

Дослідження та розроблення рекомендацій щодо використання відкритих даних для підтримки переходу України до низьковуглецевої та циркулярної економіки

1. Мета завдання

Мета – за допомогою відкритих даних та стандартів у сфері інформаційних технологій створити передумови для формування якісної статистичної бази та індикаторів, які будуть використані у державній політиці переходу України до низьковуглецевої та циркулярної економіки.

Замовником дослідження є проєкт міжнародної технічної допомоги UKaid / USAID “Прозорість та підзвітність у державному управлінні та послугах / TAPAS”. Дослідження виконується на користь Міністерства цифрової трансформації України.

2. Перелік робіт

2.1. Дослідження законодавства щодо регуляторної підтримки, необхідної для переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки

Мета аналізу – визначити перелік та роль чинних на 01.01.2023 р. правових документів ЄС та України щодо низьковуглецевої та циркулярної економіки в аспекті відкритих даних для покращення чинних або ухвалення нових нормативно-правових актів в Україні.

Частина 1 – вивчення щонайменше 23 основних чинних на 01.01.2023 р. документів / планів / стратегій / проєктів / програм ЄС у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки (відповідно до Додатку 1) та виокремлення інформації, яка відповідно до положень цих документів / планів / стратегій / проєктів / програм підлягає оприлюдненню у формі відкритих даних.

Частина 2 – вивчення щонайменше 19 чинних або актуальних (проєкти) на 01.01.2023 р. нормативно-правових документів України, у тому числі урядових стратегій та програм у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки (відповідно до Додатку 1), а також відповідного законодавства у сфері відкритих даних.

Спираючись на перелік нормативних актів розділу “Масштаб дослідження”, необхідно проаналізувати європейське законодавство у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки та стан української нормативно-правової бази. Визначити ступінь відповідності наявного переліку наборів відкритих даних, що підлягають оприлюдненню та оприлюднюються в Україні, завданням переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки.

Результатом аналізу є аналітичний звіт з такою мінімальною структурою:

1. Вступ, глосарій, загальне резюме дослідження.
2. Методологія дослідження.

3. Коротке резюме 23 основних документів / планів / стратегій / проектів / програм ЄС у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки із узагальненою репрезентацією згадувань / використання відкритих даних у них.
4. Перелік правових документів ЄС, які забезпечують створення, публікацію відкритих даних у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки, та перелік відповідних нормативно-правових в Україні із аналітикою рівня їхньої відповідності.
5. Рекомендації щодо створення / удосконалення необхідних нормативно-правових актів для створення системи відкритих даних у цільовій сфері в Україні, базуючись на досвіді ЄС.
6. Загальні висновки дослідження.
7. Додатки у разі необхідності.

2.2. Розробка технічних вимог щодо збору, оброблення та публікації наборів відкритих даних, необхідних для переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки.

Кількість наборів: в межах завдання виконавець має розробити не менш ніж 15 обов'язкових наборів відкритих даних у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки, згідно з переліком аналогічних наборів ЄС, який представлено нижче.

Але водночас виконавець не обмежується тільки цим переліком і може на свій розсуд додавати ще набори з додаткового переліку, якщо вважає за необхідне для реалізації головної мети завдання.

До 15 обов'язкових наборів належать*:

Блок Waste generation and treatment, Утворення та обробка відходів (env_wasgt)

1. Generation of waste by waste category, hazardousness and NACE Rev. 2 activity (env_wasgen)
2. Number and capacity of recovery and disposal facilities by NUTS 2 regions (env_wasfac)
3. Management of waste by waste management operations and type of material - Sankey diagram data (env_wassd)

Блок Waste streams, Потоки відходів (env_wasst)

1. Food waste and food waste prevention by NACE Rev. 2 activity - tonnes of fresh mass (env_wasfw)
2. Trade in waste by type of material and partner (env_wastrdmp)
3. Packaging waste by waste management operations (env_waspac)
4. Municipal waste by waste management operations (env_wasmun)
5. Waste electrical and electronic equipment (WEEE) by waste management operations (env_waselee)

Circular economy indicators. Індикатори циркулярної економіки. Блок Production and consumption. Виробництво і споживання. (cei_pc)

1. Generation of plastic packaging waste per capita (cei_pc050)
2. Generation of packaging waste per capita (cei_pc040)
3. Generation of municipal waste per capita (cei_pc031)

Блок Secondary raw materials. Вторинна сировина. (cei_srm)

1. Contribution of recycled materials to raw materials demand - end-of-life recycling input rates (EOL-RIR) (cei_srm010)
2. Trade in recyclable raw materials (cei_srm020)

