



WASTE TO



EMISSIONS

ЗАПОБІГАННЯ УТВОРЕННЮ ВІДХОДІВ ЯК ІСТОТНА СКЛАДОВА ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

ЖОВТЕНЬ 2022



Резюме

У зв'язку з поглибленням кліматичної кризи, необхідні термінові дії на всіх фронтах — як задля усунення викидів парникових газів (ПГ), так і задля адаптації до швидкої зміни клімату. Сектор відходів пропонує містам чудову можливість вжити заходів, які суттєво зменшать викиди, посилять стійкість і забезпечать суттєві вигоди для здоров'я населення та економіки. Сектор відходів є третім за величиною джерелом антропогенних викидів метану, скорочення яких принесе швидкі позитивні результати завдяки уникненню потепління. Насправді належне управління відходами може зменшити викиди в інших секторах, забезпечуючи більш як 100% скорочення викидів. Водночас цей підхід, відомий як «нуль відходів», може зменшити кількість повеней, запобігти поширенню хвороб, покращити стан ґрунту та створити економічні можливості. У цьому звіті пояснюється, чому підхід «нуль відходів» є важливою частиною будь-якого кліматичного плану.

70% глобальних викидів парникових газів є результатом матеріальної економіки — від видобутку до утилізації. У національних кадастрах ці викиди враховуються в промисловому, сільськогосподарському, транспортному та енергетичному секторах, а також у секторі відходів. Однак обмеження утворення відходів і впровадження кращих стратегій управління відходами дозволяє уникнути викидів протягом усього життєвого циклу матеріальних благ — від видобутку до кінця життєвого циклу. Тому потенціал сектору управління відходами щодо скорочення викидів суттєво недооцінений.

Системи zero waste — це універсальні стратегії, спрямовані на постійне зменшення відходів шляхом скорочення їх джерел, роздільного збору та вивіз, компостування та перероблення. Понад 550 органів місцевого самоврядування в усьому світі вже впроваджують системи zero waste в різноманітних економічних, соціальних, кліматичних і правових контекстах. Крім того, такі системи є економічно ефективними з точки зору впровадження та забезпечують швидкі результати.

Цей звіт побудовано довкола трьох всеохопних позитивних наслідків впровадження систем zero waste у поточні методи управління відходами: пом'якшення наслідків зміни клімату, адаптація до зміни клімату та додаткові переваги для суспільства (які також називаються «супутніми вигодами»). Останній розділ звіту пропонує кейси, що моделюють наслідки стратегій zero waste у восьми різних містах, демонструючи, що підхід «нуль відходів» є потужною стратегією скорочення викидів, яка добре адаптується до різних потреб і обставин. У всьому світі міста вже впроваджують системи zero waste, і на основі восьми кейсів цей звіт пропонує нову кількісну оцінку переваг таких програм щодо скорочення викидів.



Пом'якшення наслідків зміни клімату

Системи zero waste сприяють скороченню викидів парникових газів трьома способами: скорочення джерел викидів і роздільний збір/вивіз і оброблення органічних відходів дозволяє уникнути викидів метану на полігонах; внесення в землю компосту або дигестату посилює поглинання вуглецю ґрунтом; а скорочення джерел та перероблення всіх потоків місцевих відходів зменшує попередні викиди від видобутку природних ресурсів, виробництва й транспортування;

Ключовий висновок 1

Компостування як істотна складова протидії зміни клімату.

- Роздільний збір і вивіз різних потоків відходів є вирішальним для уникнення перехресного забруднення; найлегшим варіантом обробки органічних відходів є компостування.
- Роздільний збір/вивіз і оброблення органіки може зменшити викиди метану з полігонів на 62% навіть за помірно амбітних цілей. Роздільний збір/вивіз і обробка органічних речовин можуть зменшити викиди метану з полігонів на 62% навіть за помірно амбітних цілей.
- Механічне відновлення та біологічне оброблення залишкових відходів і біологічно активне покриття полігонів — ефективні додаткові заходи для роздільного збору та вивіз органічних відходів; разом ці стратегії можуть зменшити викиди метану в середньому на 95%.

Ключовий висновок 2

Модель «нуль відходів» може перетворити сектор відходів на чисте негативне джерело викидів ПГ.

- Запровадження кращої політики управління відходами, як-от роздільний збір відходів, переробка та компостування, могло б скоротити загальні викиди сектору відходів на 84% чи більш як на 1,4 млрд тонн, що еквівалентно річним викидам 300 млн автомобілів або відсутності на дорогах США всіх автотранспортних засобів впродовж року.
- Роздільний збір/вивіз і оброблення органічних відходів є ключем до глибокого скорочення викидів ПГ у секторі відходів.

