

# ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ НА ПРИКЛАДІ РЕСПУБЛІКИ ЕКВАДОР

Escuela de Capacitación del Sindicato de Choferes de Pichincha

## **Анотація**

*Проведено аналіз сучасного стану системи поводження з відходами в Республіці Еквадор, який дозволив сформулювати ряд рекомендацій щодо її покращення.*

**Ключові слова:** Еквадор, поводження з відходами, сміттєзвалище, переробка відходів, сортування відходів.

## **Abstract**

*Analysis performed on the current state of the waste management system in the Republic of Ecuador that allowed to formulate a number of recommendations for its improvement.*

**Keywords:** Ecuador, waste management, landfill, recycling, waste sorting.

## **Вступ**

Сьогодні проблема поводження з відходами стає все більш актуальною через швидке зростання населення планети, особливо його міської частини, саме тому постає необхідність проведення аналізу ефективності національних систем поводження з відходами для розробки рекомендацій з їх покращення. Також результати такого аналізу можуть бути використані в інших країнах як досвід для покращення своїх систем.

Метою роботи є отримання висновків щодо ефективності національної системи поводження з відходами та розробка рекомендацій щодо її покращення.

## **Виклад основного матеріалу**

Основні положення щодо національної політики поводження з відходами в Еквадорі закріплені в Кодексі про навколишнє середовище (*Código Orgánico del Ambiente*), який дійсний з 2017 року, в ньому закріплені положення про права природи, екологічну відповідальність, децентралізовану національну систему екологічного управління та її інструменти, зокрема, екологічну освіту, екологічне регулювання, систему поводження з відходами, з твердими безпечними відходами, з небезпечними та спеціальними відходами, з хімічними сполуками, відповідальне виробництво і споживання та інші. Також є ряд законів, угод та технічних норм, які більш детально визначають ці положення.

Згідно з даними Національної програми поводження з твердими відходами (*Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos*), система збору відходів на національному рівні має покриття 84,2% міських зон та 54,1% сільських зон. Також згідно з цією Програмою, існує така класифікація твердих відходів [1]:

- тверді муніципальні відходи (сюди входять житлові, індустріальні та комерційні відходи);
- тверді спеціальні відходи (сюди входять небезпечні, медичні та будівельні відходи).

Згідно зі статистичними даними за 2019 рік, кожен житель Еквадору в середньому генерує 0,84 кг твердих відходів на день, з яких 57% органічних та 43% неорганічних відходів. Роздільний збір організовано в 14% муніципалітетів, а близько 36% почали або уже практикують сортування твердих відходів за місцем їх генерування [2]. Наприклад, такі великі міста як Кіто, Куенка, Есмеральдас та Лоха мають окремі системи збору та переробки органічних відходів, які перетворюються на перегній за допомогою компостування, вермікомпостування та ферментування.

В Еквадорі практикуються кілька різних видів захоронення відходів: 48% муніципалітетів використовують сертифіковані полігони, 33% - несертифіковані звалища та 19% - тимчасові сертифіковані полігони. Вартість збору та утилізації твердих відходів, в основному, формується відповідно до рахунку за споживання електроенергії або води (52% і 18% відповідно).

В країні мають окрему систему збору твердих небезпечних відходів 57% муніципалітетів, майже половина з яких не проводить їх утилізації (43%), а решта використовує спеціальні сміттєзвалища, автоклави та спалювання (37%, 20% та менше 1% відповідно) [2].

Також в Еквадорі на законодавчому рівні закріплено положення про інклюзивне сортування відходів, що передбачає перетворення нелегальних сортувальників відходів в мікропідприємства, що передбачає їх легалізацію та оплату праці муніципалітетами. Для підвищення ефективності сортування твердих відходів за місцем їх генерування та відповідності принципам економіки замкнутого циклу створено мобільний додаток, який діє на національному рівні. В ньому можна знайти детальну інформацію про те, які тверді відходи можуть використовуватися в якості вторсировини та про інклюзивних сортувальників (їх місцезнаходження, контактні дані). Згідно з даними Міністерства навколишнього середовища, води та екологічного переходу (*Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica*) в Еквадорі працює 20 000 сімей, які є інклюзивними сортувальниками та сортують і здають на переробку близько 17% відходів, які генеруються в країні [3].

### Висновки

Згідно до наведених вище даних можна зробити висновок, що система поводження з відходами в Еквадорі поки має ряд недоліків, таких як недостатність покриття збору відходів, малу кількість муніципалітетів з роздільним збором та утилізацією відходів і велику кількість несертифікованих місць захоронення відходів. В цілому, для покращення ефективності системи збору та переробки відходів можна рекомендувати наступне:

- будівництво сертифікованих сміттєзвалищ на заміну тимчасовим та несертифікованим, а також, більш масового використання новітніх технологій для утилізації відходів;
- впровадження муніципальної політики поводження з одноразовим пластиком;
- створення більшої кількості диференційованих пунктів прийому відходів;
- запровадження системи оплати за збір та утилізацію відходів відносно їх об'єму або маси;
- масштабне використання екологічної освіти для покращення звичок людей, підвищення їх інформування щодо сортування відходів та принципів економіки замкнутого циклу;
- підтримка приватних ініціатив з сортування та переробки відходів.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Сайт Міністерства навколишнього середовища, води та екологічного переходу Еквадору [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ambiente.gob.ec/programa-pngids-ecuador/>.
2. Статистичний звіт з економічно-екологічної інформації муніципалітетів. Поводження з твердими відходами за 2018 рік [Електронний ресурс] / Національний інститут статистики та цenzів Еквадору. – Кіто: INEC, 2020. – Режим доступу: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas\\_Ambientales/Municipios\\_2019/Residuos\\_solidos\\_2019/PRESENTACION%20RESIDUOS\\_2019.pptxV06.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Encuestas_Ambientales/Municipios_2019/Residuos_solidos_2019/PRESENTACION%20RESIDUOS_2019.pptxV06.pdf).
3. Сайт Міністерства навколишнього середовища, води та екологічного переходу Еквадору [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.ambiente.gob.ec/ministerio-del-ambiente-felicita-a-la-red-nacional-de-recicladores-del-ecuador-renarec-en-su-sexto-aniversario-de-vida-institucional/>.

**Мороз Яна Вікторівна** – магістр екології, незалежний викладач екологічної освіти, м. Кіто, Еквадор, e-mail: yanamoroz91@gmail.com

**Moroz Iana V.** – M. Sc., free lecturer of Ecological Education, Quito, Ecuador, e-mail: yanamoroz91@gmail.com