Блок Competitiveness and innovation. Конкуентоспроможність та інноваційність. (cei_cie)

1. Private investments, jobs and gross value added related to circular economy sectors (cei_cie010)
2. Patents related to recycling and secondary raw materials (cei_cie020)

Перелік додаткових наборів:

Блок Waste generation and treatment, Утворення та обробка відходів (env_wasgt)

1. Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste management operations (env_wastrt)
2. Management of waste excluding major mineral waste, by waste management operations (env_wasoper)
3. Management of waste excluding major mineral waste, by waste management operations and waste flow (env_wasflow)

Блок Waste streams, Потоки відходів (env_wasst)

1. Recycling rates of packaging waste for monitoring compliance with policy targets, by type of packaging (env_waspacr)
2. Consumption of lightweight plastic carrier bags by their wall thickness (env_waspcb)
3. Waste electrical and electronic equipment (WEEE) by waste management operations - open scope, 6 product categories (from 2018 onwards) (env_waseleos)
4. Sales and collection of portable batteries and accumulators (env_waspb) Recycling of batteries and accumulators (env_wasbat)
5. End-of-life vehicles by waste management operations - detailed data (env_waselv)
6. End-of-life vehicles - reuse, recycling and recovery, totals (env_waselvt)
7. Transboundary shipments of notified waste by partner, hazardousness and waste management operations (env_wasship)

Circular economy indicators. Індикатори циркулярної економіки. Блок Production and consumption. Виробництво і споживання. (cei_pc)

1. Ukraine self-sufficiency for raw materials, по аналогії з (EU - cei_pc010)
2. Material footprint (cei_pc020)
3. Resource productivity (cei_pc030)
4. Generation of waste excluding major mineral wastes per GDP unit (cei_pc032) UPDATED
5. Generation of waste excluding major mineral wastes per domestic material consumption (cei_pc033)
6. Waste generation per capita (cei_pc034)

Блок Waste management. Управління відходами. (cei_wm)

1. Recycling rate of municipal waste (cei_wm011)
2. Recycling rate of all waste excluding major mineral waste (cei_wm010)

3. Recycling rate of packaging waste by type of packaging (cei_wm020)
4. Recycling rate of e-waste (cei_wm050)
5. Recycling of biowaste (cei_wm030)
6. Recovery rate of construction and demolition waste (cei_wm040)

Блок Secondary raw materials. Вторинна сировина. (cei_srm)

1. Contribution of recycled materials to raw materials demand - end-of-life recycling input rates (EOL-RIR) (cei_srm010)
2. Trade in recyclable raw materials (cei_srm020)

Блок Competitiveness and innovation. Конкуентоспроможність та інноваційність. (cei_cie)

1. Private investments, jobs and gross value added related to circular economy sectors (cei_cie010)
2. Patents related to recycling and secondary raw materials (cei_cie020)

* під час виконання робіт, з урахуванням аналізу чинного законодавства України, перелік обов'язкових наборів може змінюватися: у випадку неможливості створення наборів даних (у зв'язку із відсутністю даних) виконавець описує відповідне обґрунтування та пропонує набір на заміну з додаткового переліку, який погоджує Замовник.

За кожним набором даних із переліку необхідно:

1. Виявити та провести аналіз усіх ключових НПА України, які можуть бути пов'язані з майбутнім набором даних із метою визначення, наскільки наявний набір збігається із вимогами законодавства, які дані, в яких форматах, з якими вимогами та характеристиками мають бути опублікованими на Єдиному державному вебпорталі відкритих даних і які реально публікуються.
2. На основі п. 1. визначити необхідний склад набору даних.

Кожен набір даних містить три розділи: “Коротка довідка”, “Підготовка даних та структура набору”, “Оформлення паспортів наборів та ресурсів”.

Розділ “Коротка довідка” складається з таких блоків: “Нормативно-правові акти, які визначають створення, збір, зберігання, використання й поширення даних”; “Розпорядники даних”; “Інформація, що створюється, збирається, зберігається й поширюється”; “Підстава оновлення інформації”; “Спосіб оновлення інформації”; “Частота оновлення інформації”; “Тип даних”; “Формат даних”.

Розділ “Підготовка даних та структура набору” описує алгоритм створення набору даних та, зокрема, передбачає створення таких файлів для завантаження, як “Шаблон ресурсу”, “Приклад ресурсу”, “Шаблон структури”.

