

Сан-Паулу, Бразилія

Потенціал скорочення викидів парникових газів за сценарієм «шлях до zero waste»: 105%

Ключові статистичні дані (2020)

- Населення: 11 869 860
- Загальний обсяг утворення муніципальних твердих відходів: 3 882 430 тонн на рік
- Утворення відходів на душу населення: 0,9 кг на день
- Збір відходів: мінімальний офіційний роздільний збір, відсутній офіційний моніторинг неофіційної переробки відходів
- Коефіцієнт переадресації відходів: 1% без урахування неофіційного перероблення

У 2020 році населення Сан-Паулу, одного з найбільших міст світу, становило майже 12 млн осіб, і очікується, що до 2030 року ця цифра зросте ще на пів мільйона. Місто майже повністю покладається на видалення відходів на полігонах, і 99% відходів, які офіційно відслідковуються містом, потрапляють на полігони. Організована спільнота збирачів відходів і колективи збирачів відходів відновлюють велику частку вторсировини, але цей потік погано відстежується містом і не включається в офіційні оцінки. Про це свідчать низькі показники відновлення, зафіксовані цим аналізом у сценарії «бізнес як зазвичай». Органічні відходи, які становлять половину міського потоку відходів, не мають неофіційного ринку відновлення і відправляються на полігон разом із рештою змішаних побутових відходів, що накопичуються в місті.

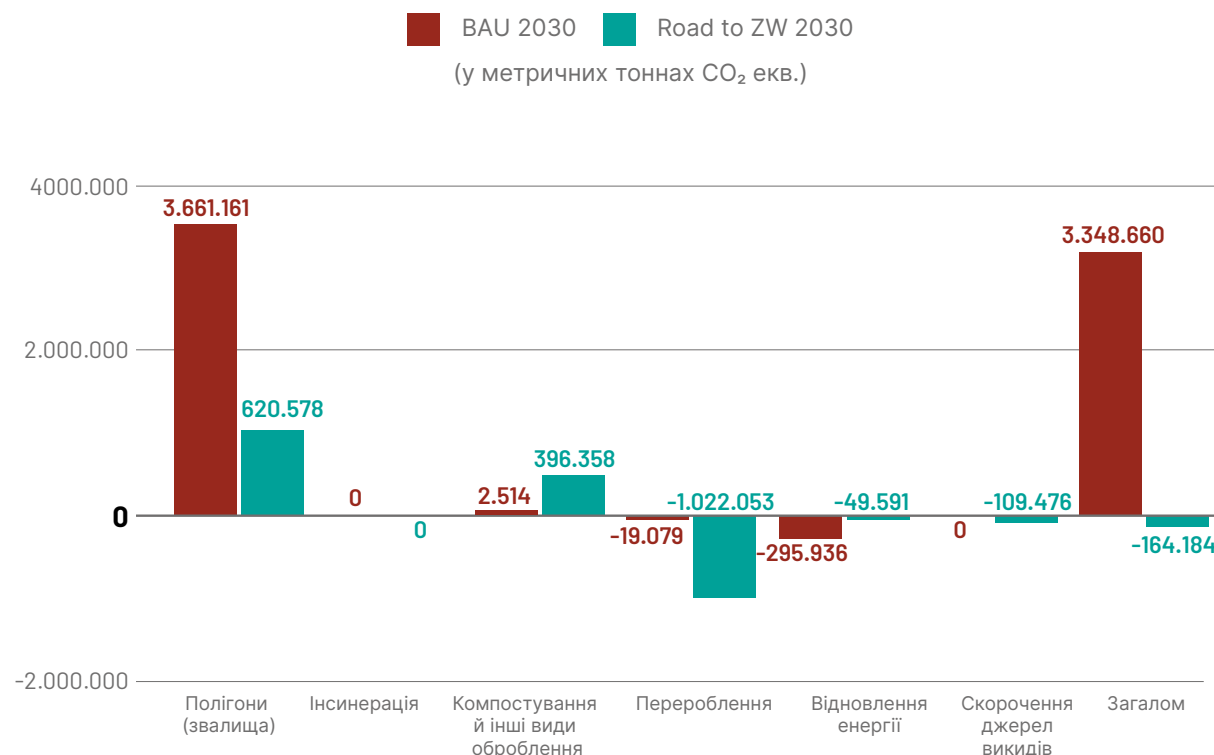
З метою покращення загальних показників відновлення матеріалів і вирішення проблеми високого рівня органічних відходів, місто розробило план значного

збільшення потужностей механіко-біологічного оброблення (МБО) для оброблення всіх змішаних міських відходів. Однак, на жаль, місто неспроможне швидко наростити потужності МБО до 2030 року, щоб переробляти всі муніципальні відходи, а саме лише МБО нездатне досягти цільових показників відновлення вторинної сировини, встановлених містом у Плані дій щодо зміни клімату (34% паперу та картону, 25% пластику). Натомість, збирачі відходів та активісти громадської організації Pólis Institute запропонували альтернативний сценарій, який об'єднує наявний досвід та мережі збирачів відходів з метою запровадження роздільного збору вторинної сировини та органіки, а також переадресації матеріалів з полігону на компостування та переробку. Це буде доповнено заборонаю на певні види одноразового пластику, що значно зменшить кількість відходів, які відправляються на полігон, без дорогих інвестицій в об'єкти МБО.

