєзвалищ по всій Україні. Варто відзначити, що оцінка обсягу капітальних витрат (зокрема, на рекультивацию) є за своєю природою індикативною і залежить від ретельного дослідження та аналізу ризиків для діючих полігонів і сміттєзвалищ.

Хоча необхідні капітальні витрати є значними, загальні операційні витрати є набагато вищими. За період з 2017 по 2030 рр. орієнтовні обсяги загальних капітальних та операційних витрат становлять приблизно 2,8 млрд € та 6,6 млрд € відповідно.

Враховуючи принцип *збруднювач платить* і на основі повного впровадження схеми розширеної відповідальності виробника для відходів упаковки, вважається, що витрати на роздільне збирання і сортування повинні повністю відшкодовуватись за рахунок поєднання доходів від продажу вторсировини та схеми РВВ. Відповідно, ці витрати не включені до чистих витрат реалізації Стратегії поводження з ТПВ.

Протягом періоду 2017–2030 рр. орієнтовні експлуатаційні витрати становлять приблизно **5,8 млрд €** (тобто, не включають роздільне збирання і сортування ТПВ). Розподіл експлуатаційних витрат представлений на рис. 14.3.

Мал. 14.3 Розподіл операційних витрат за заходами, передбаченими Стратегією (за винятком роздільного збирання і сортування ТПВ)



Послуги зі збирання й вивезення змішаних ТПВ та експлуатація полігонів і сміттєперевантажувальних станцій становлять 99,5% чистих операційних витрат (тобто, без витрат на роздільне збирання і сортування ТПВ), а також екологічного податку на розміщення відходів 13-тирічний період дії Стратегії.

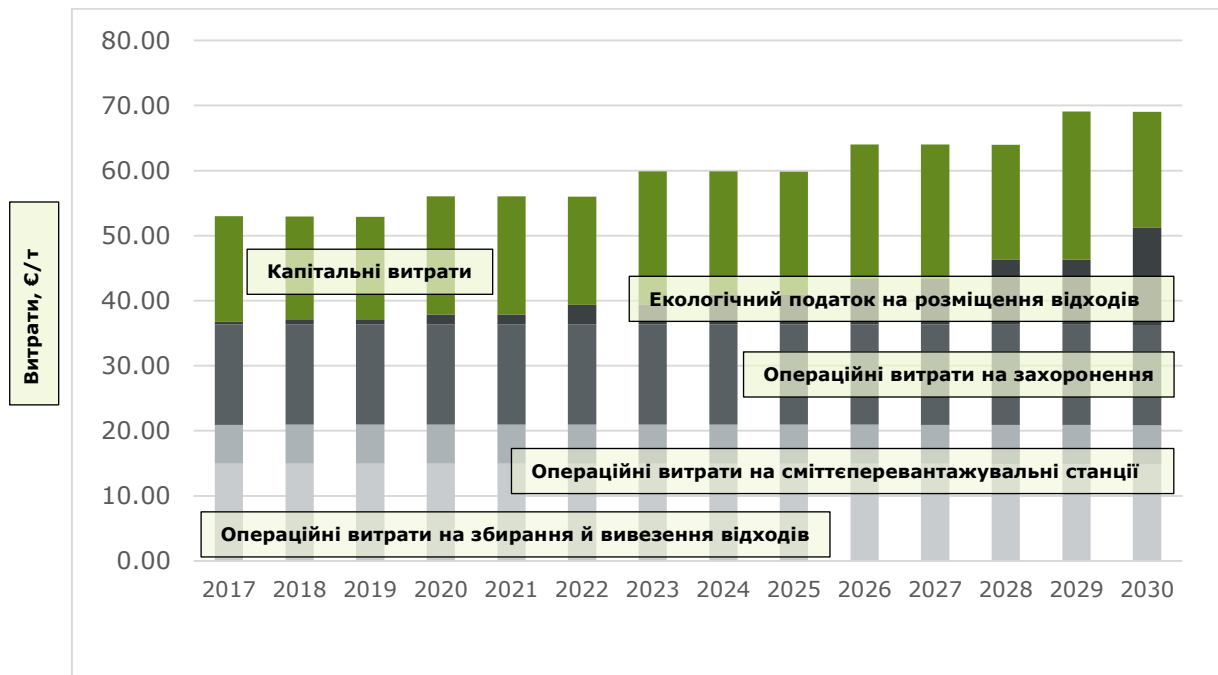
Що стосується операційних витрат на роздільне збирання ТПВ та їх сортування, передбачається, що вони потенційно компенсуватимуться за рахунок доходів від перероблення та схеми РВВ. Однак, цей сценарій залежить від ринкової ціни на вторинну сировину та не враховує вплив неформального сектору.

Тарифи для споживачів

Центральне місце в Стратегії належить повному відшкодуванню витрат на послуги із поводження з ТПВ через тарифи для споживачів. Повне відшкодування витрат означає, що тарифи для споживачів відшкодовують всі витрати готівкових коштів та фінансові засоби для будівництва і заміни обладнання.

На рис. 14.4 представлений огляд загальних витрат (як капітальних (CAPEX), так і операційних (OPEX)) на тону протягом періоду дії Стратегії, які мають відшкодовуватись через тариф для споживачів.

Рис. 14.4. Витрати на тону ТПВ протягом 2017-2030 рр. (за виключенням роздільного збирання і сортування ТПВ)



Враховуючи низький поточний рівень тарифів для споживачів, неможливо буде відразу перейти до повного відшкодування витрат через тарифи для споживачів, але можливо передбачити перехідний період поступового їх зростання.

Як показано, за сприятливих умов доходи від отриманих ресурсоцінних матеріалів можуть потенційно відшкодувати витрати на роздільне збирання і сортування ТПВ. Тому вважається, що поєднання доходів від ресурсоцінних матеріалів і встановлення схеми РВВ для відходів упаковки повинні відшкодувати чисті витрати, за їх наявності, на роздільне збирання і сортування ТПВ так, щоб ці витрати безпосередньо не впливали на тарифи для споживача на послуги із поводження з ТПВ. Відповідно, витрати на роздільне збирання і сортування ТПВ не включаються у витрати, які повинні відшкодуватись через тарифи на послуги із поводження з ТПВ.

На цій основі, як показано вище, попередня оцінка демонструє, що тариф для споживачів в Україні необхідно підвищити в середньому приблизно до 1,7% від середньорічного доходу домогосподарства (тобто, в діапазоні між 1,34% та 1,92%) (рис. 14.5). Хоча це і орієнтовні цифри, вони є також достатньо консервативними, оскільки не враховується припущення щодо будь-якої грантової допомоги.

Рис. 14.5. Зміна тарифу для споживачів у відсотках від доходу на одне домогосподарство, 2017-2030 рр.



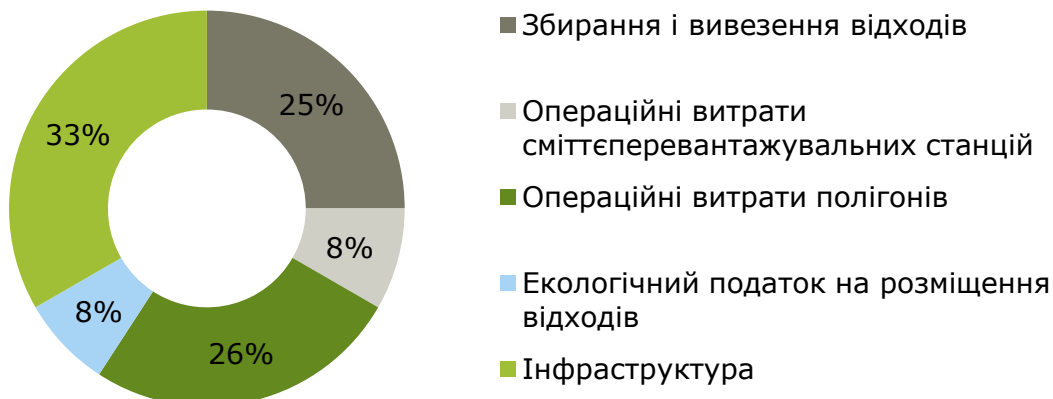
Пропонується зростання ставки екологічного податку на розміщення відходів до 3 €/т до 2022 р. Чинна ставка становить 0,14 €/т. Враховуючи, що обсяги видалення ТПВ на полігонах в 2022 році становитимуть 272 кг на особу на рік, зазначене зростання податку призведе до збільшення середнього щорічного тарифу для споживачів на кожну особу на поводження з ТПВ з 10,47 €/особу/рік до 11,25 €/особу/рік (іншими словами, зростання приблизно на 7,5% у загальному тарифі в 2022 році).

Від впровадження поступового зростання екологічного податку на розміщення відходів, як визначено в Розділі 12, можна додатково отримати майже 550 млн € за 13-тирічний період дії Стратегії. Ці надходження можуть частково компенсувати високі витрати на рекультивацию старих полігонів і сміттєзвалищ (тобто, приблизно 1,44 млрд €).

В кінці 2022 р. вплив зростання екологічного податку на розміщення відходів стане зрозумілим з точки зору зниження рівня захоронення відходів на полігонах і зростання рівня перероблення й утилізації. На основі цього впливу Уряд України розгляне, які зміни щодо ставок екологічного податку на розміщення відходів необхідно здійснити на період з 2023 по 2030 рр.

Приклад розподілу або «деталізації» тарифу для споживачів у 2025 році наведено на рис. 14.6. Розмір тарифу у 2025 р. становитиме 60 €/т ТПВ, що еквівалентно річній оплаті з одного домогосподарства, яке складається в середньому з трьох осіб. Розподіл цих 60 € наведено нижче.

Рис. 14.6. Очікуваний розподіл тарифу для споживачів (у відсотках) за тонну утворених відходів у 2025 р.



14.4 Джерела фінансування

Потреби у інвестиціях в сфері поводження з ТПВ в Україні включають удосконалення системи збирання і вивезення відходів (що пов'язано переважно з контейнерами і сміттєвозами), інвестиції у рекультивацію й подальший моніторинг існуючих полігонів і сміттєзвалищ, будівництво регіональних полігонів, які відповідають вимогам ЄС, а також сміттєпереробних заводів/ сміттєсортувальних ліній.

Індикативні оцінки, наведені в Розділі 14.3, чітко показують, що капітальні та операційні витрати, які пов'язані з реалізацією Стратегії поводження з ТПВ, є суттєвими. Стратегія пропонує відшкодування цих витрат за рахунок підвищення тарифу приблизно до 1,7% від середньорічного доходу домогосподарства впродовж 2017-2030 рр. Найбільш важливим є той факт, що таке підвищення тарифу розглядається як припустиме.

Розвиток та функціонування сталої та екологічно раціональної системи поводження з відходами вимагає надійного та цілком передбачуваного доходу, який є достатнім для обслуговування і виплати кредитів, для відшкодування операційних витрат системи, для покриття витрат на закриття, рекультивацію і наступний догляд за полігонами, а у випадках приватних інвестицій для забезпечення прибутку на капітал інвесторів.

Проте, важливо зазначити, що спроможність відшкодування витрат через підвищення тарифу для споживачів не забезпечить суттєві вихідні капітальні витрати, необхідні для будівництва необхідної інфраструктури і витрати на реконструкцію існуючих об'єктів.

Таким чином «Джерела фінансування» визначаються як джерела, які забезпечуватимуть отримання початкових капітальних витрат, за припущення, що підвищення тарифів уможливить такі початкові витрати й витрати, які будуть відшкодовуватись в майбутньому (тобто, влада місцева влада зможе повернути кредит на будівництво полігону або заміну парку сміттєвозів). Підвищення тарифів для споживачів не забезпечить необхідні початкові інвестиції.

Нижче наведено потенційні джерела фінансування, а також можливі джерела інвестицій з метою послаблення загального фінансового навантаження, що виникатиме внаслідок початкових капітальних витрат.

14.4.1 Позикові інструменти/кредити

Кредити потенційно можуть надаватись:

- Урядом України;
- Українськими комерційними банками; і
- Міжнародними фінансовими інститутами (МФІ).

Надання позик із загального державного бюджету (і, за необхідністю, місцевих бюджетів) використовуватиметься переважно для початку проектів і фінансування підготовчих робіт для визначених пріоритетних інвестицій.

Інвестиційні витрати на будівництво таких нових об'єктів поводження з ТПВ, як регіональні полігони або сміттесортувальні лінії, зазвичай, покриваються державою переважно через позики від міжнародних фінансових інститутів і, в деяких випадках, двосторонніх фінансових інститутів. МФІ також можуть залучати кошти приватного сектору для інвестицій (див. нижче), пов'язаних з розвитком об'єктів поводження з ТПВ та/або придбанням заводу або обладнання.

14.4.2 Гранти

Спільне фінансування за допомогою грантів (тобто, на безповоротній основі) може бути доступним від міжнародних або двосторонніх донорів.

У рамках Європейського інструменту сусідства, запланована грантова допомога Україні може досягати 1 млрд € протягом 2014-2020 рр. Ця цифра є орієнтовною. Для всіх країн цієї програми кінцеве виділення коштів буде залежати від потреб країни та її націленості на реформування.

Також гранти можуть бути доступними від двосторонніх донорів. Деякі донори вже беруть участь в наданні допомоги для розвитку України, що стосується наближення до ЄС. Одним із таких напрямів є навколишнє природне середовище. Серед основних напрямів, що розглядаються як особливо актуальні для такої грантової допомоги належать:

- Розроблення інформаційних програм та програм з підвищення обізнаності стосовно комплексного поводження з твердими відходами; і
- Програма рекультивації та закриття існуючих полігонів і сміттєзвалищ, які становлять ризик для здоров'я людини та навколишнього природного середовища.

14.4.3 Фонд охорони навколишнього природного середовища

Протягом попередніх років одним з основних джерел фінансування поводження з відходами був Фонд охорони навколишнього природного середовища (ФОНПС) (тобто, на державному, обласному і місцевому рівнях). Надходження від екологічного податку, в т. ч. екологічного податку на розміщення відходів, спрямовувались до цього Фонду. Витрати в екологічній сфері фінансувались за рахунок зазначених надходжень до ФОНПС. Проте, як результат бюджетного дефіциту в Україні в 2014 році, частина надходжень від екологічного податку, спочатку 36,1% і, згодом 53,5%, було переспрямовано до загального фонду державного бюджету. Зазначене призвело до скорочення рівня фінансування в природоохоронній

сфери в цілому та, особливо, в сфері поводження з відходами. В 2014 році загальні надходження, які було переспрямовано з ФОНПС до загального фонду бюджету становили близько 140 млн €⁵⁵.

На основі запропонованого підвищення ставок екологічного податку на розміщення відходів до 3 €/т і 15 €/т в 2022 р. й 2030 р., відповідно, загальний обсяг коштів, які потенційно можуть бути спрямовані до ФОНПС від сплати цього податку, становитиме близько 29 млн € і 158 млн €, відповідно.

Відповідно, визнається, що Уряд може відігравати значну роль в процесі інвестування через виділення ресурсів фонду ОНПС для удосконалення поводження з ТПВ.

Увага буде приділятися виділенню значної частини коштів ФОНПС на гранти, що стосуються капітальних витрат, спрямованих на наступне:

- Повне або часткове фінансування рекультивації існуючих полігонів та сміттєзвалищ в Україні;
- Розвиток інфраструктури з перероблення та утилізації відходів, зокрема, центрів приймання/збирання відходів, сміттєперевантажувальних станцій, які сприятимуть утилізації, та об'єктів з утилізації та механіко-біологічного оброблення відходів; та/або
- Оплату витрат на планування та закупівлі, що здійснюються або органами місцевого самоврядування, або установою, визначеною в рамках міжмуніципального співробітництва (ММС), та пов'язані із забезпеченням регіональної інфраструктури поводження з відходами через механізми державно-приватного партнерства (ДПП).