Структура описує кожну колонку ресурсу в розрізі п'яти атрибутів: назва (name), заголовок (title), опис (description), тип даних (dataType) й вимога заповнення (required): name – це машиночитна назва колонки в вихідній таблиці; title – стислий людиночитний заголовок колонки; description – опис значень у колонці й інструкції стосовно її заповнення; dataType – тип даних колонки;

required – це вимога заповнення. Якщо зазначено «Хибність (false)», то колонка може містити відсутні значення (пропуски). Як правило, вони позначаються «null». У протилежному випадку кожна комірка має бути заповненою й містити конкретне значення. Структуру необхідно додати до набору у відкритому машиночитному форматі: CSV, JSON, XML, RDF/XML та інших форматах, визначених пунктом 9 Положення про набори відкритих даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2015 р. № 835.

Розділ “Оформлення паспортів наборів та ресурсів” оформлюється з урахуванням пункту 7 Положення про набори відкритих даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 жовтня 2015 року № 835, та містить, зокрема, приклади формування таких полів: “Назва набору”, “Відомості про мову інформації, яка міститься у наборі”, “Частота оновлення”, “Опис”, “Підстава та призначення збору інформації”, “Ключові слова”, “Відповідальна особа”.

3. Сформувати перелік необхідних змін до внутрішніх НПА ЦОБВ, які треба імплементувати для створення, подальшої публікації і оновлення означених наборів даних.
4. Надіслати підготовлені проекти НПА ключовим стейкхолдерам (ЦОБВ) за підтримкою представників замовника і МЦТ і отримати від них загальний аудит (правки) та доопрацювати проект. Погодження відповідно до регламенту Кабінету Міністрів України (Постанова КМУ №950 від 13 червня 2000 р.) в межах проекту не передбачається.
5. Підготувати та презентувати аналітичний звіт, який містить паспорти наборів та ресурсів, структуру наборів.

2.3. Побудова рекомендацій для ІТ-платформ / сервісів у сфері gov-tech, civic-tech, ERP та інших систем для бізнесу, що можуть сприяти переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки.

Для формування стійких ланцюжків створення додаткової вартості у різних галузях промисловості, підвищення їхньої прозорості та відстеження виконавець на основі 30 стандартів ЄС, які вказані в Додатку 2, створює єдиний набір рекомендацій як для платформ, розпорядниками яких є державні органи, так і для рішень виробничого та комерційного сектору, які можуть бути пов’язані з тематикою низьковуглецевої та циркулярної економіки.

Ключовими завданнями цього розділу є:

- вивчення 30 стандартів (Додаток 2), створення коротких описів цих стандартів, визначення галузевої сфокусованості, оцінка присутності у стандартах рекомендацій щодо відкритих даних;
- аналіз законодавства України на предмет існування аналогічних рекомендацій чи стандартів, застосування таких рекомендацій за їх наявності;
- порівняльний аналіз наявних українських стандартів / рекомендацій / НПА стандартам ЄС (Додаток 2);
- формування рекомендацій щодо оновлення наявних українських стандартів / рекомендацій / НПА та адаптація їх до норм ЄС або щодо створення нового стандарту і НПА до нього

для успішного початку імплементації в Україні підходів щодо переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки.

Основу рекомендацій для різних галузей становить набір вимог простежуваності у бізнес-процесах виробництва та збуту продукції, яка пов'язує продукт і потік інформації між торговими партнерами в ланцюжку постачання.

Очікується, що виконавець надасть свої пропозиції до методології. Фіналізація методології дослідження відбуватиметься у співпраці із Замовником.

Очікувані часові межі

Загальний строк на виконання завдань – **170 днів** з таким розділенням за етапами:

Етап 1 (триває паралельно з іншими) – Дослідження законодавства щодо регуляторної підтримки, необхідної для переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки, – **170 днів**.

Етап 2 – Розроблення технічних вимог щодо збору, оброблення та публікації 15+ наборів відкритих даних, необхідних для переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки, – **80 днів (паралельно з Етапом 1)**.

Етап 3 – Побудова набору рекомендацій для ІТ-платформ / сервісів у сфері gov-tech, civic-tech, ERP та решти систем для бізнесу, що можуть сприяти переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки, – **60 днів (паралельно з Етапом 1 після Етапу 2)**.