- Рішучі програми переробки зменшують викиди в гірничодобувній промисловості, лісовому господарстві, виробництві та енергетиці. До 2030 року збільшення рівня переробки може скоротити щорічні викиди ПГ у секторі відходів на 35% у Детройті, 30% у Сан-Паулу та 21% у Львові.
- Разом ці два підходи можуть забезпечити більш глибоке скорочення викидів, ніж викиди сектору відходів. Детройт, Сан-Паулу та Сеул могли б досягти чистих негативних викидів за сценарієм «шлях до zero waste».
- Такі результати можливі навіть у випадку відносно скромних програм; повне ж впровадження підходу «нуль відходів» призведе до ще більшого скорочення викидів.

Ключовий висновок 3

Скорочення джерел відходів є найкращим способом скоротити викиди ПГ, особливо для продуктів харчування та пластику (ефективніше, ніж перероблення).

- Скорочення джерел відходів є критично важливою стратегією для вирішення проблеми харчових відходів, які наразі становлять одну третину всього харчового виробництва та спричиняють 10% глобальних викидів ПГ.
- Інші стратегії скорочення відходів передбачають обмеження на виробництво та розповсюдження одноразових товарів і пакування.
- Скорочення особливо важливе для пластику, більшість якого не підлягає переробці та виробництво якого подвоюється кожні 20 років.

Ключовий висновок 4

Відновлення енергії не є ефективною стратегією скорочення викидів

- Уловлювання газу із полігонів є ненадійним механізмом, спричиняючи втрату великої кількості неконтрольованих викидів метану.
- Інсинерація є основним джерелом викидів ПГ: кожна тонна спаленого пластику призводить до вивільнення 1,43 тонни CO₂, навіть після відновлення енергії.
- Відновленої енергії недостатньо, щоб компенсувати вуглецевий слід цих технологій.

Адаптація до зміни клімату

Системи zero waste допомагають містам забезпечувати стійкість до все частіших екстремальних погодних явищ і загроз для здоров'я, спричинених зміною клімату. Неналежний збір та управління відходами є одними з факторів, що роблять міста особливо вразливими до цих явищ. Системи zero waste допомагають містам ставати стійкішими за рахунок **пом'якшення наслідків повеней, зменшення передачі хвороб і покращення якості ґрунту**.

Ключовий висновок 1

Необхідна заборона одноразового пластику (ОП), оскільки пластикові відходи посилюють повені.

- Заборона використання пластику та універсальні системи збору є ключовими для запобігання повеням, оскільки неправильне управління відходами, особливо стосовно пластикових пакетів, призводить до засмічення дренажних систем.
- Зазнавши трагічних повеней, чимало міст успішно та швидко впроваджують заборони на пластик.

Ключовий висновок 2

Заборона ОП і належний збір відходів стримують переносників хвороб.

- Незібрані відходи, особливо пластикові, створюють середовище для існування (як-от застійна вода) переносників хвороб, а харчові відходи забезпечують їжу для паразитів.
- Зменшення кількості відходів шляхом заборони ОП та мінімізації кількості викинутої їжі може допомогти перервати ланцюг передачі хвороб.

Ключовий висновок 3

Компостування суттєво підвищує стійкість ґрунту.

- Внесення компосту в землю допомагає ґрунтам із дефіцитом поживних речовин, підвищуючи його здатність до зберігання поживних речовин і покращуючи біохімічні властивості, урожайність і здатність утримувати воду.
- Краща якість ґрунту запобігає повеням, селевим потокам і втраті продовольчих культур.

Додаткові переваги

Правильно реалізовані стратегії zero waste забезпечують суспільству користь у спосіб, що виходить за межі їх здатності стримувати наслідки зміни клімату: вони вдосконалюють чимало фундаментальних способів існування суспільства — через відповідні екологічні, економічні, соціальні, політичні та інституційні вигоди. Ці додаткові переваги охоплюють покращення здоров'я населення, зменшення забруднення довкілля, створення нових робочих місць, підтримку розвитку громади та вирішення проблем нерівності та соціальної несправедливості. До того ж рішення, які знаходяться на вершині ієрархії управління відходами, мають не тільки більші додаткові переваги, але й більшу ефективність щодо скорочення викидів.

Ключовий висновок 1

Системи zero waste роблять більше для нашого здоров'я та довкілля, ніж зниження викидів ПГ. Системи zero waste:

- Знижують ризик ракових захворювань та хвороб, пов'язаних із поширенням токсичного попелу від інсинераторів і полігонів, шляхом ліквідації останніх;
- Сприяють збереженню природних ресурсів шляхом зменшення потреби в первинних матеріалах і попиту на них;
- Захищають здоров'я екосистем шляхом зменшення забруднення пластиком, який наразі впливає на всі живі організми;

Ключовий висновок 2

Системи zero waste сприяють процвітання економіки. Системи zero waste:

- Є більш економічними, ніж традиційні стратегії управління відходами;
- Пропонують більше кращих можливостей працевлаштування, ніж традиційні роботи в управлінні відходами;
- Стимулюють розвиток бізнесу: заборона одноразового пластику відкрила можливості для інноваційного бізнесу.