1.4.4 Участь приватного сектору (УПС)/Державно-приватне партнерство (ДПП)

В цілому спостерігається поширення тенденції щодо участі приватного сектору в сферах, які зазвичай контролюються державним сектором. За рахунок участі приватного сектору можуть досягатись декілька цілей, зокрема залучення інвестиційного капіталу, сучасного технічного та управлінського потенціалу тощо.

Існують перспективи для зростання участі приватного сектору у всіх аспектах поводження з відходами в Україні з точки зору капітальних інвестицій в інфраструктуру, спеціалізованого досвіду щодо нових технологій і кращого розуміння динаміки ринку, особливо стосовно ресурсоцінних компонентів.

Хоча існують дані щодо залучення приватного сектору в сферу поводження з твердими побутовими відходами в Україні, наразі відсутня чітка політика щодо реалізації державно-приватного партнерства.

Прийняття Стратегії поводження з твердими побутовими відходами відкриватиме суттєві комерційні можливості щодо діяльності пов'язаної з переробленням, утилізацією та виділенням ТПВ.

Участь приватного сектору вимагає встановлення партнерства між ним та державним сектором з метою розроблення інвестиційних проектів або надання послуг із поводження з

⁵⁵ Це відповідає 2,69 млрд грн, що перераховані до загального бюджету, використовуючи курс обміну: 1 € = 19,14609 грн (тобто, курс за станом на 31.12.2014).

ТПВ, які зазвичай надаються державним сектором. Таке партнерство повинно використовувати сильні сторони та переваги обох секторів у виконанні конкретних завдань, дозволяючи кожній стороні виконувати те, що він може робити найкраще, щоб об'єкти інфраструктури експлуатувались та комунальні послуги надавались у найбільш економічно ефективний спосіб.

Участь приватного сектору може приймати ряд форм, деякі з яких включають початкові інвестиції з боку партнера з приватного сектору:

Модель 1. Послуги, які продаються державному сектору як покупцю і користувачу.

За цією схемою приватний сектор відповідає за закупівлю та експлуатацію основних активів, що використовуються для надання послуг, які, в свою чергу, потім будуть придбані державним сектором. У випадку надання послуг із поведження з ТПВ органи місцевого самоврядування або установи міжмуніципального співробітництва, що діють від колективного імені, зобов'язані здійснювати платежі приватному сектору на підставі конкретних послуг, наданих відповідно вихідних умов (специфікацій). Дана модель стосується як і проектування, будівництва, фінансування та експлуатації (ПБФЕ) проекту, в якому приватний сектор забезпечує початкові капітальні інвестиції, а державний сектор заповує послуги від цього підприємства.

Модель 2. Фінансово самостійні проекти (концесія).

У рамках цієї моделі приватний сектор здійснює проектування, будівництво, експлуатацію й фінансування (ПБФЕ) проекту, створивши відповідну концесію на основі договорів. Приватний сектор відшкодовує проектні витрати через безпосередню плату з кінцевого користувача, а не з підприємств державного сектору (тобто, «плата з кінцевого користувача» або «збори»). Прикладом проектів такого типу може бути полігон, для якого забезпечення отримання доходу необхідного для відшкодування інвестиційних, операційних витрат і певного рівня прибутку забезпечується за рахунок зборів, які сплачують користувачі цього об'єкта. В деяких випадках базовий рівень зборів або внеску в тоннах на рік гарантується органами місцевого самоврядування (або установами ММС, які діють від колективного імені), тим, що називається схемою «клади або плати».

Модель 3. Спільні підприємства.

Спільні підприємства є проектами, які поєднують платежі з кінцевих користувачів і державні субсидії або внески. Держава надає ефективні субсидії кінцевому користувачу з метою досягнення «широких політичних цілей». Державні субсидії або внески можуть приймати декілька форм, в т. ч. прямі субсидії (зокрема, гранти на капітальні інвестиції) або внески активами (зокрема, землі резерву або активи, що приносять дохід), або їхня комбінація.

В цьому випадку основні активи заповуються приватним сектором і надаються за зниженим тарифом споживачам. Надходження отримуються від партнера з державного сектору на основі користування за формулою, яка зазвичай розподіляє ризики попиту між партнером із державного і приватного сектору. Базовий принцип використання платежів передбачає, що саме партнер із державного сектору як «Замовник», а не користувач, здійснює оплату партнеру з приватного сектору («Виконавцю»). Часто це здійснюється відповідно до механізму пов'язаних платежів.

Модель 4. Гібридна форма ДПП.

Гібридна форма державно-приватного партнерства (ДПП) включає проекти проектування і будівництва (ПБ) та проектування, будівництва та експлуатації (ПБЕ) і є більш традиційним підходом державного сектору до залучення приватного сектору в державні проекти. Ця форма участі приватного сектору може надати переваги від досвіду приватного сектору, які проявляються в наданні основних комунальних послуг з позицій управління, фінансових і технічних аспектів, хоча активи зазвичай фінансуються безпосередньо державним сектором.

Модель 5. Контракти на делегування експлуатації.

На найбільш базовому рівні участь приватного сектору обмежується наданням конкретних послуг, а державний сектор продовжує мати право власності на активи і відповідає за капітальні інвестиції. Контракти на делегування експлуатації укладають на визначений період, а ризики розподіляються між двома сторонами. Цей тип контракту зазвичай укладають місцеві органи влади після проведення тендерної процедури.

Будь-яка модель участі приватного сектору підкріплюється ефективною участю приватного сектору у наданні публічних послуг та вимагає:

- відповідної, передбачуваної нормативної бази;
- жорстких, відкритих і конкурентних тендерних процедур;
- чітких завдань, покриття ризиків і відшкодування витрат (в т. ч. хто має повноваження на встановлення розмірів тарифів); і
- компетентного державного партнера, який може вести перемовини з партнером із приватного сектору та ефективно здійснювати моніторинг його діяльності.

Ретельно обговорений і підготовлений контракт, що ґрунтується на показниках діяльності, між приватною фірмою та урядом (тобто, контракти на делегування щодо експлуатації) повинен забезпечити трансформування потенційних переваг від підвищення ефективності в зменшення плати для населення.

15. Управління системою даних стосовно відходів

Точні дані і статистика стосовно твердих побутових відходів є важливими для розуміння актуальної проблеми. Без чіткого розуміння поточної ситуації планувати на майбутнє дуже важко. Україна докладає великих зусиль для надання чітких і точних даних стосовно відходів і, таким чином, намагається повністю усвідомити ті виклики, з якими всі стикаються у вирішенні проблеми управління побутовими відходами.



Велика кількість заходів, що пропонувались за весь цей час, вимагатимуть точних даних для забезпечення, щоб будь-які запропоновані ініціативи або інфраструктура мали точні рамки. Ключові проблеми, які стоять перед Україною і стосуються даних й статистики стосовно відходів, визначені нижче.

Ключові проблеми

- **Недостатня інформація щодо морфологічного складу побутових відходів.** Хоча, існують певні дані стосовно морфологічного складу відходів, в цілому відсутнє розуміння структури твердих побутових відходів в Україні, включаючи відходи як від домогосподарств, так і від комерційних підприємств. Без чіткого розуміння морфологічного складу відходів буде важко точно визначити кількість відходів, що біологічно розкладаються, ресурсоцінних компонентів, передбачати залишок відходів тощо. Коректні дані щодо морфологічного складу є важливими для майбутнього планування, а тривала відсутність цих даних суттєво стримує прогрес.
- **Недостатня інформація про обсяги твердих побутових відходів.** Пов'язана із зазначеним вище. Розуміння фактичних обсягів утворення ТПВ є важливим для прийняття рішень стосовно поводження з ними в Україні. Як на місцевому та обласному, так і на національному рівнях необхідна коректна інформація про обсяги відходів.
- **Недостатня інформація щодо потоків побутових відходів.** Потрібна інформація щодо окремих потоків відходів, особливо паперу, металу, пластику і скла для визначення схем розширеної відповідальності виробника, інфраструктури з перероблення тощо. Проте, на даний момент дані щодо окремих потоків відходів дуже обмежені.
- **Якість інформації.** Наявна інформація є ненадійною і певною мірою суперечливою. Якщо дані вважаються ненадійними, тоді ті, хто здійснюють планування, стикаються із значними викликами у визначенні як рівня проблеми, так і поточних потреб.
- **Управління даними.** На цей момент не існує єдиної національної установи, яка відповідає б за управління всіма даними стосовно відходів в цілому. Це призводить до суперечливої інформації, а недостатня відсутність власника стосовно управління інформацією стає причиною неспроможності забезпечувати оновлення й точність даних.
- **Звітність.** Поточний стан звітності є недостатнім як з точки зору глибини/охоплення, так і якості.

15.1 Ключові цілі

Ціллю Стратегії є удосконалення наявної інформації стосовно твердих побутових відходів. Основна мета полягає в тому, щоб ключові рішення щодо ТПВ в Україні ґрунтувались на фактах, а не оцінках. Незважаючи на те, що це є надзвичайно складним амбітним завданням, саме його варто досягти в найближчі роки.



З метою удосконаленої системи даних і статистики стосовно відходів мають бути вирішені наступні завдання:

- Удосконалення розуміння, щодо джерел утворення твердих побутових відходів, і способів поводження з ними.
- Надання інформації для підтримки розроблення нових бізнес можливостей, включаючи розбудову нової інфраструктури поводження з твердими побутовими відходами.
- Надання підприємствам і органам місцевої влади можливості проводити порівняльний аналіз результатів діяльності у сфері поводження з твердими побутовими відходами.
- Допомога в розробленні політики та підтримці успішної реалізації Стратегії поводження з ТПВ в Україні «Змінюючи нашу поведінку».
- Моніторинг прогресу у досягненні як внутрішніх українських, так і європейських цільових показників.
- Підвищення поінформованості й обізнаності суспільства з питань поводження з твердими побутовими відходами.

15.2 Заходи, що пропонуються

- До 2018 р. на місцевому рівні розпочати щорічні огляди стосовно джерел й обсягів утворення відходів.
- До 2018 р. проводити піврічні дослідження морфологічного складу побутових відходів на рівні області (з метою охоплення сезонних змін).
- До 2018 р. підготувати методичний документ і методику проведення відповідних досліджень та аналізів для працівників місцевих та обласних органів влади, які віддзеркалюють передові практики в державах ЄС.
- До 2020 р. у Міністерстві екології та природних ресурсів створити департамент з питань даних і статистики стосовно відходів.
- До 2020 р. удосконалити створену Міністерством екології та природних ресурсів України карту всіх несанкціонованих сміттєзвалищ, а також полігонів, таким чином, щоб всі існуючі об'єкти поводження з відходами були нанесені на карту з повною відповідною інформацією про них.
- До 2019 р. включити поводження з твердими побутовими відходами як окремий Розділ в *Національну доповідь Про стан навколишнього природного середовища в Україні*.
- До 2020 р. мати ефективну і детальну інформаційну систему управління даними, яка працюватиме в Міністерстві екології та природних ресурсів України і буде настільки деталізованою, щоб відповідати як всім основним вимогам до звітування стосовно ТПВ на національному рівні, так і стосовно елементів Угоди про асоціацію.
- До 2020 р. запровадити деталізовану систему контролю якості та методику, включаючи механізми зворотного зв'язку для областей і міст стосовно якості даних, що збираються.

16. Моніторинг і оцінювання прогресу з реалізації стратегії поводження з твердими побутовими відходами

Моніторинг та оцінка ефективності реалізації заходів, визначених в Стратегії, стане важливим елементом цього процесу. Моніторинг є необхідним, тому що проблеми твердих побутових відходів і базові умови змінюються з часом.

Моніторинг надаватиме можливість для інституції, яка здійснює реалізацію:

- Оцінити, чи дозволяє поєднання політичних інструментів, що застосовуються, ефективно досягати запланованих цільових показників. Якщо вони не дозволяють досягати запланованих результатів, то політичні інструменти повинні бути змінені або виключені для зменшення адміністративних витрат.
- Відслідковувати, чи дотримуються критерії, які визначають склад сукупності заходів у сфері політики. Ці критерії обговорювались у Розділі 12 Стратегії поводження з ТПВ і включають діяльність, ефективність витрат і підтримку зацікавлених сторін.
- Оцінити, чи реалізується політика відповідно до плану, і якщо ні, то з якої причини. Причинами відсутності реалізації можуть бути: недостатня політична підтримка, недостатні ресурси, недостатньо розвинений інституційний потенціал, недостатній рівень співпраці з основними зацікавленими сторонами.
- Реагувати на питання від зацікавлених сторін і надавати оновлену інформацію щодо чинення опору у реалізації відповідної політики.

Процедури моніторингу та оцінювання будуть детально описані в Плані дій.

16.1 Показники діяльності

Буде розроблена проста та ефективна структура моніторингу реалізації основних елементів Стратегії поводження з ТПВ та моніторингу ефективності самої Стратегії (тобто, результатів діяльності відносно ключових цільових показників, визначених у Стратегії). Ця структура включатиме надійні та змістовні показники в наступних сферах: відновлення і повторне використання, утворення відходів, поводження з відходами, торгівля вторинною сировиною в Україні та з іншими країнами, а також використання перероблених матеріалів у продукції.

Слід зазначити, що визначення відповідних цільових показників або показників діяльності, а також розроблення типової методології для вимірювання національних результатів щодо запобігання утворенню відходів і, особливо мінімізації їх утворення є складним завданням.

Інформаційна система поводження з твердими побутовими відходами, яка буде розроблена, буде включати наявні офіційні дані, повинна надавати відповідну інформацію, яка становитиме основу для моніторингу.

Нижче наведено невичерпний перелік ключових показників діяльності, що будуть використовуватись для моніторингу результатів діяльності відносно ключових цільових показників, визначених в Стратегії.

Заголовок/ Показник	Одиниця вимірювання	Пов'язаний цільовий показник(и) та/або визначені заходи	Коментарі
Запобігання			
Утворення твердих побутових відходів (ТПВ) в Україні	Тонни ТПВ, що утворились протягом року	Національна Програма запобігання утворенню відходів (НПЗУВ) має бути розроблена до 2020 року. Оприлюднення НПЗУВ	НПЗУВ включатиме заходи для досягнення цілей з розірвання зв'язку між економічним зростанням і екологічним впливом, пов'язаним з утворенням відходів.
	Тонни ТПВ, зібраних протягом року (тобто, як складова послуги з вивезення побутових відходів)	Після оприлюднення НПЗУВ мають проводитись кампанії з підвищення поінформованості громадськості у всіх секторах суспільства.	Ціллю кампаній є забезпечення повного розуміння НПЗУВ. Кампанії будуть спрямовані на життєвий цикл продукції і на негативний вплив різних типів продукції на навколишнє середовище.
	Тонни ТПВ, зібраних та вивезених, на душу населення на рік	До 2020 року мають бути опубліковані BREFs ⁵⁶ стосовно поводження з відходами та ефективності ресурсів	BREFs зосереджуватимуть увагу на конкретних секторах промисловості.
Збирання й вивезення			
Охоплення населення послугами з вивезення ТПВ	% охопленого населення ⁵⁷	83% до 2022 р.	Повинно застосовуватись особливо в першу чергу до великих населених пунктів України.
		90% до 2030 р.	Вимагатиме поширення послуги з роздільного збирання ТПВ у селищах міського типу та селах

⁵⁶ Документи найкращої практики та ефективності (BREFs). За останні роки Європейська Комісія підготувала декілька BREFs.