Результати

За результатами дослідження проєкт очікує отримати:

1. Звіт з проведеного дослідження законодавства щодо регуляторної підтримки, необхідної для переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки зі структурою згідно з п. 2.1.
2. Розроблено щонайменше 15 технічних стандартів наборів відкритих даних, необхідних для переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки за структурою згідно з п. 2.2.
3. Аналітичний звіт щодо регламентів ЄС, що пов'язані з тематикою низьковуглецевої та циркулярної економіки та їхніх аналогів в українському правовому полі згідно із завданням п. 2.3.
4. Набір рекомендацій щодо удосконалення чинних українських стандартів чи створення нового стандарту для ІТ-платформ / сервісів у різних галузях, що можуть сприяти переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки згідно п. 2.3.
5. Щотижневі звіти щодо прогресу проєкту.
6. Проведена презентація результатів дослідження.

Всі результати досліджень мають бути представлені українською мовою та літературно відредаговані. **Дизайн, верстка, оформлення дослідження графікою не передбачені завданням.**

Додаток 1. Джерела для дослідження.

Аналіз політики ЄС щодо правової підтримки переходу до низьковуглецевої та циркулярної економіки в аспекті відкритих даних містить такий перелік документів:

1.1. Перелік основних документів / планів / стратегій / проєктів / програм ЄС у сфері низьковуглецевої та циркулярної економіки*:

1. [European Green Deal \(2019\)](#)
2. [The European Green Deal Investment Plan and Just Transition Mechanism](#)
3. [European Climate Pact](#)
4. [European Climate Law](#)
5. [European Industrial Strategy](#)
6. [Circular Economy Action Plan](#)
7. [‘Farm to Fork’ strategy](#)
8. [EU Biodiversity Strategy for 2030](#)
9. [EU strategies for energy system integration and hydrogen](#)
10. [2030 Climate Target Plan](#)
11. [Chemicals Strategy](#)
12. [Methane Strategy](#)
13. [Renovation Wave](#)
14. [European Battery Alliance](#)
15. [New European Bauhaus](#)
16. [EU strategy on adaptation to climate change](#)
17. [Organic Action Plan](#)
18. [Zero Pollution Action Plan](#)
19. [Sustainable Blue Economy](#)
20. [REPowerEU](#)
21. [Nature Protection Package](#)
22. [Emergency Market Intervention](#)
23. [Save gas for a Safe Winter](#)

1.2. Перелік нормативно-правових документів України*:

1. [Стратегія екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року](#) (розпорядження КМУ від 20.10.2021 №1363-р);
2. [Стратегія низьковуглецевого розвитку України до 2050 року](#)
3. [Закон України “Про Основні засади \(стратегію\) державної екологічної політики України до 2030 року”](#) (2697-VIII);
4. [Указ Президента України №722/2019 “Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року”](#);
5. [Питання збору даних для моніторингу реалізації цілей сталого розвитку](#) (розпорядження КМУ від 21.08.2019 р. №686-р);
6. [Про Національний план скорочення викидів від великих спалювальних установок”](#) (розпорядження КМУ від 08.11.2017 р. №796-р);
7. [Закон України “Про засади моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів”](#) (377-IX);
8. [Базельська конвенція](#)
9. [Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року](#) (розпорядження КМУ від 08.11.2017 р. №820-р);
10. [Національний план управління відходами до 2030 року](#) (розпорядження КМУ від 20.02.2019 р. №117-р);
11. [Закон України “Про відходи”](#) (№187/98-ВР);

12. [Закон України “Про обмеження обігу пластикових пакетів на території України”](#);
13. [Закон України “Про управління відходами” \(2320-ІХ\)](#);
14. [Закон України “Про матеріали і предмети, призначені для контакту з харчовими продуктами”](#);
15. [Технічний регламент з підтвердження відповідності пакування \(пакувальних матеріалів\) та відходів пакування](#)
16. [Проект Закону “Про батареї і акумулятори”](#);
17. [Проект Закону “Про відходи електричного та електронного обладнання”](#);
18. [Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних](#) (постанова КМУ від 21.10.2015 р. №835);
19. [Закон України “Про офіційну статистику” \(2524-ІХ\)](#).

* у разі доцільності також будуть проаналізовані пов'язані з наданими переліками підзаконні акти та інші юридичні документи. Крім того, для реалізації мети дослідження необхідно взяти до уваги окремі положення інших законодавчих актів, на які є посилання в основних документах для аналізу (див. вище) чи які впливають на зміст регулювання питання дослідження.