Ключовий висновок 3

Системи zero waste забезпечують широкий спектр соціальних вигод. Системи zero waste:

- Знижують рівень бідності та нерівність шляхом залучення неформальних збирачів відходів;
- Сприяють покращенню здоров'я населення шляхом зменшення кількості токсичних хімічних речовин у довкіллі;
- Підвищують продовольчу та водну безпеку шляхом використання компосту та біодигестату, які підтримують харчові та водні екосистеми;
- Зменшують екологічні стресори, пов'язані з установками для утилізації відходів.

Ключовий висновок 4:

Системи zero waste зміцнюють якість самого управління

- Об'єднуючи широкий спектр стейкхолдерів, системи zero waste сприяють більшій співпраці та демонструють високі показники ефективності.

Кейси

Моделювання сценарію «бізнес-як-звичайно» порівняно зі сценарієм «шлях до zero waste» для восьми міст виявило кілька спільних рис щодо ефективності та наслідків систем «zero waste». Роздільний збір/вивіз і обробка органічних відходів (зазвичай шляхом компостування) є ключовим для суттєвого скорочення викидів, оскільки метан із полігонів є основним джерелом викидів ПГ у потоці відходів у всіх містах, крім Сеула. Це також єдиний ефективний спосіб повного вирішення питання цих викидів, і його відносно легко та недорого реалізувати. Перероблення також має ключове значення, оскільки збільшення рівня перероблення зменшує викиди, і в деяких випадках цього може бути достатньо, щоб сектор відходів у місті став чистим негативним. Хоча стратегії скорочення джерел викидів не використовуються повсюдно, усі політики та програми zero waste, навіть якщо вони не впроваджені повністю, скрізь забезпечують значні переваги щодо скорочення викидів. Змодельовані тут сценарії «шляху до zero waste» є консервативними, реалістичними сценаріями; багато міст уже перевищили контрольні показники за цими сценаріями, що свідчить про помірну амбітність програм. Більшого скорочення викидів можна очікувати від більш амбітного впровадження підходу «нуль відходів».

Рекомендації

- **Інтегрувати цілі та політику zero waste у плани дій з пом'якшення наслідків та адаптації до зміни клімату.**
 - Міста, які несуть основну відповідальність за управління відходами, мають прийняти комплексні програми zero waste, з наголосом на роздільному зборі, обробленні органіки та інтеграції неформального сектору.
 - Донори та фінансові установи мають підтримувати перехід міст до zero waste фінансово та технічно.
 - Національні уряди можуть інтегрувати прагнення до «нуль відходів» у свої національно визначені внески (НВВ) і відповідну національну кліматичну політику.
- **Надати пріоритет запобіганню харчовим відходам і забороні одноразового пластику.**
 - Запобігання харчовим відходам потребує спеціальної стратегії, яка інтегрує весь ланцюжок поставок, з лану до столу.
 - Заборони на одноразові продукти та пакування, зокрема пластикові, можуть бути ухвалені на місцевому чи національному рівнях.
- **Запровадити роздільний збір/вивіз і обробку органічних відходів.**
 - Для забезпечення високого рівня дотримання вимог міста повинні розробити зрозумілі та прості у використанні системи збору відходів з уніфікованими позначками, а також проводити інформаційні кампанії.
 - Компостування — найпростіший, найдешевший, і найбільш придатний до масштабування спосіб переробки органічних відходів.
- **Інвестувати в системи управління відходами, потужності з перероблення та компостування.**
 - Для роздільного збору та вивезення, установок із відновлення матеріалів, оброблення органіки тощо потрібні відносно невеликі капіталовкладення.
 - Органи місцевого самоврядування мають розробити план покриття поточних операційних витрат, які можуть бути нижчими у разі запровадження принципів zero waste.
- **Створити відповідні інституційні рамки для впровадження zero waste, зокрема нормативні акти, освітні та інформаційні програми, а також забезпечити фінансові стимули через субвенції на перероблення і компостування.**
 - Ключовими є нормативні акти щодо створення всеосяжної системи zero waste з потужним фокусом на узгоджених економічних стимулах, які сприяють функціонуванню дієвої системи, постійно підвищуючи рівень скорочення відходів.
 - Субсидії, субвенції та інші заходи економічного стимулювання виробництва та використання компосту відіграють важливу роль у розвитку цих ефективних систем, та підтримують їх у конкурентній боротьбі з синтетичними добривами, на закупівлю яких виділяються субвенції.
 - Для забезпечення високого рівня участі та дотримання вимог необхідні освітні, комунікаційні та інформаційні програми, які забезпечують залучення всіх стейкхолдерів.
- **Визнати роль збирачів відходів і повністю інтегрувати їх у систему управління відходами.**
 - Створити консультативний механізм, за допомогою якого збирачі відходів брати активну участь у розробці стратегій zero waste і використовувати нові можливості — у ролі працівників або підприємців.
 - У містах, де неофіційні переробники є представниками груп населення, які історично були виключеними, може бути необхідним припинення цих давніх дискримінаційних практик.

ВІД «НУЛЬ ВІДХОДІВ» ДО «НУЛЬ ВИКИДІВ»

запобігання утворенню відходів як істотна складова протидії зміні клімату