⁵⁷ Поточний рівень охоплення населення становить 77,46% (2015 рік)

Заголовок/ Показник	Одиниця вимірювання	Пов'язаний цільовий показник(и) та/або визначені заходи	Коментарі
			України.
Охоплення всього населення послугами з роздільного збирання ТПВ	% охопленого населення ⁵⁸	23% до 2022 р.	В першу чергу увагу буде зосереджена на «сухих» ресурсоцінних компонентах, особливо папері і картоні, пластику і металах.
		48% до 2030 р.	
Залучення приватного сектору до надання послуг зі збирання й вивезення ТПВ	% населення, яке охоплене організованими послугами зі збирання й вивезення ТПВ, що надається приватними компаніями	Реформи в конкурсній системі/процедурі проведення тендерів на послуги з вивезення ТПВ мають бути впроваджені до 2022 року.	Поточний стан не сприяє підвищенню участі приватного сектору в поводженні з ТПВ, а радше віддзеркалює складну контрактну основу для вибору виконавця послуг із збирання й вивезення ТПВ, що уповільнює доступ до ринку.
Окрема система нарахування для послуг із поводження з ТПВ на місцевому рівні	% населених пунктів з окремою системою нарахування за послуги із поводження з ТПВ	Зміни в системі нарахувань за послуги із поводження з ТПВ на місцевому рівні мають бути впроваджені до 2022 року.	Існує недостатня прозорість у процесі встановлення тарифів, що, в свою чергу, пов'язано з відсутністю належної системи обліку витрат за послуги з поводження з ТПВ на місцевому рівні.
Кількість людей, які не користуються послугою з вивезення ТПВ у тих місця, де ця послуга надається	% населення, охопленого послугами з вивезення ТПВ	Зміни до Кодексу про адміністративні правопорушення в частині штрафних санкцій для споживачів послуг у разі неукладення договору на надання послуг із збирання і вивезення ТПВ з визначеним виконавцем послуг мають бути впроваджені до 2022 року.	Існує елемент синдрому «особи, що безплатно отримує послуги» стосовно деяких домогосподарств, які не заключатимуть договори з визначеним виконавцем послуг і тому не будуть платити за послуги з вивезення ТПВ, що надаватимуться в будь-якому випадку. Подібна практика суперечить принципу «забруднювач платить».

⁵⁸ Відсутність точних даних означає, що важко визначити поточну частку населення, яке охоплене роздільним збиранням ТПВ. Цифра 20% - припущення для 2015 року.

Заголовок/ Показник	Одиниця вимірювання	Пов'язаний цільовий показник(и) та/або визначені заходи	Коментарі
Повторне використання й підготовка до повторного використання			
Центри товарів, «що були у вжитку»	Кількість Центрів	Щонайменше 50 центрів для товарів і продукції, що були у вжитку, мають працювати до 2022 року	Ці центри приділяють увагу товарам та одягу, а також продукції, що потребує ремонту, наприклад: електричного та електронного обладнання (ВЕЕО).
Схема «Застава-повернення» для скляної тари з-під напоїв	Введення в дію схеми «Застава-повернення» в Україні	Схема «Застава-повернення» для скляної тари з-під напоїв має бути впроваджена до 2022 року	Необхідно узгодити зі схемою розширеної відповідальності виробника для відходів упаковки, що має стати однією із ключових елементів цієї схеми
Перероблення, в т. ч. біологічне оброблення			
Кількість перероблених ТПВ	% від загальної кількості утворених ТПВ % від зібраних й вивезених ТПВ (тобто, як частина послуги з вивезення ТПВ)	Досягнення рівня перероблення 7% до 2022 року	Це пов'язано з поширенням послуг із роздільного збирання ТПВ, зокрема у великих населених пунктах України.
		Досягнення рівня перероблення 15% до 2030 року	Це пов'язано з поширенням послуг із роздільного збирання ТПВ у селищах міського типу та селах України.
		Заходи для розв'язання проблеми руйнівного впливу неформального сектору мають бути впроваджені до 2022 року	Вони включають наступні заходи: <ul style="list-style-type: none"> - Встановлення підземних контейнерів в центрі міста та поступове збільшення їх кількості; та - Внесення змін до законодавства (тобто, «Закон про відходи») стосовно права власності на ТПВ та впровадження різноманітних санкцій за порушення, що пов'язані з неналежним поводженням з ТПВ.
Кількість	% перероблення упаковки з	Наступні рівні перероблення	Цей захід має узгоджуватись з реалізацією схеми

Заголовок/ Показник	Одиниця вимірювання	Пов'язаний цільовий показник(и) та/або визначені заходи	Коментарі
перероблених відходів упаковки	конкретного матеріалу від її обсягу, що потрапляє на ринок	упаковки з нижчеперелічених матеріалів мають бути досягнуті до 2024 року: <ul style="list-style-type: none"> • 60% перероблення скляної упаковки; • 23% перероблення полімерної упаковки; • 60% перероблення паперової та картонної упаковки; • 50% перероблення металевої упаковки; і • 15% перероблення упаковки з дерева. 	розширеної відповідальності виробника для відходів упаковки.
Центри приймання/збирання відходів	Кількість Центрів приймання/збирання відходів	271 Центр приймання/збирання відходів повинні бути встановлені у містах з населенням більше, ніж 20 000 осіб.	Центри приймання/збирання відходів доповнюватимуть схеми роздільного збирання ТПВ. Крім того, вони можуть розташовуватись разом з Центрами товарів, що були у вжитку. Додатково, «зелені» відходи, зібрані в Центрах, можуть компостуватись.
Компостування у домогосподарствах	Кількість компостерів	Компостування в домашніх умовах має бути впроваджено для 2 566 300 домогосподарств України до 2030 року	Увага приділяється створенню компостування у домашніх умовах як варіант перероблення для одноповерхових будинків (тобто, індивідуальних домогосподарств) у сільській місцевості і передмістях. Впровадження має здійснюватись з самого початку через пілотні проекти, які доповнюються інтенсивними інформаційними кампаніями і кампаніями з підвищення інформованості громадськості
Біологічне оброблення	Кількість пілотних схем для:	Національна стратегія із зменшення обсягів захоронення відходів, що	Це – одне із положень Угоди про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, 2014 р.

Заголовок/ Показник	Одиниця вимірювання	Пов'язаний цільовий показник(и) та/або визначені заходи	Коментарі
органічної фракції ТПВ	- стабілізації органічної фракції у залишкових (змішаних) відходах	біологічно розкладаються, має бути розроблена у 2017 року	
		Пілотні проекти для біологічної стабілізації залишків відходів (змішаних відходів) мають бути впроваджені до 2022 року.	Належне сортування ТПВ і стабілізація їх органічної фракції є одним із викликів для України. У цьому контексті розглядаються два варіанти: 1. Роздільне збирання та оброблення біовідходів як складової ТПВ; та 2. Біостабілізація органічної фракції потоку залишків відходів (змішаних відходів). Будь-який з цих варіантів є відносно дорогим, проте Варіант 1 є суттєво дорожчим за Варіант 2. Важливо просувати реалізацію відповідних пілотних проектів для різних варіантів з метою узагальнення практичного досвіду і визначення оптимального варіанту, який може бути використано в Україні.
		Система сертифікації для різних категорій компосту або продукції подібної до компосту (ППК), що виробляється з ТПВ, має бути розроблена до 2022 року	
Інші операції з утилізації			
Кількість утилізованих відходів упаковки	Загальний % утилізації відходів упаковки, від обсягу упаковки що потрапляє на ринок	Загальний рівень утилізації для відходів упаковки – 60% до 2024 року	Це пов'язано з Директивою про упаковку та відходи упаковки, і цей рівень включає цільові показники з перероблення відходів упаковки з конкретного матеріалу, як визначено вище.
Кількість утилізованих ТПВ	Загальний % утилізації ТПВ	Будівництво об'єктів із виробництва RDF/SRF як складової заводів з механіко-біологічного оброблення відходів (МБО) з їх розміщенням по всій території України	Цей показник визначає кількість утилізованих ТПВ без урахування кількості перероблених ТПВ (тобто, обсягу щодо «інших операцій з утилізації»)
		Внесення змін до законодавства з	

Заголовок/ Показник	Одиниця вимірювання	Пов'язаний цільовий показник(и) та/або визначені заходи	Коментарі
		метою приведення національних вимог до сміттєспалювальних заводів/об'єктів, що виробляють енергію з відходів, у відповідність до вимог Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди	
		BREFs для технологій з утилізації відходів має бути опублікований до 2020 року	BREFs або «Довідковий документ про найкращі доступні технології» (BAT) означає документ, що з'явився як результат обміну інформацією, організованого відповідно до Статті 13 Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди.
		Попередньо: Сміттєспалювальний завод «Енергія» в Києві підлягає модернізації з метою забезпечення до 2024 року того, що його діяльність відноситиметься до операції з «утилізації» та викиди на цьому заводі відповідатимуть вимогам Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди	Внесення змін до законодавства з метою транспозиції Додатку I (операції з «Видалення») і Додатку II (операції з «Утилізації») Директиви 2008/98/ЄС про відходи (в т. ч. критерії для класифікації віднесення операції зі спалювання до відповідних операцій).
Остаточне видалення			
Видалення ТПВ на полігони, які відповідають вимогам ЄС	Загальний % захоронених ТПВ % ТПВ, видалених на полігони, що відповідають	До 2018 року кожна область повинна розробити план належного розташування «регіональних» полігонів Для функціонуючих полігонів (де це є доцільним) до 2022 року мають	Цей План має визначати, де це доцільно, полігони, які належить привести у відповідність до вимог ЄС; і полігони, які не спроможні відповідати належним екологічним стандартам; і, для яких мають бути підготовлені «Плани закриття».

Заголовок/ Показник	Одиниця вимірювання	Пов'язаний цільовий показник(и) та/або визначені заходи	Коментарі
	<p>вимогам ЄС</p> <p>Кількість функціонуючих полігонів, які відповідають вимогам ЄС</p>	<p>бути розроблені й виконані Плани приведення полігонів у відповідність до вимог ЄС .</p> <p>Має бути створено мережу з 100-150 сучасних «регіональних» полігонів по всій території України</p> <p>Внести зміни до законодавства до 2022 р. з метою забезпечення повної відповідності вимог щодо процедур з експлуатації полігонів (наприклад, дозволів, контролю та моніторингу, практичного впровадження тощо) вимогам ЄС</p> <p>Ставки екологічного податку на розміщення відходів мають бути поступово підвищені до рівня €3/т і €15/т до 2022 р. й 2030 р., відповідно, для відходів, що не є небезпечними</p>	<p>Як елемент «регіонального» плану необхідно підготувати План пріоритизації щодо тих полігонів, які повинні бути закриті в першу чергу на підставі оцінки екологічних ризиків</p> <p>«Регіональні» полігони повинні щорічно приймати в середньому 100 000 т відходів (мінімум 50 000 т/рік)</p> <p>Це вимагатиме перегляду екологічного податку на розміщення відходів в цілому для різних класів місць видалення.</p> <p>Ставки податку для інертних відходів повинні становити €0,6/т і €3/т до 2022 р. і 2030 р., відповідно.</p>
Закриття полігонів, що не відповідають екологічним стандартам/вимогам ЄС до полігонів	Кількість полігонів і сміттєзвалищ, що залишились і не відповідають відповідним екологічним стандартам/вимогам ЄС до полігонів	<p>До 2020 року підготувати Плани закриття полігонів, які не відповідають екологічним стандартам/вимогам ЄС од полігонів</p> <p>Рекультивация і закриття всіх полігонів і сміттєзвалищ, які не відповідають екологічним стандартам/вимогам ЄС, до 2024 року</p>	Стратегія повинна бути розроблена до 2018 року на обласному рівні для належного розташування «регіональних» полігонів для визначення тих полігонів та сміттєзвалищ, які не спроможні відповідати належним екологічним стандартам/вимогам ЄС і щодо яких повинні бути підготовлені «Плани закриття».

Для можливості оцінки успішного або неуспішного виконання заходів, викладених в цій Стратегії, і для обґрунтування необхідності внесення змін до підходу, що застосовується, потрібно здійснювати ретельний моніторинг реалізації Стратегії в коротко- і середньостроковій перспективі.

Моніторинг буде включати систематичне і безперервне збирання, оброблення й узагальнення якісних, репрезентативних даних, в тому числі:

- Кількісних даних (цифр) , щодо відповідних показників в вищенаведеній таблиці; та
- оцінок та інформації про здійснення запропонованих заходів, розробку рекомендованих змін до законодавства і застосування передбачених інструментів політики.

Результати моніторингу забезпечать розуміння того, наскільки досягаються цільові показники й цілі, наскільки виконуються визначені Стратегією заходи. Вони можуть використовуватись для підтвердження або перегляду припущень, перегляду сценаріїв та/або надання допомоги у виявленні тих сфер, які вимагають подальшого забезпечення дотримання законодавства. Це особливо важливо при застосуванні економічних інструментів, таких як екологічний податок на розміщення відходів, де важливо досягнути належного балансу між досягненням більш екологічно стійких методів поводження з твердими побутовими відходами (наприклад, скорочення обсягів захоронення відходів) й наданням населенню доступної, економічно ефективної послуги.

Таким чином, моніторинг може використовуватись як для діагностики (тобто, огляду минулої і поточної ситуації), так і для прогнозування (тобто, планування на майбутнє та прогнозування подій та їх наслідків).



ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗМІН

17. Дії для всіх

Україна просувається вперед у реформуванні сектора поводження з твердими побутовими відходами. Стратегія «Змінюючи нашу поведінку» визначає амбітні завдання, які вимагають дій й участі всіх верств суспільства.

Стратегія «Змінюючи нашу поведінку» визначає напрям для України щодо вирішення ключових проблем, які постають стосовно інфраструктурного забезпечення сфери поводження з ТПВ, яка є сталою, доступною та відповідає вимогам ЄС. Це завдання є амбітним, але реалістичним у своїх заходах, що приділяють особливу увагу ключовим принципам.

Дії для громадськості

Зміна нашої поведінки повинна починатись з усіх вдома і вимагатиме підтримки громадськості як виробників і споживачів відходів шляхом зменшення обсягів відходів домогосподарств, що потрапляють на полігони, завдяки:

- Повторному використанню таких виробів, як пластикові пакети в магазинах;
- Відокремленню ресурсоцінних компонентів і застосуванню схем перероблення;
- Бажанню платити за удосконалену послугу з вивезення ТПВ;
- Усвідомленню необхідності підвищення плати за видалення відходів для об'єктів поводження з відходами на місцевому рівні та поводження з ТПВ відповідно до найкращої екологічної практики;
- Придбанню продуктів з мінімальною упаковкою, яка може слугувати довше або містить більший обсяг матеріалів придатних для перероблення;
- Усвідомленню, що навіть найменше зусилля вдома з метою використовувати менше або переробляти більше сприятиме більш чистому і сталому українському суспільству.

Дії для виробників комерційних відходів

Комерційні підприємства виступають значним джерелом утворення твердих побутових відходів, і, таким чином, вимоги, які ставляться до підприємств, будуть подібними вимогам до громадськості. Крім того від підприємств очікується:

- Активна участь у встановленні та застосуванні схем РВВ, як окреслено в цій Стратегії;
- Ідентифікація і звітування стосовно утворення відходів відповідно до рекомендованих заходів щодо даних про відходи;
- Активна підтримка мінімізації відходів, їх повторного використання й перероблення у комерційних і торговельних організаціях;
- Самостійне навчання і підвищення поінформованості всіх суб'єктів господарювання щодо важливості запобігати потраплянню відходів на полігони;
- Звернення до органів місцевої влади та державних установ за консультацією щодо зменшення відходів, їх повторного використання і перероблення;
- Демонстрація чіткої готовності до підвищення витрат на реалізацію заходів, передбачених цією Стратегією з метою зменшення видалення відходів на полігони.

Дії для підприємств, задіяних у сфері поводження з відходами

Галузь поводження з відходами є важливою для всіх компонентів цієї Стратегії, в т. ч. об'єктів перероблення і повторного використання, компаній, що здійснюють вивезення ТПВ, операторів полігонів тощо. Всі учасники галузі поводження з відходами, як очікується, змінять свою поведінку і займуть центральне місце в реалізації змін у секторі поводження з ТПВ. Уряд буде звертатись до підприємств, задіяних у сфері поводження з ТПВ, з метою:

- Розроблення рішень, які активно залучають громадськість;
- Надання комплексних рішень у сфері поводження з твердими побутовими відходами, надаючи в перспективі перевагу переробленню;
- Надання послуги із поводження з ТПВ у повному обсязі для всіх членів громади;
- Забезпечення того, що внаслідок здійснення операцій із поводження з ТПВ буде відсутнє забруднення навколишнього природного середовища та завдання шкоди здоров'ю людини;
- Надання Уряду цілісної та точної інформації стосовно типів, обсягів та походження відходів, з якими здійснюються операції;
- Тісної співпраці з місцевими громадами і забезпечення прозорості в діяльності й операціях;
- Займати активну та керівну позицію в реалізації цієї Стратегії;
- Демонстрації чіткої готовності до прийняття змін.