Додаток 2. Перелік стандартів, які становлять основу рекомендацій для ІТ-платформ / сервісів

1. WasteDataFlow - <https://www.wastedataflow.org/>
2. Standard ECMA-328 - Determination of Chemical Emission Rates from Electronic Equipment - <https://www.ecma-international.org/publications-and-standards/standards/ecma-328/>
3. TS 105 174-8 Series(ETSI TR 103 476 V1.1.2 (2018-02)) - Environmental Engineering (EE); Circular Economy (CE) in Information and Communication Technology (ICT); Definition of approaches, concepts and metrics - https://www.etsi.org/deliver/etsi_tr/103400_103499/103476/01.01.02_60/tr_103476v010102p.pdf
4. Draft ETSI EN 303 808 V1.0.0 (2022-10) Environmental Engineering (EE); Applicability of EN 45552 to EN 45559 methods for assessment of material efficiency aspects of ICT network infrastructure goods in the context of circular economy - https://www.etsi.org/deliver/etsi_en/303800_303899/303808/01.00.00_20/en_303808v010000a.pdf
5. GS1 Global Trade Identification Number - GTIN - <https://www.gs1.org/standards/id-keys/gtin>
6. GS1 Digital Link standard - <https://www.gs1.org/standards/gs1-digital-link>
7. GS1 Global Traceability Standard - <https://www.gs1.org/how-traceability-standards-work>
8. ISO/CD 59004 Circular Economy – Terminology, Principles and Guidance for Implementation - <https://www.iso.org/standard/80648.html?browse=tc>
9. ISO/CD 59010 Circular Economy — Guidance on the transition of business models and value networks - <https://www.iso.org/standard/80649.html?browse=tc>
10. ISO/CD 59020 Circular Economy — Measuring and assessing circularity - <https://www.iso.org/standard/80650.html?browse=tc>
11. ISO/CD TR 59031 Circular economy – Performance-based approach – Analysis of cases studies - <https://www.iso.org/standard/81183.html?browse=tc>
12. ISO/CD TR 59032.2 Circular economy - Review of business model implementation - <https://www.iso.org/standard/83044.html?browse=tc>
13. ISO/WD 59040.2 Circular Economy — Product Circularity Data Sheet - <https://www.iso.org/standard/82339.html?browse=tc>
14. ISO 42500:2021 Sharing economy — General principles - <https://www.iso.org/standard/80441.html?browse=tc>
15. Recommendation ITU-T L.1020 “Circular economy: Guide for operators and suppliers on approaches to migrate towards circular ICT goods and networks” - <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=13457>
16. Recommendation ITU-T L.1022 “Circular economy: Definitions and concepts for material efficiency for information and communication technology” - <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=13962>
17. Recommendation ITU-T L.1023 “Assessment method for Circular Scoring” - <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=14301>
18. Recommendation ITU-T L.1100 “Procedure for recycling rare metals in information and communication technology goods” - <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=11428>

19. Recommendation ITU-T L.1032 “Guidelines and certification schemes for e-waste recyclers” - <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=13963>
20. Recommendation ITU-T L.1021 “Extended producer responsibility - Guidelines for sustainable e-waste management” - <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=13458>
21. Recommendation ITU-T L.1031 “Guideline on implementing the e-waste reduction target of the Connect 2020 Agenda” - <https://www.itu.int/ITU-T/recommendations/rec.aspx?rec=13720>
22. Circularity Dataset Standardization – An initiative of the Ministry of the Economy of Luxembourg - https://pcds.lu/wp-content/uploads/2020/11/20200214_Light_PCDS_v3.2s_FORM.pdf
23. eDelivery <https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/wikis/display/DIGITAL/eDelivery>
24. OASIS Standard Universal Business Language - <http://docs.oasis-open.org/ubl/UBL-2.3.html>
25. The iIRDS standard (intelligent information Request and Delivery Standard) - <https://www.iirds.org/material-downloads/iirds-version-1-1>
26. UNECE Traceability for Sustainable Garment and Footwear - <https://unece.org/trade/traceability-sustainable-garment-and-footwear>
27. TR 45550:2020 ‘Definitions related to material efficiency’ - <https://www.en-standard.eu/pd-clc-tr-45550-2020-definitions-related-to-material-efficiency/> (160,8 євро)*
28. BS 8001:2017 Framework for implementing the principles of the circular economy in organizations. Guide <https://knowledge.bsigroup.com/products/framework-for-implementing-the-principles-of-the-circular-economy-in-organizations-guide/standard> (289 фунтів)*
29. ISO/TS 42501:2022 Sharing economy — General trustworthiness and safety requirements for digital platforms - <https://www.iso.org/standard/80561.html?browse=tc> (88 швейцарських франків)*
30. ISO/TS 42502:2022 Sharing economy — Guidance for provider verification on digital platforms - <https://www.iso.org/standard/80562.html?browse=tc> (58 швейцарських франків)*

*** Останні чотири стандарти не представлені у вільному доступі, тому їх придбання може бути закладене у бюджет проекту.**