@Rodrigo Canisella Fávero

Сан-Паулу в 2030 році: «бізнес як зазвичай» чи «шлях до zero waste»

Нижче на графіку показані обсяги річних викидів ПГ, пов'язаних із управлінням відходами станом на 2030 рік за двома сценаріями: 1) «бізнес як зазвичай» (Business as Usual, скорочено BAU), або 2) «шлях до zero waste», скорочено Road-to-ZW на основі консультацій з місцевими організаціями, зокрема з Pólis Institute. Припущення, на яких ґрунтується кожний зі сценаріїв, детально описані в таблиці нижче.



Дії	BAU 2030	Road-to-ZW 2030
Полігони	4 334 595 тонн муніципальних твердих відходів на рік	1 939 677 тонн муніципальних твердих відходів на рік (скорочення на 55%)
Інсинерація	Немає	Немає
Компостування й інші види оброблення	Немає	Компостується 1 723 724 тонни органіки на рік і 1 939 677 тонн залишкових відходів на рік переробляється за допомогою матеріального відновлення та біологічного оброблення
Перероблення	Значні обсяги перероблення у неформальному секторі залишаються поза межами офіційного збору даних	Розширення ролі неформального сектору дозволяє додатково збирати 715 980 тонн сухої вторинної сировини на рік
Відновлення енергії	Газ із полігонів уловлюється та спалюється на полігоні без відновлення енергії	Газ із полігонів уловлюється та спалюється на полігоні без відновлення енергії
Скорочення джерела	Немає	Завдяки забороні одноразового пластику вдалося скоротити використання пластикового пакування на 127,327 тонни
Загальний коефіцієнт переадресації відходів	1%	68%

Потенціал скорочення викидів ПГ за сценарієм Road-to-ZW: 105%

ЗАПОБІГАННЯ УТВОРЕННЮ ВІДХОДІВ ЯК ІСТОТНА СКЛАДОВА ПРОТИДІЇ ЗМІНИ КЛІМАТУ

Ключові висновки

- 1** Оскільки органічні відходи становлять половину потоку відходів у Сан-Паулу, а роздільний збір і перероблення органічних відходів майже не здійснюється, викиди метану від органічних відходів на полігонах є основним джерелом викидів ПГ у Сан-Паулу.
- 2** За сценарієм «шлях до zero waste» Сан-Паулу досягне збільшення загального коефіцієнта переадресації відходів із 1% до 68%, що дозволить уникнути щорічних викидів ПГ на 3 512 844 тонни CO₂ екв. в 2030 році.
- 3** Такий підхід дозволить скоротити щорічні залишкові відходи на 55%, викиди метану з полігонів на 83% та загальні викиди ПГ на 105% порівняно зі сценарієм «бізнес як зазвичай 2030»; сектор відходів перетвориться на чистий негативний сектор.
- 4** Сценарій «шлях до zero waste» передбачає переадресацію 80% органічних відходів із полігонів, підвищення рівня перероблення за допомогою інтеграції збирачів відходів і роздільного збору, а також запровадження заборони на одноразовий пластик.
- 5** Запропонований містом план вирішення проблеми викидів у секторі відходів та досягнення цілей щодо рівня відновлення лише за допомогою МБО є нездійсненним; натомість, покращення обробки органічних відходів та посилення зусиль із переробки під керівництвом організованих збирачів відходів значно збільшить переробку муніципальних твердих відходів у місті.

Рекомендації

- **Інтеграція збирачів відходів** може спиратися на досвід неформальних переробників відходів для розширення поточних неформальних зусиль із перероблення, на які припадає більша частина переробки в місті, і досягнення цільових показників міста щодо відновлення певних матеріалів, що підлягають переробці, без дорогих інвестицій в інфраструктуру МБО.
- Щодо **органічних відходів**, які становлять половину потоку відходів у Сан-Паулу, але не мають комерційної цінності, необхідно фінансувати збирачів відходів та інших суб'єктів, щоб вони здійснювали роздільний збір таких відходів та їх переадресацію з полігону на компостування для досягнення значної економії викидів ПГ, як показано в цьому аналізі.
- **Заборона на одноразовий пластик** може скоротити кількість складно перероблюваних матеріалів у потоці відходів, які в іншому випадку опинилися б на полігонах, заощаджуючи в такий спосіб гроші міста та скорочуючи викиди парникових газів.



@Lana Eslânia/MNCR



Автор: Джон Рібейро-Брумгед. Цей кейс підготовлений у рамках звіту «Від "нуль відходів" до "нуль викидів": запобігання утворенню відходів як істотною складовою протидії зміні клімату (GAIA, 2022)». Повний текст звіту та докладні пояснення щодо даних і методів доступні на: www.no-burn.org/zerowaste-zero-emissions.