Дії для органів місцевого самоврядування

Органи місцевого самоврядування в Україні відіграють значну роль у змінах, що стосуються поводження з твердими побутовими відходами, і реалізації заходів, окреслених у цій Стратегії. На рівні місцевих органів влади реформування системи управління ТПВ є важливим для підтримки зміни поведінки, а також є основою, на якій буде побудована майбутня система поводження з твердими побутовими відходами. Крім того, органи місцевої влади зобов'язані забезпечити постійне вдосконалення фізичного та соціального середовища, в якому проживають їх громади. У найближчі роки від місцевих органів влади очікуватимуть на:

- Співпрацю між собою. Міжмуніципальне співробітництво є важливим для створення необхідних рамок, в межах яких можна розбудувати комплексну систему поводження з ТПВ. Досягнення цього вимагає проведення широкого діалогу, обговорення і консультацій, але від місцевих органів влади очікується започаткування цього процесу вже зараз;
- Розроблення регіональних планів поводження з відходами відповідно до вищезазначеного;
- Забезпечення щорічного вимірювання обсягів утворення відходів та їх морфологічного складу та відповідного звітування. Від місцевих органів влади очікується приділення особливої уваги точності й достовірності наданих даних;
- Вирішення проблеми незаконного видалення відходів шляхом встановлення фінансових санкцій та, за необхідності, переслідування й притягнення до відповідальності;
- Впровадження прозорих договірних рамок для збирання й вивезення твердих побутових відходів;
- Забезпечення експлуатації всіх об'єктів поводження з ТПВ із зосередженням уваги на захисті як здоров'я людини, так і навколишнього природного середовища;
- Сприяння мінімізації утворення відходів стосовно всіх аспектів діяльності громади;

- Співпрацю зі школами при розробленні та впровадженні освітніх програм і програм із підвищення поінформованості;
- Реалізацію програм з перероблення для власників будинків у відповідності до цільових показників, визначених у цій Стратегії;
- Забезпечення чіткого зрозумілого представлення та ефективного управління програмами з перероблення та відповідними ініціативами.
- Партнерських відносин з Урядом України й відповідними державними установами у провадженні змін шляхом розроблення і реалізації практичних рішень з метою удосконалення всіх аспектів поводження з твердими побутовими відходами в Україні.

Дії для обласних державних адміністрацій

Успішна реалізація Стратегії буде залежати від умов міжмуніципального співробітництва для досягнення ефекту масштабу, який необхідний для економічно ефективного комплексного поводження з твердими побутовими відходами. За цим процесом необхідний нагляд з боку обласних державних адміністрацій в кожному випадку. Обласні державні адміністрації, як очікуватиметься:

- Стануть «обласними» установами поводження з відходами. Вони визначатимуть відповідні райони надання послуг поводження з ТПВ у межах відповідних областей і, де це необхідно, ці райони визначатимуться спільно із суміжними містами/районами сусідніх областей;
- Проведуть інвентаризацію та оцінку існуючих полігонів, в т. ч. визначення тих полігонів, які потребують розроблення Планів приведення у відповідність до вимог, і Планів закриття, а також забезпечення своєчасної реалізації Планів приведення у відповідність і Планів закриття;
- Визначення місця розташування регіональних полігонів і сміттеперевантажувальних станцій для ідентифікованих районів обслуговування (кластерів);
- Розроблять і узгодять реалізацію Обласних планів поводження з ТПВ;
- Направлятимуть й координуватимуть місцеві органи влади в їх ініціативах щодо міжмуніципального співробітництва; і
- Видаватимуть дозволи на збирання і вивезення ТПВ.

Дії для Уряду України

Вимоги для Уряду України є значними. Найголовнішим є те, що Уряд відповідає за забезпечення реалізації цієї амбітної, але цілком реалістичної Стратегії і досягнення реальної зміни поведінки. Крім того, обов'язком Уряду є зв'язок і тісна співпраця з Європейським Союзом для забезпечення виконання всіх завдань, визначених в Угоді про асоціацію. Для забезпечення реальних змін Уряд України в пріоритетному порядку повинен:

- Зробити обов'язковим механізм відшкодування витрат на місцевому рівні (тобто, встановлення тарифу і системи «Плати за те, що викидаєш»);
- Підвищити тарифи на захоронення відходів, таким чином підвищуючи витрати на захоронення;
- Видавати дозволи/ліцензії всім компаніям на збирання, вивезення, утилізацію та видалення твердих побутових відходів;
- Запровадити податок на легкі пластикові пакети;

- Регламентувати обов'язкове укладання договорів між всіма утворювачами твердих побутових відходів та уповноваженими компаніями, що надають послуги з їх вивезення;
- Регламентувати укладання обов'язкових договорів між компаніями з вивезення та оброблення відходів;
- Запровадити заборону на захоронення окремих потоків відходів;
- Розробити і затвердити Стратегію посилення чинної системи контролю, стосовно моніторингу та перевірок діяльності з поводження з ТПВ з метою забезпечення дотримання вимог цієї Стратегії;
- Розробити і провести національну кампанію з підвищення обізнаності та поінформованості одночасно із початком і реалізацією цієї Стратегії;
- Взяти чітку відповідальність за забезпечення того, що вимірювання та звітування стосовно статистичної інформації й дані щодо відходів здійснюються належним чином;
- Посилити і спростити законодавство про відходи;
- Забезпечити законодавче середовище, яке сприятиме змінам, тобто, розробити законопроекти, політики і протоколи, що не допускать двоякого тлумачення, матимуть чітко визначені цілі та узгоджуватимуться із завданнями і заходами, визначеними цією Стратегією;
- Тісно співпрацювати з Європейською Комісією щодо узгодження дат і цільових показників з термінами, які є реалістичними для України;
- Очолити процес перегляду та оновлення Стратегії кожні три роки;
- Забезпечити чітку і послідовну керівну роль у зміні нашої поведінки щодо способів поводження з відходами в Україні;
- Забезпечити виконання всіх відповідних законів.

Дії для організацій громадянського суспільства

Україна має ряд активних волонтерських і неурядових організацій, які відіграють ключову роль в просуванні поліпшень з точки зору охорони навколишнього природного середовища і сталого розвитку. На сьогоднішній день такі організації відіграють ключову роль в спонуканні змін своєї поведінки в Україні, зокрема, щодо безпечного та екологічно сталого видалення відходів. Для волонтерських і неурядових організацій створюються умови, щоб вони відігравали свою роль у зміні нашої поведінки шляхом:

- Надсилання переконливих меседжів щодо сталого розвитку і охорони навколишнього природного середовища;
- Надання допомоги у зміні нашої поведінки через участь і проведення освітніх та інформаційних програм стосовно поводження з твердими побутовими відходами;
- Відіграна ключової ролі у роботі зі школами із забезпечення змін у молодому віці стосовно практик поводження з ТПВ;
- Сприяння тому, щоб відповідальні місцеві органи влади і Уряд через виконання своїх обов'язків забезпечували запровадження в Україні змін стосовно поводження з твердими побутовими відходами.

Політичні принципи і заходи, що містяться у цій Стратегії, підлягатимуть оприлюдненому перегляду і звітуванню з періодичністю раз на три роки. Вкрай важливо, щоб Стратегія залишалась гнучкою, чутливою до потреб розвитку і відкритою до подальшого вдосконалення і розбудови.

ДОДАТКИ

Додаток I – Перелік скорочень

УА	Угода про асоціацію
НДТ (BAT)	Найкраща доступна технологія
BREF	Документ найкращої практики та ефективності
KBTEE	Комбіноване виробництво теплової та електричної енергії
ППК	Продукція, подібна до компосту
ЕК	Європейська Комісія
РСС	Розширена відповідальність виробника
ЄС	Європейський Союз
ДК	Домашній компостер
Директива 2010/75/ЄС	Директива про промислові викиди
МФК	Міжнародна фінансова корпорація
ММС	Міжмуніципальне співробітництво
КПТПВ	Комплексне поводження з твердими побутовими відходами
МБО	Механіко-біологічне оброблення
Мінприроди	Міністерство екології і природних ресурсів України
Мінрегіон	Міністерство регіонального розвитку, будівництва і житлово-комунального господарства України
ОУМ	Об'єкт/установка з утилізації матеріалів
ТПВ	Тверді побутові відходи
НПЗУВ	Національна програма запобігання утворення відходів
ЕТО	Експлуатація і технічне обслуговування
РАУТ	Плати за те, що викидаєш
ОВВ	Організація відповідальності виробника
RDF	Паливо з твердих побутових відходів
РП	Регіональний полігон
SRF	Тверде відновлюване паливо
ПДВ	Податок на додану вартість
ВЕЕО	Відходи електричного та електронного обладнання
Директива 2008/98/ЄС	Рамкова Директив2008/98/ЄС про відходи
ССЛ	Сміттесортувальні лінії

Додаток II – Перелік термінів

Біологічне оброблення змішаних ТПВ	Зазвичай здійснюється на заводах з механіко-біологічного оброблення (МБО). Термін МБО охоплює широке коло процесів, але як правило включає вилучення ресурсоцінних компонентів відходів і своєрідну форму біологічного оброблення органічної фракції ТПВ. В деяких випадках «суха» частина ТПВ перетворюється на паливо із твердих побутових відходів (RDF) або на тверде відновлювальне паливо (SRF), тоді як «волога» фракція перетворюється в продукцію, подібну до компосту (ППК).
Біовідходи	Садові і паркові відходи, харчові та відходи з кухонь домогосподарств, ресторанів, постачальників та оптових продавців продовольчих товарів та подібні відходи від підприємств із виробництва харчової продукції, що біологічно розкладаються.
Компост	Стабільний, дезінфікований і гумусо подібний матеріал, який не містить різкого запаху, багатий на органічні речовини та утворюється внаслідок процесу компостування роздільно зібраних біовідходів, що відповідає конкретним мінімальним стандартам екологічної якості.
Компостування	Термофільний біологічний розклад роздільно зібраних біовідходів при наявності кисню та в контрольованих умовах завдяки діяльності мікроорганізмів з метою виробництва компосту.
Компостування (тобто, анаеробне оброблення)	Воно може варіюватися від базового, відносно дешевого компостування під відкритим небом у валках, що є зручним для зелених відходів (зокрема, відходів садів та парків), до складного, відносно високовитратного, компостування в тонелях, що є зручним для роздільно зібраної органічної фракції ТПВ.
Контейнер	Будь-яка тара, що використовується для накопичення відходів від житлових, комерційних і промислових об'єктів. Контейнери відрізняються розмірами і типом відповідно до потреб споживачів або обмежень, які накладаються громадами.
Зброджування (тобто, анаеробне оброблення)	Анаеробний розклад (або анаеробна ферментація) означає процес, в якому матеріал, що біологічно розкладається (напр., органічна фракція ТПВ), розкладається без присутності кисню та призводить до утворення біогазу ⁵⁹ з високою концентрацією метану (CH ₄). Отриманий газ можливо очистити шляхом усунення двоокису вуглецю та водяної пари і потім використовувати на когенераційних станціях для виробництва електричної та теплової енергії.
Видалення	Будь-яка операція, яка не є утилізацією навіть тоді, коли допоміжним наслідком є отримання речовин або енергії.
Сухі ресурсоцінні компоненти відходів	<i>Сухі ресурсоцінні компоненти відходів</i> є сучасним виразом, що застосовується до відходів, в яких відсутні такі забруднювачі (домішки), як будівельні, харчові або садові відходи. Залишки чистих матеріалів, таких як папір, картон, пластикові пляшки, скляні від пляшки з-під напоїв що підлягають сортуванню та переробленню.
Відпрацьований транспортний засіб	Транспортний засіб, який є відходом відповідно до Статті 1(а) Директиви №75/442/ЄЕС про відходи.

⁵⁹ Біогаз містить метан (CH₄), двоокис вуглецю (CO₂) і сліди інших газів

Екологічна інспекція	Центральний орган виконавчої влади (та його регіональні відділення), який створений для забезпечення реалізації державної політики і державного контролю (нагляду) в сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відновлення і захисту природних ресурсів ⁶⁰ .
Угода про асоціацію з ЄС	Договір між Європейським Союзом, державами-членами та державою, що не є членом ЄС, який створює основи для співпраці між ними.
Розширена відповідальність виробника	Підхід політики, відповідно до якого виробники несуть суттєву відповідальність – фінансову та/або фізичну – за оброблення або видалення продукції, в кінці її життєвого циклу.
Зелені відходи	Рослинні відходи з парків і садів, обрізки дерев, гілок, трави, листя (за винятком смету з вулиць), тирса, тріска деревини та інші відходи деревини, які необроблені важкими металами або органічними речовинами.
Спалювання	Спалювання є процесом оброблення відходів, який включає спалювання матеріалів відходів. Системи спалювання та іншого високотемпературного оброблення відходів описуються як «термічне оброблення». Спалювання матеріалів відходів перетворює відходи у золу, димові гази та тепло.
Неформальний сектор	Особи та підприємства, які беруть участь в переробленні та інших операціях із поводження з відходами, але які не визнаються або не є дозволеними органами влади. Вони можуть організовуватись приватними особами або функціонувати самостійно.
Комплексна система поводження з твердими побутовими відходами	Стратегічний підхід до поводження з твердими відходами, що охоплює всі джерела та аспекти, такі як: утворення, розділення, перевезення, сортування, оброблення, утилізація та видалення комплексним способом, приділяючи увагу максимальній ефективності використання ресурсів.
Принцип інтеграції	Принцип, у відповідності до якого охорона навколишнього природного середовища повинна бути складовою частиною процесу розвитку.
Полігони	Будь-яка земельна ділянка, на яку звозять відходи, що відповідає встановленим вимогам. Полігони зазвичай розміщуються в природних ярах, хоча якщо вони обмежені, відходи розміщуються на поверхні землі, порушуючи ландшафт.
Об'єкт з утилізації матеріалів	Об'єкт, де компоненти відходів, які придатні до повторного використання, можуть відбиратись для подальшого розділення і попереднього оброблення.

⁶⁰ Указ Президента України "Про Положення про регулювання Державної екологічної інспекції" від 13.04.2011 р. № 454/2011

Тверді побутові відходи	<p>Це –відходи домогосподарств і подібні відходи, де «відходи домогосподарств» визначаються як відходи, що утворились у домашніх господарствах; а «подібні відходи» - відходи комерційних установ та інституцій, які можна порівняти з відходами домогосподарств за своєю природою і складом.</p> <p>Ці відходи включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Великогабаритні відходи домогосподарств, відходи парків і садів, та тверді відходи домогосподарств і комерційних установ (напр., малий бізнес й офіси), від інституцій (напр., школи, лікарні, урядові будівлі, інш.) та промисловості (подібні інші ніж відходи виробництва) • Біовідходи домогосподарств (та подібні відходи)
Інші види утилізації	Будь-яка операція, що відповідає визначенню «утилізація», зафіксованому у Директиві 2008/98/ЄС про відходи, але яка не відповідає конкретним вимогам щодо підготовки до повторного використання або перероблення
Упаковка	Повинна визначатись відповідно до Директиви 1994/62/ЄС про упаковку і відходи упаковки, і має включати будь-який матеріал, контейнер або упаковку, яка використовується для наповнення, транспортування, поводження, захисту, просування, маркетингу або продажу продукції або речовини.
Плати за те, що викидаєш	Модель «користувач-ціна» за видалення твердих побутових відходів. Зі споживачів стягується плата, яка базується на тому, скільки відходів передається до збирання й вивезення
Принцип «Забруднювач платить»	Принцип, за яким вартість забруднення має відшкодовуватись безпосередньо забруднювачами і споживачами, а не суспільством взагалі.
Принцип запобігання	Принцип, згідно з яким за наявності доказів екологічного ризику, слід вжити відповідних запобіжних заходів навіть за відсутності переконливих доказів причин виникнення ризику.
Підготовка до повторного використання	Операції з перевірки, очистки або ремонту, якими після яких продукція або компоненти продукції, що стали відходами, підготовлені таким чином, що вони можуть повторно використовуватись без іншого попереднього оброблення.
Принцип самодостатності	Принцип, у відповідності до якого має бути створена інтегрована і мережа установок поводження з відходами з метою надання країні можливості рухатись у напрямку самодостатності в питанні видалення відходів, на який розповсюджується дія ННТННВ (найкращих наявних технологій, що не несуть надмірних витрат).
Принцип спільної відповідальності	Принцип, згідно з яким в досягненні цілей екологічної політики є необхідним залучення широкого кола державних органів, приватного підприємництва, а також громадськості
Принцип сталого розвитку	Принцип, за яким <i>"нинішнє покоління, задовольняючи свої потреби, не повинно ставити під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби"⁶¹</i>
Приватний сектор	Частина національної економіки, яка не знаходиться під безпосереднім контролем держави

⁶¹ Відповідно до визначення Комісії Брундтланд в 1987 році. Комісія Брундтланд випустила Наше спільне майбутнє, також відоме як доповідь Брундтланд, в жовтні 1987 року. Документ, який визначив трактування терміна «сталий розвиток». Брундтландская комісія офіційно розпущена в грудні 1987 року.

Відповідальність виробника	Вимога зробити кроки з метою запобігання, мінімізації, обмеження або утилізації відходів стосовно окремих видів продукції, з якими ця вимога пов'язана і може включати вимогу встановлювати конкретні цільові показники стосовно цих питань.
Принцип наближеності	Принцип, згідно з яким забруднення, що виникає, слід обробляти якомога ближче до джерела виникнення. В контексті поводження з відходами це означає, що відходи, які підлягають видаленню, повинні видалятися на один з найближчих відповідних об'єктів.
Державно-приватне партнерство	Державно-приватне партнерство є спільною угодою між одним або декількома державними та приватними підприємствами, як правило, на довгостроковій основі.
Утилізація	Будь-яка операція, в результаті якої відходи приносять користь,, замінюючи інші матеріали, які б у протилежному випадку були б використані для виконання конкретної функції, або виконуючи функцію заміни на підприємстві або в економіці загалом.
Перероблення	Будь-яка операція, коли відходи переробляються у продукцію, матеріали або речовини для первинної чи іншої. Вона включає перероблення органічних матеріалів, але не включає утилізацію енергії і перетворення в матеріали, які будуть використані як паливо або як матеріал для зворотної засипки.
Паливо із твердих побутових відходів (RDF)	Паливо вироблене з компонентів твердих побутових відходів, що придатні до спалювання. Ці відходи подрібнюються, висушуються і пресуються, а потім спалюються для виробництва електроенергії.
Залишкові відходи	Частка відходів після розділення відходів на фракції, такі як харчові відходи, відходи садів, упаковка, папір і картон, метали, скло та, які непридатні для компосту через вміст у них матеріалів або продуктів, що потенційно забруднені.
Повторне використання	Будь-яка операція, відповідно до якої продукція або компоненти, що не є відходами, використовуються для тієї ж мети, для якої вони були створені.
Вторинні матеріальні ресурси (вторсировина)	Матеріали з відходів, які були ідентифіковані за їх потенціалом перероблення для отримання сировини (потенційно замінюють використання первинних матеріалів), наприклад: відходи видобувної промисловості, відходи виробництва, включаючи металобрухт і вміст полігонів.
Тверде відновлюване паливо (SRF)	Виробляється з комерційних/промислових і побутових відходів, як правило, сухі легкі частки відходів паперу, картону, деревини і пластику, які віднесені до дрипи тих, що не є небезпечними. Може бути набагато чистіший продукт-паливо ніж RDF.
Сталий розвиток	Розвиток, який відповідає потребам сьогодення, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби.
Стале економічне зростання	Стале економічне зростання означає рівень зростання, який можливо підтримувати без створення інших суттєвих економічних проблем, особливо для майбутніх поколінь.
Брокер відходів	Той, хто в галузі відходів діє як посередник між сторонами сектору відходів.
Відходи електричного або електронного обладнання	Будь-яке обладнання, яке залежить від електричного струму або електромагнітних полів з метою належної роботи та обладнання для вироблення, передачі та вимірювання токів і полів, і яке підпадає під окремі категорії і призначені для використання напруги менше за 1000 В для постійного струму і 1500 В для перемінного струму. Саме для постійного струму і відповідно до тлумачення Статті 1(а) Директиви 75/442/ЕЕС, включаючи всі компоненти, підкомпоненти і предмети

	вжитку, які є частиною продукції на момент її викидання.
Ієрархія відходів	Принцип, за яким у поводженні з відходами перевага повинна надаватись найбільш прийнятному варіанту на вершині ієрархії, а не найменш прийнятному – в нижній частині ієрархії.
Мінімізація відходів	Будь-який технічний прийом, процес або діяльність, яка запобігає, зменшує або усуває утворення відходів у джерела їх утворення або має результатом повторне використання або перероблення відходів.
Запобігання утворення відходів	Заходи, спрямовані на зменшення кількості та небезпечності відходів для навколишнього природного середовища, вмісту шкідливих речовин у матеріалах та продукції.
Сміттєсортувальна лінія	Установка, на якій здійснюється процес розділення відходів за окремими їх компонентами.
Оброблення відходів	Відповідно до Директиви 2008/98/ЄС про відходи – операції з утилізації або видалення, в т. ч., попередня підготовка до утилізації або видалення. Відповідно до Директиви 1999/31/ЄС про захоронення - фізичні, хімічні, термічні або біологічні процеси, включаючи, сортування, що змінюють характеристики відходів з метою зменшення їх обсягів або небезпечних властивостей, сприяють полегшенню подальшого поводження з ними або утилізації.
Отримання енергії з відходів	Процес, в якому відходи спалюються, а тепло, що утворюється в процесі згоряння, перетворюється у пару високого тиску, яка може використовуватись для виробництва електроенергії на продаж.
Насип (валки)	Витягнута купа, в якій розміщені біовідходи для компостування, що періодично перегортаються механічними засобами для збільшення пористості насипу/купи і однорідності відходів.

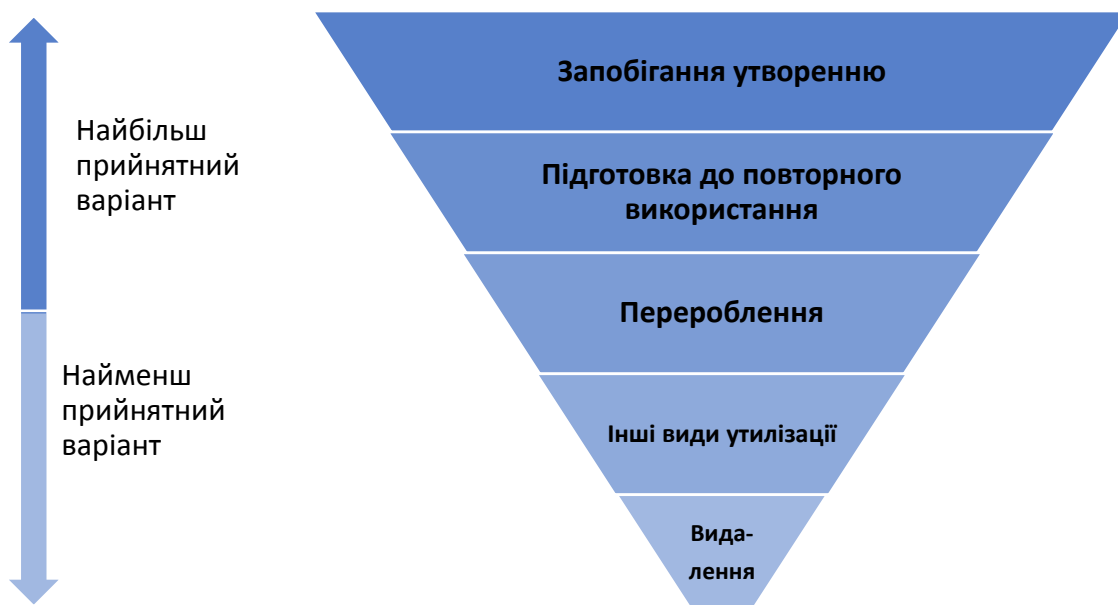
ДОДАТОК III – Технології з утилізації відходів

В процесі переходу до нової парадигми поводження з ТПВ від видалення відходів на полігони (як домінуючого способу поводження з ними) до їх перероблення та утилізації (коли на передній план виходять запобігання, повторне використання та підготовка до повторного використання, перероблення й інші види утилізації) буде використовуватися низка технологій з утилізації ТПВ.

Поводження з ТПВ на найбільш базовому рівні складається з операцій збирання змішаних відходів та їх видалення на полігони.

У більш розвинених країнах спостерігається тенденція до "комплексного поводження з ТПВ (КПТПВ)". Вона передбачає рух вгору по ієрархії відходів (рис. А0-1) від видалення на полігони («найменш прийнятний варіант») до перероблення, повторного використання та запобігання утворенню відходів («найбільш прийнятні варіанти»).

Рис. А0-1: Ієрархія відходів



Рух вгору по ієрархії відходів, від видалення на полігони як єдиної альтернативи, як правило, відбувається поступово, через ряд етапів. Перший етап, потребує здійснення відділення ресурсоцінних компонентів у джерела й вилучення вторинної сировини на лініях сортування відходів (див. Розділ 1 нижче).

У деяких випадках перший крок можна обійти, перейшовши до механіко-біологічного оброблення (МБО) - див Розділ 4 нижче.

Цей Додаток описує принципові технології утилізації ТПВ і надає висновки, яка з представлених технологій є доцільною для України в короткостроковій і середньостроковій перспективі (тобто до 2030 року)

1. Сміттесортувальні лінії

Сміттесортувальні лінії (ССЛ) виокремлюють з відходів вторинну сировину, яку можна продавати на ринку. Існує два основних типи таких ліній: т. зв. "чисті" (для сортування роздільно зібраних ТПВ) і "брудні"(для змішаних ТПВ).

1.1 «Чисті» сміттесортувальні лінії

Такі об'єкти, як правило, приймають змішані «сухі» ресурсоцінні компоненти з роздільно зібраних ТПВ такі як папір, картон, пластик, метал і скло; ці матеріали розділяються або відсортовуються на різні фракції, після чого вони, як правило, тюкуються та перевозяться на промислові підприємства, які можуть використовувати отриману вторинну сировину. Сміттесортувальні лінії можуть використовувати поєднання ручних і механічних операцій. Залежно від рівня обізнаності громадськості, рівень ефективності таких об'єктів може бути досить високим (до 80%), причому отримані матеріали, як правило, є «чистими» та мають комерційну цінність.

Більшість ССЛ включатимуть конвеєри та транспортери, а також кабіни, де відбуватиметься ручне сортування. Можуть бути включені такі елементи механічного обладнання, як стрічковий магнітний сепаратор (електромагнітний сепаратор для відбору чорних металів таких як консервні банки), вихрострумний сепаратор (ВСС) для відбору алюмінієвих банок (пляшки для напоїв, що були у використанні), також більшість ССЛ включатиме в себе прес для ущільнення відсортованої вторинної сировини.

ССЛ більш складного технологічного рівня можуть включати в себе інші технології сортування, такі як повітряні сепаратори і ближні інфрачервоні сепаратори - (БІЧС - NIR).

Рис. А1-1: Завантаження сміттесортувальної лінії



Рис. А1-2: Вихід вторинної сировини в кінці сміттесортувальної лінії



1.2 «Брудні» сміттесортувальні лінії

Як правило, такі об'єкти отримують змішані «залишкові» ТПВ з ресурсоцінними компонентами, такими як папір, картон, пластик, метал і скло, змішаними з органічними та іншими відходами. Сортивальні лінії для таких потоків відходів в основному використовують ручні методи оброблення, і матеріали, відокремлені або відсортовані на різні фракції, також зазвичай туються для передачі до промислових підприємств, які можуть використовувати вторинну сировину. Тут також можуть використовуватися деякі механічні компоненти, такі як розривачі пакетів і стрічкові магнітні сепаратори. Рівень забруднення вилучених ресурсоцінних компонентів може бути значним, що призведе до зниження доходів від продажу вторинної сировини, окрім того, рівень ефективності таких об'єктів, як правило, є досить низьким (близько 10% виділення ресурсоцінних компонентів від початкової кількості відходів).

1.3 Висновок щодо використання сміттесортувальних ліній для України

Через низький рівень вилучення ресурсоцінних компонентів, сміттесортувальні лінії для змішаних «залишкових» відходів не вважаються доцільним стійким рішенням і не відображають поточну найкращу практику в державах-членах ЄС. Використання сміттесортувальних ліній для оброблення чистих «сухих» ресурсоцінних компонентів після роздільного збирання ТПВ вважається ефективним і економічно доцільним варіантом для підвищення рівня перероблення. Залежно від ступеня участі громадськості в розділенні ресурсоцінних компонентів у джерела відходів, чистоти зібраних ресурсоцінних компонентів, ефективності сортування, а також ринку вторинної сировини, операційні витрати на роздільне збирання ТПВ потенційно можуть відшкодуватись за рахунок доходів від продажу вилученої вторинної сировини.

Сміттесортувальні лінії необхідно створювати на основі механізмів міжмуніципального співробітництва, які розповсюджуються на зону охоплення/кластер з відповідною критичною масою ТПВ. Визначено, що мінімальна потужність нових сміттесортувальних ліній для сортування роздільно зібраних ТПВ повинна становити 10 000 т «сухих» ресурсоцінних компонентів. Для великих районів охоплення/кластерів (наприклад, міста з населенням понад 640 000 осіб) доцільним може бути будівництво сміттесортувальних ліній потужністю 50 000 т/рік. Сміттесортувальні лінії з потужністю близько 30 000 т/рік є оптимальними для районів охоплення/кластерів з населенням від 250 000 до 640 000 осіб. Для населених пунктів з чисельністю менше 250 000 осіб оптимальна потужність ССЛ складатиме близько

20 000 т/рік. Індикативна оцінка капітальних й операційних витрат для ССЛ наведена у табл. А1-1

Таблиця А1-1: Індикативна оцінка витрат для сміттесортувальних ліній

Потужність ССЛ, т/рік	Населення, що обслуговується, осіб	Капітальні витрати	Операційні витрати	
			Річні ⁶²	на 1 тону
50 000	понад 640 000	5 000 000€	625 000€	12,50€
30 000	250 000 – 640000	3 000 000€	400 000€	13,00€
20 000	200 000 – 250000	2 500 000€	300 000€	15,00€
10 000	Менше 200 000	2 000 000€	220 000€	22,00€

Хоча оцінки наведені у табл. А1-1 є орієнтовними, вони показують, що велике значення матиме економія від масштабу. З цієї причини ми вважаємо, що ССЛ слід будувати на регіональному рівні, за винятком великих міст.

2. Об'єкти з виробництва RDF / SRF

Деякі об'єкти з оброблення відходів мають технічні можливості для виробництва палива з відходів (RDF) або твердого відновлювального палива (SRF). Виробництво палива з ТПВ шляхом їх механічного сортування призводить до подальшого використання отриманого палива як матеріалу для рекуперації енергії та зменшення обсягу потоку залишкових ТПВ.

У той час, як вилучення вторинної сировини частково пов'язано з об'єктами виробництва RDF/ SRF, основна відмінність між сміттесортувальними лініями та об'єктами з виробництва RDF/ SRF полягає в тому, що на перших в основному здійснюється переробленням ресурсоцінних компонентів після роздільного збирання, а на останніх переробляються залишки ТПВ⁶³. Також виробництво RDF/ SRF зазвичай є складовою частиною заводу з механіко-біологічного оброблення (МБО) – див. розділ 4 нижче.

Термін «паливо з відходів» (RDF) не має чіткого технічного визначення і може включати широкий спектр матеріалів, придатних до спалювання. RDF складається в основному з відходів пластмаси з певною кількістю органічних відходів, його отримують шляхом механічного сортування, подрібнення і сушки. В Європі такі матеріали, як правило, відправляються на заводи для комбінованого виробництва теплової та електричної енергії (ТЕЦ), а також RDF може компенсувати використання викопних видів палива на таких об'єктах.

На противагу цьому, тверде відновлюване паливо (SRF) може бути визначено як "тверде паливо, отримане з відходів що не є небезпечними, яке використовується для рекуперації енергії на сміттєспалювальних заводах або заводах спільного спалювання, а також відповідає класифікації та вимогам специфікації, викладеним в стандарті EN15359".

Термін SRF визначається як високоякісне паливо з відходів, яке виробляється відповідно до специфікації. В ЄС Технічний комітет ЕКР (ТК 343) розробив стандарти для твердих

⁶² При розрахунку операційних витрат було застосовано наступні річні оклади:

Директор: €4,000

Керівник: €3,000

Робітники: €2,000

⁶³ За системою з використанням двох контейнерів: «сухі» змішані ресурсоцінні компоненти збираються в одному контейнері, в той час як інші змішані відходи – в другому.

відновлюваних палив. SRF класифікується відповідно до низки характеристик, в тому числі теплотворної здатності (ТЗ), вмісту води (ВВ), вмісту хлору тощо. В тих випадках, коли SRF має відносно низький вміст води (менше 15%) і високу теплотворну здатність (від 17 до 22 МДж на кг), SRF підходить для використання на таких об'єктах, як цементні печі.

Технології, що використовуються для найбільш ефективного виробництва SRF, можуть бути різними в залежності від пропонованого вихідного матеріалу і ринку для збуту кінцевої продукції, але, як правило, вони включають дозування, просіювання через барабанний грохот (рис. А2-1), відділення повітрям, відділення металів, ближнє інфрачервоне (NIR) сортування та подрібнення. Залежно від специфікації матеріалу, необхідного для цементних печей, для видалення забруднення хлоровмісними речовинами й матеріалами (як правило ПВХ, який складається приблизно на 60% з хлору) може знадобитися NIR-сепаратор. Якщо виробничі потужності в значній мірі налаштовані для виробництва виключно RDF/ SRF, залишкові змішані відходи спочатку пропускають через барабанний грохот, де просіюються органічні дрібні частинки (матеріал ≤ 60 мм), в той час як більш крупний, легкий та горючий матеріал (тобто «відсів») накопичується в кінці решітки. Ці залишки додатково обробляються і подрібнюються для отримання SRF (приблизно 30% по масі від подачі вхідного потоку матеріалу) для використання на інших об'єктах (наприклад, цементних печах). Відбувається утилізація деяких ресурсоцінних компонентів (наприклад, чорні, кольорові метали і пластик, що становить близько 10% від вхідного потоку відходів); змішані залишки (тобто 60% часток дрібної фракції) додатково обробляються (в рамках процесу МБО) або видаляються на полігони.

Завод з вхідною потужністю 100 000 т/рік змішаних відходів, за оцінками, може виробляти 30 000 т готового SRF й залишків, що містять приблизно 45 000 т фракції вологої біомаси (в залежності від морфологічного складу відходів).

Цементні печі, як правило, спалюють RDF/SRF спільно з первинним паливом в різних пропорціях в залежності від робочих параметрів. Також для цементних печей визначено мінімальні вимоги та різні параметри щодо якості та параметрів палива, що може прийматись. Для визначення якості SRF може бути застосований європейський стандарт EN 15359: 2011⁶⁴.

Рис. А2-1: Решітка барабанного грохота використовується для відділення більш легких горючих матеріалів (тобто «залишків») від «дрібної органічної фракції частинок»



1.1 ⁶⁴EN 15359:2011 Тверде відновлюване паливо. Технічні характеристики і класи, <http://shop.bsigroup.com/ProductDetail/?pid=00000000030202007>

SRF повинно відповідати вимогам специфікації на основі системи класифікації встановленої європейським стандартом EN 15359:2011. Специфікація для SRF 4-го класу охоплює матеріали середньої та низької якості (тобто ближче до RDF), в той час як специфікація для SRF 2-го класу орієнтована на високоякісне SRF, яке зазвичай має попит на ринку (наприклад, в цементній промисловості). Для ідеальних умов спільного спалювання SRF повинно мати теплотворну здатність не менше 20 МДж/кг і вміст води менше 15%.

Таким чином, SRF слід чітко відрізнити від інших видів палива, одержуваних з відходів. В цілому інші види палива, спільно класифікуються як паливо з відходів (RDF). Основною відмінністю між SRF та RDF є те, що SRF виробляється спеціально з урахуванням критеріїв якості, в той час як RDF, як правило, є залишковою фракцією від операцій з оброблення відходів. Виробники SRF контролюють виробничий процес таким чином, щоб забезпечити відповідність їх палива необхідним специфікаціям. RDF являє собою відходи без визначених властивостей. Його якість і екологічні характеристики не аналізуються з використанням загальноновизначених методів.

Таблиця A2-1 Специфікація для SRF 2-го класу і 4-го класу (Основні параметри)

Параметри	Стат. міра	Одиниця виміру	Клас				
			1	2	3	4	5
Нижча теплотворна здатність (НТЗ)⁶⁵	середня	МДж/кг (ар)	≥25	≥20	≥15	≥10	≥3
Хлор (Cl)	середня	%	≤0.2	≤0.6	≤1.0	≤1.6	≤3
Ртуть	80-й процентиль	МДж/кг	≤0.02 ≤0.04	≤0.03 ≤0/06	≤0.08 ≤0.16	≤0.15 ≤0.30	≤0.30 ≤1.00

Як правило, розмір SRF повинен становити менше 30 мм або 35 мм. Слід зазначити, що отримання SRF високої якості (зокрема, 2го класу)⁶⁶ може бути досить складним завданням. Слід також зазначити, що для країн-членів ЄС, спільне спалювання відходів в цементних печах охоплюється Директивою 2010/75/ЄС про промислові викиди (комплексне запобігання та контроль забруднення), яка визначає рамки, що встановлюють основні вимоги до викидів для сміттеспалювальних заводів та заводів з виробництва енергії з відходів.

Ключові фактори в досягненні успіху проектів отримання енергії з відходів (тобто «утилізації»), зокрема, використання RDF/ SRF, включають в себе наступне:

- Розвинутий ринок з узгодженими обсягами щодо вихідної продукції і помірно стабільними цінами принаймні в короткостроковій перспективі (тобто до 2022 року) і на довгий строк;
- Низький вміст викопних елементів - високий вміст елементів біологічного походження в RDF/SRF, завдяки чому використання енергії буде вважатись (більш) поновлюваним джерелом та таким, що призводитиме до зниження розмірів зборів на викиди парникових газів (вимоги до вуглецевих кредитів, що застосовуються в Україні);

⁶⁵ www.eps.rs Вугілля з кар'єрів є бурим вугіллем, що має середню теплотворну здатність 7,5 МДж / кг

⁶⁶ Згідно з результатами дослідження з виробництва SRF, проведеного в Польщі в 2012 році, менше 15% об'єктів виробляли SRF з ТЗ ≥ 20 МДж / кг (http://www.sae.tu.kielce.pl/10/S&E_NR_10_Art_5.pdf)

- Пряме використання теплової енергії - однією з ключових передумов досягнення екологічних і фінансових переваг є пошук прямого виходу для теплової енергії, що виділяється при спалюванні поновлювальних палив (RDF/ SRF), замість використання теплової енергії для вироблення пари, а потім електроенергії;
- Мінімізація витрат виробництва; і
- Дотримання стандартної специфікації CEN для SRF

З огляду на те, що виробництво RDF/ SRF, як правило, є частиною роботи заводу з механіко-біологічного очищення (МБО), складно знайти приклади капітальних та експлуатаційних витрат окремо для об'єктів з виробництва RDF/SRF. Крім того, якщо раніше цементні заводи брали оплату за доставлене RDF/ SRF паливо, наразі ситуація на ринку змінюється, і ці компанії готові платити за зазначене паливо. Такі зміни в країнах-членах ЄС можуть бути пов'язані зі схемою торгівлі викидами ЄС. У таблиці A2-2 зазначені орієнтовні капітальні й операційні витрати для об'єктів з виробництва RDF/ SRF.

Таблиця A2-2: Індикативна оцінка витрат для об'єкта з виробництва RDF / SRF⁶⁷

Потужність завантаження, т/рік змішаних відходів	Населення, що охоплено послугами, осіб	Капітальні витрати		Операційні витрати		Загальні витрати/т
		Всього	на 1 т	Річні ⁶⁸	на 1 тонну	
100 000	350 000	6 500 000€	15€ ⁶⁹	856 000€ ⁷⁰	10,25€	25,25€
250 000	900 000	9 250 000€	10€ ⁷¹	1 638 000€ ⁷²	8,25€	18,25€

Вищезазначені витрати є орієнтовними, оскільки фактичні витрати на об'єкті з виробництва RDF/ SRF залежать від цілої низки чинників, зокрема, якості матеріалу, що виробляється.

Спільне спалювання RDF/ SRF дуже часто є найкращим першим кроком на шляху розвитку напряму «перетворення відходів в енергію».

2.1 Висновок щодо виробництва RDF/ SRF для України

Незважаючи на те, що ця технологія ще не застосовується в Україні, слід зазначити, що частка біомаси RDF/ SRF має грошову вартість, відповідно до ряду протоколів щодо парникових газів, таких як Схема торгівлі викидами ЄС.

⁶⁷ Цифри ґрунтуються на особистому дослідженні Billy Moore, що було проведене у 2011 році для приватного клієнта щодо можливості будівництва об'єкта виробництва SRF в Ірландії, в якому витрати на оплату праці було скориговано у бік зниження на 90%, щоб відобразити зіставні ставки оплати праці в Україні.

⁶⁸ При розрахунку операційних витрат було застосовано наступні річні оклади:

Директор: 4 000€

Керівник: 3 000€

Робітники: 2 000€

⁶⁹ В тому числі 1,5 млн € - витрати на будівництво, 5 млн € - на обладнання, вартість землі - 300 000 € в рік і 5% платежів за кредитами.

⁷⁰ У тому числі 675 000 € - витрати на електроенергію, 160 000€ - витрати на технічне обслуговування і 21 000 € - витрати на оплату праці.

⁷¹ У тому числі 1,75 млн € - витрати на будівництво, 7,5 млн € - витрати на обладнання, вартість землі - 300 000 € в рік і 5% платежів за кредитами.

⁷² У тому числі 1 350 000 € - витрати на електроенергію, 250 000 € - витрати на технічне обслуговування і 38 000 € - витрати на оплату праці.

Можна зробити ряд висновків щодо виробництва RDF/SRF в Україні:

- Фінансова життєздатність об'єкта з виробництва RDF/SRF повністю залежить від наявності ринку для збуту виробленої продукції. Так як, скоріш за все, це буде цементна промисловість, обов'язковою умовою для інвестицій має бути довгострокова угода або договір між цементним підприємством і об'єктом з виробництва RDF/SRF;
- Завод RDF/SRF з потужністю завантаження менше 100 000 т/рік не вважається оптимальним, оскільки за таких умов не досягається повне завантаження обладнання;
- У той час як RDF (тобто SRF більш низького класу) може бути прийнятним для цементних заводів на цей момент, очевидно, що існує тенденція до виробництва палива більш високого ґатунку (тобто 2-го класу SRF) з більш високою теплотворною здатністю і низьким вмістом вологи;
- Там, де це можливо, необхідно визначити вміст біомаси у RDF/SRF, що вироблятиметься. Це може бути зроблено за допомогою методу ручного сортування та методу селективного розчинення⁷³;
- Необхідно провести повний аналіз складу відходів з репрезентативною вибіркою залишкових відходів в межах відповідного району/кластеру збирання відходів, щоб визначити, зокрема:
 - Загальний вміст вологи невисушеного матеріалу;
 - Обсяги негорючої фракції відходів та вміст вологи у ній, а також обсяги фракції біомаси та вміст вологи у ній.

Будь-яка пропозиція щодо будівництва об'єкта з виробництва RDF/SRF має бути предметом повного техніко-економічного обґрунтування з метою забезпечення довгострокової фінансової привабливості відповідного проекту. Протягом останніх двох десятиліть виробництво RDF/SRF значно зросло в країнах-членах ЄС, зокрема, в зв'язку з Директивою 1999/31/ЄС про захоронення відходів і встановлення значних рівнів податків на захоронення відходів.

3. Біологічне оброблення

Біологічне оброблення передбачає, що органічна фракція відходів або підлягає аеробному обробленню (тобто компостуванню), яке класифікується як операція з перероблення, або анаеробному зброджуванню (АЗ) (яке класифікується як операція з перероблення або утилізації, в залежності від обставин)⁷⁴. Стосовно потоків ТПВ зазвичай застосовуються наступні біологічні процеси:

- Компостування в домашніх умовах
- Компостування зелених відходів
- Стабілізація органічної фракції потоку залишкових (змішаних) відходів; і
- Відділення біовідходів у джерела й біологічне оброблення цієї фракції

3.1 Компостування в домашніх умовах

⁷³ Staber та ін., 2008: "Методи визначення вмісту біомаси у відходах" Вольфганг Штабер, Сабіна Фламме та Йоганн Фелльнер, Сейдж Журналз, лютий 2008 р.

⁷⁴ Відповідно до статті 3.17 Рамкової Директиви 2008/98/ЄС про відходи: «Перероблення» означає будь-яку операцію утилізації, за допомогою якого відходи переробляються в продукти, матеріали або речовини, будь то для первинної мети або інших цілей. Воно включає в себе повторне перероблення органічного матеріалу, але не включає рекуперацію енергії й перероблення в матеріали, які використовуватимуться в якості палива або для операцій засипки»

У той час, як компостування визначається як діяльність з перероблення відходів, компостування в домашніх умовах можна розглядати як діяльність із запобігання утворенню відходів, так як воно застосовується в межах домогосподарства, до того, як відповідні матеріали потрапляють до ТПВ. Як правило, компостування в домашніх умовах, включає в себе використання виділених контейнерів або ємностей, в які користувач поступово додає органічної речовини протягом певного періоду часу. З усіх видів зелених відходів, таких як відходи подвір'я (наприклад, опале листя, скошена трава, бур'яни і залишки садових рослин, а також харчові відходи), виходить відмінний компост. Цей матеріал природним чином розкладається з утворенням компосту. Висока температура вбиває більшу частину насіння бур'янів і прискорює процес розкладання, відповідно, компост може бути готовий приблизно через 3 місяці. Компостування в домашніх умовах може бути реалізоване на практиці в більшості присадибних ділянок в різних компостних контейнерах промислового виробництва, які відрізняються за формою, розміром і ціною. В Україні компостуванням в домашніх умовах можна займатись в окремих домашніх господарствах в приміських районах великих і малих міст та в сільській місцевості.

Контейнери для домашнього компостування можна придбати у різних виробників в різних розмірах від 300 до 400 літрів. З боку учасників необхідний високий ступінь зусиль і готовності, так як компостування в домашніх умовах вимагає, щоб домогосподарства відокремлювали і компостували свої власні кухонні і зелені відходи, а також використовували вироблений компост на власній присадибній ділянці/подвір'ї.

Ціна одиниці типового домашнього компостеру ємністю від 300 до 400 літрів складає від 30€ до 50€. Такі контейнери, як правило, виготовлені з переробленого пластику (відходів з пластику) та мають широку основу, оснащені вітрозахисними кришками зі вбудованою ручкою, а також мають вбудовані широкі двері-люк, (мінімальною шириною 350 мм), що дозволяє легко вибирати готовий компост.

Рис. АЗ-1: Приклад компостеру



Хоча існують значні відмінності в ефективності схем компостування в домашніх умовах для зменшення обсягів захоронення ТПВ, можна припустити, що цей показник складатиме 14,5% від відходів домогосподарств⁷⁵.

⁷⁵ На основі WRAP 2009: Заключний звіт: Відвернення відходів за рахунок компостування в домашніх умовах: Аналіз на рівні домогосподарств, WRAP, Великобританія, вересень 2009 р.

3.1.1 Висновки щодо компостування в домашніх умовах для України

В якості стратегічного інструменту, компостування в домашніх умовах може здійснюватися лише мешканцями сільської місцевості та приміських районів великих і малих міст. Сільська місцевість є більш сприятливою для реалізації схем компостування в домашніх умовах. Ця альтернатива не є особливо реалістичною для мешканців багатоквартирних будинків. Особи, які беруть участь у компостуванні, повинні бути "завзятими переробниками", оскільки це потребує значних зусиль і відданості. Компостування в домашніх умовах в ідеалі повинно реалізовуватися в рамках пілотних проектів, що супроводжуються інтенсивною інформаційною та пропагандистською кампанією в кожному окремому випадку. Успішна реалізація схеми домашнього компостування в районі потребує значних зусиль з боку відповідних органів місцевого самоврядування щодо поширення інформації та підвищення обізнаності, а також щодо нагляду та контролю за використанням і ефективністю цієї схеми.

Можна запропонувати такі «навчальні здобуття» щодо схем компостування в домашніх умовах:

- Початкова реалізація компостування в домашніх умовах в районі або частині регіону повинна відбуватися в якості «пілотної схеми»;
- Пілотні схеми компостування в домашніх умовах повинні отримати повну і активну підтримку органів місцевого самоврядування населених пунктів;
- Кожний компостер повинен супроводжуватися інструкцією для користувача
- Компостери не повинні видаватися безкоштовно - лише за пільговою ціною або зі знижкою ⁷⁶;
- Субсидії або знижки на компостери з можуть надаватися громадянам на основі "перший прийшов/ перший отримав" після публічного початку реалізації схеми у відповідних муніципалітетах.

Близько 30,8% населення України проживає в сільській місцевості, а 69,2% - в містах. За умови високого рівня ефективності використання, загальне охоплення 28% сільського і 10% міського населення в Україні схемою домашнього компостування може призвести до загального зниження близько 2,3% від загального обсягу утворення ТПВ до 2030 р. Зазначений рівень охоплення вимагає 2,6 мільйона компостерів із загальним обсягом витрат близько 105,0 млн €.

3.2 Компостування зелених відходів

Операції компостування у малих валках можуть легко застосовуватися для оброблення окремо зібраних зелених відходів. Типи відходів, що класифікуються як «зелені відходи», включають в себе скошену траву, обрізки огорожі/кущів, опалого листя, рослинних і квіткових суцвіть, гілки, пні, деревина тощо, і включають в себе садові відходи з домогосподарств і від догляду за парками та садами. Такі відходи можуть збиратися окремо центрами приймання/збирання відходів (так званими "переробними майданчиками") і можуть бути перетворені в компост локально в простих центрах валкування, розташованих поруч з центрами приймання/збирання відходів.

⁷⁶ В тих випадках, коли компостери закуповуються органами місцевого самоврядування, в рамках тендеру на постачання, ціна одиниці продукції для індивідуального покупця буде зі значною знижкою у порівнянні до ринкової ціни.

Центри валкування зазвичай включають площадку, на якій зелені відходи подрібнюються та потім складаються в ряди/валки. Простий процес компостування включає в себе наступне:

- Подрібнення зелених відходів за допомогою переносного подрібнювача (подібне устаткування можна брати у лізинг, в залежності від обставин, або організувати спільне використання між різними центрами);
- Укладка подрібнених зелених відходів в довгі ряди (валки) за допомогою завантажувального ковша;
- Перегортання валків вантажним ковшем на щотижневій основі для підвищення пористості і вмісту кисню, а також перерозподілення холодних і теплих частин валків;
- Після того, як температура в валках знизилася, просівання матеріалу валків з використанням зіркової решітки; а також
- Складування отриманого компосту/ мульчі та дозрівання матеріалу.

Компостування зелених відходів може здійснюватися на відкритому повітрі, оскільки запах біологічного оброблення цього матеріалу є мінімальним.

Рис. АЗ-2: Компостування зелених відходів у валках



Що стосується витрат, на сьогоднішній день домінуючою частиною початкових витрат для створення центрів компостування зелених відходів є формування поверхні компостного центру. У розрахунку на тону вхідного матеріалу, вартість компостування може складати від 2,35€ до 6,85€ за тону переробленого матеріалу. Орієнтовна середня вартість за тону складає 4,5€. Орієнтовний обсяг збирання зелених відходів на майданчику становить близько 160 тонн на рік, а кількість об'єктів компостування зелених відходів - 271 майданчик.

3.2.1 Висновки щодо компостування зелених відходів для України

На основі припущення щодо створення 271 центру приймання/ збирання в Україні, де є можливість спільно розмістити майданчики компостування зелених відходів, і на основі збирання 160 тонн зелених відходів в рік на кожен майданчик⁷⁷, річні витрати на компостування становитимуть близько 1 000 € на 1 майданчик. Хоча можуть виникнути складності з організацією ротації переносного подрібнювача і перегортальних машин між

⁷⁷ На основі даних Національної доповіді про відходи за 2012 рік, Агентство з охорони навколишнього середовища, Ірландія, 2014 р. У цьому звіті йдеться про те, що в 2012 році в Ірландії було роздільно зібрано 19 118 тонн органічних відходів від домогосподарств (в основному зелені відходи) на 118 майданчиках приймання/ збирання відходів (тобто на кожному майданчику зібрано 195 тонн).

декількома центрами, вважається, що компостування зелених відходів, організоване при центрах приймання/збирання відходів є життєздатним й стійким варіантом для України.

На думку експертів центри компостування у валках по можливості повинні бути розташовані поруч з центрами приймання/ збирання відходів, як зазначено в Стратегії поводження з ТПВ. У зв'язку з цим запропоновано створення невеликої кількості пілотних проектів, на основі яких буде отримано певні уроки, які потім можна буде застосувати до більш масштабного розповсюдження цих об'єктів⁷⁸. Проте, застосування компосту, отриманого на таких об'єктах, має бути визначено заздалегідь, так само, як і його стандарти (тобто сертифікація), оскільки такий компост, як правило, має обмежене застосування.

3.3 Стабілізація органічної фракції залишків ТПВ

Як правило, стабілізація органічної фракції залишків ТПВ здійснюється на заводі механіко-біологічного оброблення (МБО) (див. розділ 4 нижче). Цю фракцію ТПВ спочатку пропускають через барабанний грохот (див Рис. А2-1), де важкі органічні дрібні частинки (матеріал ≤ 60 мм) просіюються через сито, в той час як більш крупний, легкий, горючий матеріал (тобто «відсів») захоплюється в кінці сита. Дрібні органічні частки можуть складати 45% матеріалу, що завантажується. Ці дрібні органічні частки потім можуть пройти біологічну стабілізацію (тобто компостування) або анаеробне зброджування (АЗ).

Як правило, біо-стабілізація відбувається в закритій тунельній системі з примусовою аерацією (система компостування у тунелях - ТСК) або в замкнутій динамічній системі (наприклад, валкове компостування з автоматичним поворотом). Інтенсивна фаза компостування може зайняти до 4 тижнів, потім матеріал повинен дозріти або витримуватися ще протягом 8 тижнів. Для розміщення установок інтенсивного компостування (тунелів) і етапу витримування або дозрівання потрібна відносно велика будівля. Повітря в ділянці компостування має високу корозійну активність.

Рис. А3-3: Система компостування у тунелях (ТСК)

⁷⁸ У той час як в теорії можна оцінити необхідну потужність таких компостних центрів на основі розміру району збирання, фактичні обсяги таких зелених відходів, що спрямовуються до таких центрів будуть значно змінюватися в залежності від цілого ряду чинників (наприклад, коефіцієнт участі населення, відповідне місцезнаходження, години роботи тощо).



Компостувальні станції можуть викликати інтенсивні запахи і вимагають включення біо-фільтру (тобто фільтру з вологим органічним матеріалом, таким як компост, деревна тріска, ракушняк і т.д.), щоб адсорбувати і біологічно розкласти компоненти сполук, що спричиняють неприємні запахи.

Альтернативною формою біологічного оброблення є анаеробне зброджування (АЗ) з отриманням біогазу. Анаеробне зброджування (або анаеробна ферментація) - процес, під час якого матеріал, що біологічно розкладається (наприклад, органічна фракція ТПВ), розпадається за відсутності кисню, в результаті чого виділяється біогаз⁷⁹ з високою концентрацією метану (CH₄). Як правило, цей процес відбувається в великих ємностях, де його можна контролювати, щоб прискорити реакції і збирати біогаз з високим вмістом метану, що утворюється, та який може використовуватися для виробництва енергії. Біогаз, що утворюється, може бути очищений шляхом видалення діоксиду вуглецю і водяної пари, і потім може бути використаний на ТЕЦ для виробництва електроенергії і тепла. Внаслідок анаеробного зброджування утворюється органічний залишок, так званий дігестат, який за своєю природою подібний до компосту. Дігестат часто вимагає короткого етапу аеробного оброблення, щоб повністю стабілізувати будь-які елементи, що залишилися, і здатні до біорозкладу. Також його можна застосовувати для тих же цілей, що й компост. У таблиці 3-1 наводяться орієнтовні оцінки витрат на біологічне оброблення змішаних ТПВ.

Таблиця 3-1: Індикативна оцінка витрат на оброблення змішаних відходів (підготовлено Ясперс / Бюстрьом, 2010)⁸⁰

Тип	Витрати на тону, €		
	Інвестиційні витрати	Операційні витрати	Загальні витрати
МБО – біостабілізація	100 – 200	10 – 25	20 – 40
МБО – біо-сушка	200 – 350	20 – 35	40 – 70
Анаеробне зброджування	200 – 400	25 – 50	50 – 90

⁷⁹ Біогаз складається з метану (CH₄), двоокису вуглецю (CO₂) і і слідів інших «забруднюючих» газів

⁸⁰ Ясперс 2010: Робочі матеріали, Заводи механічного біологічного оброблення, Йонас Бюстрьом, Відділ твердих відходів і енергетики Ясперс, серпень 2010.

3.3.1 Висновки щодо стабілізації органічної фракції залишків ТПВ для України

Існують значні можливості для використання такого методу в Україні з огляду на велику кількість необладнаних звалищ полігонів та сміттєзвалищ, які потребують рекультивациі (понад 6000 од. в цілому), і де може використовуватися компостоподібний продукт (КПП), а також з огляду на зростання кількості повністю обладнаних полігонів у відповідності до стандартів ЄС, які матимуть потребу в такому матеріалі для покриття робочої поверхні, щоб зупинити рознесення вітром відходів, паразитів і запахів.

Якщо компостуванню підлягають відходи, з яких попередньо не було вилучено компоненти, що не розкладаються біологічним шляхом, то отримана в результаті компостування таких відходів змішана речовина, називається біо-стабілізованими відходами⁸¹. По суті це КПП низької якості з ще більшим рівнем забруднення. Він не є придатним для безпосереднього використання. Проте відходи проходять оброблення та зміст компонентів, що розкладаються біологічним шляхом, знижується, що робить їх придатним для захоронення відповідно до вимог Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів.

Якщо прийняти інвестиційні витрати на рівні € 150 за тону (середнє значення для біо-стабілізації), загальний обсяг інвестицій в об'єкти з оброблення вологого матеріалу, придатного для біологічної стабілізації, становив би близько 0,5 млрд €⁸² для України. Щорічні витрати на експлуатацію та технічне обслуговування (без урахування витрат на заміну капіталу основних засобів, складатимуть приблизно 87,5 млн €⁸³. Рівень зазначених витрат не вважається доступним для України в нинішній економічній ситуації.

3.4 Роздільне збирання біовідходів у джерела й біологічне оброблення цієї фракції

Впровадження роздільного збирання органічних відходів (тобто біовідходів) у джерела передбачає використання третього контейнера (трьох контейнерна система), де:

- i. "Сухі" ресурсоцінні компоненти збираються в одному контейнері;
- ii. Органічні відходи (тобто біо-відходи або «мокрі» ресурсоцінні компоненти) збираються в іншому контейнері; і
- iii. Залишки ТПВ (змішані ТПВ) збираються в третьому контейнері.

Окремо зібрані біовідходи потім піддаються біологічному обробленню, як правило шляхом компостування. Це є добре випробуваним способом оброблення біовідходів, розділених у джерела. Проте, слід визнати, що відділення у джерела ніколи не буває досконалим, і тому чим більш забруднений вхідний матеріал, тим більш забрудненим (і менш цінним) є результат на виході. Крім того, необхідне окреме більш регулярне вивезення роздільно зібраної органічної фракції ТПВ, щоб уникнути запаху та інших негативних ефектів тощо.

При розгляді цього варіанту слід зазначити, що:

⁸¹ Також відомі як "стабілізовані біовідходи".

⁸² При 12,5 млн тон в рік зібраних ТПВ (до 2030 року), 30% органічної фракції і 90% ефективність збирання = 3,375 млн т.

⁸³ Розраховано: 5 млн тонн × 17,5 €/ т = € 87,5 млн €.

- Низка країн прийняли стандарти для компосту з матеріалів, що розкладаються біологічним шляхом, які були отримані через роздільне збирання;
- В цей час ведуться перемовини щодо єдиного стандарту ЄС; а також
- Відповідно до статті 6 Рамкової Директиви 2008/98/ЄС про відходи, виходячи із зазначених стандартів будуть застосовуватися критерії кінця статусу відходів

Якщо попереднє оброблення відходів було досить ретельним, і більшість матеріалів, що не піддаються біорозкладу, було видалено, то результатом процесу компостування є «компостоподібний продукт» (КПП)

Для «компостоподібного продукту» (КПП) не існує протоколу або "стандарту продукту" щодо загального використання, тому він все одно вважається відходом. Крім того, багато країн не дозволяють використання таких матеріалів на землях сільськогосподарського призначення, а більшість землевласників не приймуть його, навіть якби його використання було дозволено.

КПП можна одразу використовувати, але випадки його застосування є обмеженими. КПП може бути використано, зокрема, наступним чином:

- У відновленні забруднених земельних ділянок і рекультивації полігонів та сміттєзвалищ, зокрема, в якості заміни підґрунтя; і
- Як проміжну ґрунтову засипку або покриття на діючих полігонах для відходів, що не є небезпечними.

Компостування фракції біовідходів, роздільно зібраних у джерела, також зазвичай проводять в установках для компостування (тунелі – див. Рис. А3-3).

Таблиця А3-2: Індикативні оцінка витрат на оброблення біовідходів, роздільно зібраних у джерела (підготовлено Ясперс / Бюстрьом, 2010)⁸⁴

Тип	Витрати на тону, €		
	Інвестиційні витрати	Операційні витрати	Загальні витрати
Компостування у тонелях	150 - 300	15 - 30	30 - 60

Слід зазначити, що орієнтовні витрати на оброблення, як зазначено в таблиці А3-2, значно вищі (на 30% - 50%), ніж зазначені витрати на біологічну стабілізацію залишкової фракції ТПВ. Проте такі витрати будуть застосовуватися до меншої кількості вхідного матеріалу, скажімо, 15,6%⁸⁵ від загального обсягу ТПВ. Слід також прийняти до уваги додаткові витрати на роздільне збирання біовідходів.

3.4.1 Висновки щодо роздільного збирання біовідходів у джерела для України

На об'єкті із компостування органічна фракція твердих побутових відходів проходить біологічне оброблення для отримання компосту, який теоретично може мати застосування в садівництві та сільському господарстві. На практиці загально визнаного стандарту для компосту не існує, а отже може виявитися надзвичайно складним завданням виробляти високоякісний продукт з органічної фракції ТПВ, який потім може використовуватися в садівництві та сільському господарстві. Ринку для цього продукту може не існувати. Наявність

⁸⁴ Ясперс 2010: Робочі матеріали, Заводи механічного біологічного очищення, Йонас Бюстрьом, Відділ твердих відходів і енергетики Ясперс, серпень 2010.

⁸⁵ На основі «Vipro 2015: Оцінка окремих схем збирання в 28 столицях ЄС. Заключний звіт, підготовлений для Європейської Комісії», листопад 2015 року.

та стан такого ринку стане ключовим фактором у визначенні того, чи можна вважати життєздатним варіантом для України роздільне збирання біовідходів у джерела та подальше їх компостування.

У багатьох випадках органічний матеріал, який був біологічно стабілізований (тобто "стабілізовані біовідходи") зазвичай використовується як матеріал для покриття на полігонах.

При інвестиційних витратах в розмірі 225 € за тонну (середній показник для біостабілізації), загальний обсяг інвестицій, необхідних для об'єктів з оброблення вологого матеріалу, придатного для біостабілізації, становитиме для України близько 0,400 млрд €⁸⁶. Щорічні витрати на експлуатацію та технічне обслуговування (без урахування витрат на заміну капітального обладнання), складе приблизно 40 млн €⁸⁷. Хоча ці витрати значно нижче за вартість оброблення органічної дрібної фракції (див. розділ 3.3), додаткові витрати на роздільне збирання біовідходів призведе до вищих сумарних витрат щодо цього варіанту. Орієнтовна оцінка капітальних витрат для України на контейнери і транспортні засоби, необхідні в цьому випадку, становить 85 млн €. Також будуть присутні регулярні витрати на збирання відходів. Відповідно роздільне збирання біовідходів у джерела не вважається для України варіантом, який може отримати широке застосування, принаймні, в короткостроковій перспективі, а також за відсутності значного збільшення екологічного податку на розміщення відходів.

3.5 Загальні висновки щодо біологічного оброблення твердих побутових відходів для України

Навіть з прийняттям «регіонального» підходу (тобто на обласному рівні), запровадження і експлуатація технологій МБО залишаються настільки високовитратними, що про них можна вести розмову, тільки коли економічне становище України буде значно кращим. Найбільш значний прогрес в досягненні національних цілей і стандартів може бути досягнутий спочатку за допомогою більш бюджетних рішень (наприклад, роздільне збирання ресурсоцінних компонентів ТПВ, компостування в домашніх умовах, компостування зелених відходів тощо)

Угода про асоціацію між Україною і ЄС 2014 року вимагає дотримання статті 6 Директиви 1999/31/ЄС про захоронення відходів. Відповідно, Україні зрештою знадобиться стабілізація органічної фракції ТПВ.

Проте, з огляду на пов'язані з цим високі витрати, біологічне оброблення роздільно зібраних біовідходів або органічної фракції залишкового потоку ТПВ не вважається життєздатним варіантом, який може бути реалізовано та поширено в Україні, принаймні, в короткостроковій перспективі і за відсутності значного збільшення екологічного податку на розміщення відходів. Відповідно, вважається, що по відношенню до біологічного оброблення початковий акцент повинен бути зроблений на компостуванні у домогосподарствах і компостування зелених відходів (наприклад, відходів з садів і парків) в компостних валках щонайменше в короткостроковій перспективі (тобто до 2022 року). У середньо- та довгостроковій перспективі, найбільш оптимальним варіантом для стабілізації органічної фракції ТПВ може виявитися біологічна стабілізація органічних відходів на об'єктах МБО.

4. Механіко-біологічне оброблення (МБО)

Термін МБО охоплює широке коло процесів, які, як правило, включають вилучення

⁸⁶ Виходячи з того, що 12,5 млн т/рік зібраних ТПВ (до 2030), 15,6% роздільно зібраних біовідходів та 90% ефективності збирання = 1,76 млн т.

⁸⁷ Розраховано: 1,76 млн т x € 22,5 / т = 39,6 млн. €

ресурсоцінних матеріалів і певний вид біологічного оброблення органічної фракції ТПВ. У деяких випадках «суха» фракція ТПВ перетворюється на паливо з відходів (RDF) або тверде відновлюване паливо (SRF), в той час як «мокра» фракція перетворюється в компостоподібний продукт (КПП).

Виробництво RDF/ SRF розглядається в розділі 2 вище, а біологічне оброблення дрібної фракції органічної складової залишків ТПВ розглядається в розділі 3.3 вище.

Ключовою перевагою МБО є можливість комбонування його технологічних модулів для досягнення кількох різних цілей. Відповідно до Директиви 1999/31/ЄС по захоронення відходів та з метою досягнення окремих цільових показників з перероблення, типові цілі комплексів з МБО включають в себе:

- Попереднє оброблення відходів перед їх видаленням на полігони;
- Зменшення потрапляння ТПВ, що не розкладаються і розкладаються біологічним шляхом, на полігони шляхом механічного сортування ТПВ на матеріали для перероблення та/ або рекуперації енергії, наприклад, паливо, отримане з відходів (RDF) або тверде відновлюване паливо (SRF);
- Зменшення потрапляння ТПВ, що розкладаються біологічним шляхом, на полігони шляхом стабілізації ТПВ в компостоподібний продукт – КПП (також відомий як «стабілізовані біовідходи») для використання його як матеріалу для покриття полігонів або при рекультивации полігонів і сміттєзвалищ; і
- Матеріали для висушування та отримання фракції з високою теплотворною здатністю для використання як RDF/SRF.

Матеріальний баланс для типового заводу МБО з виробництва КПП і RDF/ SRF наведено в таблиці **A4-1**:

Таблиця A4-1: Матеріальний баланс для заводу МБО ⁸⁸

Матеріал	Відсоток від вхідного потоку відходів
Відновлені метали	4%
Пластикові контейнери	3%
Продукт компостування	18%
Втрачена маса від компостування	20% ⁸⁹
RDF/SRF	50%
Залишки відходів на захоронення	5%
Всього	100%

В Таблиці 4-2 наводиться індикативна оцінка вартості МБО для залишків потоку ТПВ з рекуперацією енергії.

Таблиця A4-2 Індикативна оцінка витрат на оброблення для змішаних відходів (підготовлено Ясперс / Бюстр, 2010⁹⁰)

⁸⁸ На основі об'єкта МБО «Нью Ерс Солюшенз» в м. Ейвонмаут, Брістоль, Великобританія, - спроектований, побудований і введений в експлуатацію SYNGAS Продактс, в 2011 році

⁸⁹ Відноситься до "технологічних втрат", так як процес компостування вивільняє значну кількість H₂O і CO₂.

Тип	Вартість на тону, €		
	Інвестиційні витрати	Операційні витрати	Загальні витрати
МБО, рекуперація енергії	250 – 450	25 – 45	60 – 90

4.1 Загальні висновки щодо механіко-біологічного оброблення для України

До заводів МБО можна застосувати ті ж висновки, як і щодо стабілізації органічної фракції залишків потоку ТПВ, що викладено в розділі 3.3. З огляду на високі витрати, пов'язані з цими технологіями, ми вважаємо малоймовірним, що МБО буде життєздатним та широко поширеним варіантом для України, зокрема, в короткостроковій перспективі і за відсутності значного збільшення екологічного податку на розміщення відходів.

5. Термічне оброблення

Термічне оброблення (тобто спалювання відходів або перетворення відходів в енергію) являє собою процес оброблення відходів, який широко використовуються у всьому світі, особливо в розвинених країнах (наприклад, Швеція і Данія особливо виділяються в цьому відношенні). Основні цілі термічного оброблення/спалювання полягають в стерилізації та зменшенні вмісту небезпечних речовин у відходах. Обсяг золи, що утворюється після термічного оброблення відходів становить 10 - 30% від вхідного обсягу ТПВ, що потрапляють на такі об'єкти. Ця зола видаляється на полігони або використовується для інших цілей. Виробництво енергії, яке є досить суттєвою перевагою оброблення шляхом спалювання, поліпшується зі збільшенням калорійності спалюваних відходів.

Рис. А5-1: Сучасний завод з виробництва енергії з відходів



⁹⁰ Ясперс 2010: Робочі матеріали, Заводи механіко-біологічного оброблення, Йонас Бюстрьом, Відділ твердих відходів і енергетики Ясперс, серпень 2010

У таблиці А5-1 наводяться індикативна оцінка витрат на утилізації змішаних ТПВ з рекуперацією енергії.

Таблиця А5-1 Індикативна оцінка витрат на спалювання з рекуперацією енергії для змішаних відходів (підготовлено Ясперс / Бюстр, 2010⁹¹)

Тип	Вартість на тону, €		
	Інвестиційні витрати	Операційні витрати	Загальні витрати
Спалювання - рекуперація енергії	500 – 1 200	25 – 45	100 - 200

Для того, щоб вважатися операцією з «утилізації», а не операцією з «видалення», новий завод зі спалювання ТПВ (або будь-який вже існуючий об'єкт) повинен досягти рівня енергетичної ефективності, що дорівнює або вище 0,65, відповідно до формули⁹² відповідно до BREF (довідкового документа НДТ) стосовно найкращих з доступних технологій зі спалювання відходів⁹³.

Крім того, будь-яка нова спалювальна установка повинна буде відповідати вимогам Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди, яка накладає жорсткі обмеження на викиди в атмосферне повітря, стосовно оксидів азоту (NOx), діоксиду сірки (SO₂) і пилу, а також інших забруднюючих речовин.

Інші форми термічного оброблення (також відомі як «прогресивне термічне оброблення») включають піроліз та газифікацію:

- Піроліз включає в себе термічний розклад органічного матеріалу за відсутності кисню;
- Газифікація може розглядатися як процес між піролізом і горінням в тому розумінні, що вона включає в себе часткове окислення органічних речовин (на відміну від спалювання, де відбувається повне згоряння з окисленням) з утворенням газів, які можуть бути використані або як вихідний матеріал, або як паливо.

Заводи з піролізу та газифікації мають аналогічну базову структуру, подібну до сміттєспалювальних заводів, але істотно відрізняються в деталях. Основні відмінності включають наступні:

⁹¹ Ясперс 2010: Робочі матеріали, Заводи МБО, Йонас Бюстрьом, Відділ твердих відходів і енергетики Ясперс, серпень 2010

⁹² Формула $(E_p - (E_f + E_i)) / (0.97 \times (E_w + E_f))$, де:

E_p - щорічна енергія, одержувана у вигляді теплової енергії або електроенергії; розраховується з енергією у вигляді електроенергії помноженої на 2,6, і теплової енергії, що виробляється для комерційного використання, помноженої на 1,1 (ГДж / рік);

E_f - річний внесок енергії в енергосистему від палив, що сприяють виробництву пари (ГДж / рік);

E_w - щорічна енергія, що міститься в оброблених відходах, розраховану з використанням чистої теплотворної здатності відходів (ГДж / рік);

E_i - імпортована щорічна енергія, за винятком E_w і E_f (ГДж / рік); і

0.97 - коефіцієнт, що враховує втрати енергії через зольні відходи і радіацію.

⁹³ Європейська комісія, 2006: Довідковий документ стосовно методів найкращих доступних технологій для спалювання відходів, Європейської Комісії, серпень 2006 р. BREF або «Довідковий документ НДТ» означає документ, в результаті обміну інформацією, організованого відповідно до статті 13 Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди. BREF (ДДНДТ) складаються для певних видів діяльності і описують, зокрема, використані методи, викиди і рівні споживання, методи розглянуті для визначення найкращих доступних технологій (НДТ), а також висновки про НДТ і будь-які нові методи, приділяючи особливу увагу критеріям, переліченим в Додатку III до Директиви 2010/75/ЄС

- Більш значне попереднє оброблення для забезпечення однорідної вхідної сировини;
- Додаткове обладнання для оброблення/ зберігання матеріалу, що не може залучений у цей процес;
- Більша увага потрібна для герметизації завантаження вхідного матеріалу;
- Потреба в тепловому реакторі;
- Потреба в обробленні, зберіганні і можливому подальшому обробленні газоподібних і твердих продуктів; і
- Можлива потреба в окремій стадії спалювання з рекуперацією енергії та подальшим очищенням та поводженням із відхідними газами/водою/твердими матеріалами.

Технологічний ризик, пов'язаний з газифікацією і технологіями піролізу для багатьох відходів залишається значно вищим, ніж для більш перевірених типів термічного оброблення, заснованих на спалюванні. Ці технології, хоча вони реалізуються в останні роки, також дуже недавні, а їх використання тягне за собою значно вищі операційні ризики, тим більше, що ринок для палива з цих об'єктів не дуже добре розвинений в Європі в цілому або в Україні, зокрема. Піроліз і газифікація, як правило, застосовується для конкретних потоків відходів, таких як змішані пластмасові відходи. Термічне оброблення шляхом піролізу та/ або газифікації рідко застосовується до ТПВ, зокрема до ТПВ, які не були попередньо оброблені⁹⁴.

В світі існує обмежений практичний досвід піролізних установок в промисловому масштабі, які приймають перероблені ТПВ. До того ж, як і спалювання, питомі витрати (€/т) цих технологій дуже високі.

5.1 Загальні висновки щодо термічного оброблення/ спалювання для України

Хоча спалювання ТПВ на сміттєспалювальному заводі «Енергія» в Києві включено до показників утилізації для України, цю діяльність на своєму теперішньому етапі було б коректніше класифікувати як діяльність з "видалення", відповідно до визначень, що містяться у Рамковій Директиві 2008/98/ЄС про відходи.

З огляду на те, що жорсткі вимоги Директиви 2010/75/ЄС про промислові викиди застосовуватимуться у будь-якому випадку, вважається, що будь-які нові установки спалювання в Україні повинні бути орієнтовані на операції з «утилізації», а не «видалення».

З огляду на дуже високі інвестиційні витрати, заводи з отримання енергії з відходів (тобто установки для спалювання з рекуперацією енергії), вважаються економічно вигідними лише за умови, якщо мінімальне завантаження цих об'єктів більше 150 000 тонн на рік (тобто населення перевищує приблизно 500 000 осіб). У зв'язку з цим, термічне оброблення/ об'єкти з отримання енергії з відходів будуть розглядатися тільки відносно найбільших міст України.

Дуже висока вартість спалювання, з точки зору капітальних та операційних витрат, означає, що такий підхід в принципі не може бути рішенням досяжним або доступним за ціною для поводження з ТПВ в Україні.

Інвестиційні витрати, необхідні для отримання енергії з відходів як рішення, що приймається для загального поводження із залишками ТПВ в Україні, складає близько 8,76 млрд €.

⁹⁴ Таблица 2.5 в Європейській Комісії, 2006: Довідковий документ стосовно НДТ для спалювання відходів, Європейська Комісія, серпень 2006 р. Таблица вказує, що піроліз та/ або газифікація рідко використовуються по відношенню до ТПВ.

Загальні витрати на спалювання з рекуперацією енергії, набагато перевищують 100 €/т. Такі витрати не вважаються стійкими або доступними для України.

Отримання енергії з відходів можна розглядати як варіант для залишків ТПВ в обмеженій кількості ситуацій, наприклад, за умов високої щільності населення, доступного приєднання до електромережі, готового способу використання теплової енергії, що утворюється при цьому (наприклад, в теплицях тощо) й, зокрема, там, де відчувається нестача вільних земель для створення відповідного полігону.

Що стосується подальших технологій оброблення, таких як піроліз і газифікація, обмежений практичний досвід використання цих установок в промислових масштабах, а також високі питомі витрати таких технологій призводять до висновку, що такі установки/ об'єкти, як правило, не можуть бути доступними для України в короткостроковій і середньостроковій перспективі.

Як перший крок, перед початком реалізації пілотних проектів з термічного оброблення, в українське законодавство повинні бути перенесені всі відповідні екологічні вимоги, а також вимоги енергоефективності. За відсутності цього існує ризик того, що в Україну як країну з більш низькими правовими нормами придуть застарілі технології.

