

Робота виконана в рамках проєкту Жана Моне: Глобальне стале виробництво та циркулярна економіка / *Global sustainable production and circular economy*: 101175175 - Global SPaCE - ERASMUS-JMO-2024

УДК 330.34; 338.2

DOI: <https://doi.org/10.18664/btie.89.330584>

JEL classification Q 01

ЄВРОПЕЙСЬКІ ПРАКТИКИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ: ВЕКТОРИ ДЛЯ ПОВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

Калініченко Л. Л., д.е.н., професор (ХНУ ім. Каразіна В. Н.)



У статті досліджується роль європейських практик сталого розвитку як векторів для повоєнного відновлення України, враховуючи сучасні глобальні виклики, зокрема зміни клімату, виснаження природних ресурсів, соціальну нерівність та економічну нестабільність. На основі аналізу моделі Цілей сталого розвитку, представленої ООН, визначено ключову важливість екологічного, соціального та економічного аспектів, які повинні взаємодіяти як інтегрована система. Особливу увагу приділено "моделі весільного торта ЦСР", яка підкреслює фундаментальну роль екологічної стабільності для досягнення соціального благополуччя та економічного зростання.

Зосереджено увагу на необхідності інтеграції міжнародних підходів у повоєнне відновлення України, зокрема врахування європейських практик енергоефективності, циркулярної економіки, розбудови інфраструктури на основі сталого урбанізму та впровадження інноваційних технологій. Описано виклики повільного прогресу у виконанні Цілей сталого розвитку, акцентуючи увагу на потребі прискорення дій у країнах, що стикаються з особливими труднощами, як-от Україна.

Зазначено потенціал України для реалізації ЦСР через адаптацію успішних міжнародних практик, створення умов для гідної праці, доступу до якісної освіти, розширення партнерств із міжнародними організаціями та підтримки соціально вразливих груп. Стаття висвітлює необхідність інтегрованого підходу до повоєнного відновлення як можливості забезпечити стале майбутнє для України.

Ключові слова: сталий розвиток, цілі сталого розвитку, повоєнне відновлення України

EUROPEAN PRACTICES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: VECTORS FOR

**Kalinichenko L. L., Doctor of Economics, Professor
(V. N. Karazin Kharkiv National University)**

The modern world faces numerous global challenges, including climate change, depletion of natural resources, social inequality, and economic instability. In response to these challenges, the United Nations introduced 17 Sustainable Development Goals (SDGs) in 2015, which serve as a global roadmap toward achieving a harmonious and sustainable future for the planet. These goals are structured into a hierarchical model — the "wedding cake" framework — highlighting the interdependence of ecological, social, and economic dimensions. At its core, the environment provides the foundation for social welfare and economic development. This

approach underscores that sustainable development is impossible without ecological stability, which must be a political and strategic priority.

The 2024 UN report on SDG progress revealed significant global underperformance, with only 17% of targets showing substantial advancement. The report emphasizes the urgency of accelerating national-level efforts, particularly in countries experiencing unique challenges, such as Ukraine, which is recovering from the impacts of war. Current economic models based on extensive production and consumption have exceeded their ecological safety limits and require a shift toward circular, resource-efficient practices.

Ukraine faces an unparalleled opportunity to rebuild on principles of sustainability, integrating renewable resources, energy efficiency, and environmental conservation into economic activity. Key priorities include enhancing social protection, supporting vulnerable groups such as displaced persons, and providing access to quality education and decent work opportunities. Moreover, rebuilding infrastructure on sustainable urbanism principles is critical, encompassing energy-efficient housing, smart cities, and the expansion of digital technologies. Partnerships with international organizations, financial institutions, and the European Union are vital to secure resources and implement successful practices.

Despite the challenges posed by war, Ukraine has immense potential to integrate SDGs into its recovery processes. Achieving these objectives requires systemic efforts across all levels of governance, business, and civil society. By adopting European practices and leveraging international cooperation, Ukraine can position itself as a leader in sustainable development, showcasing resilience and innovation in addressing global and national challenges.

Keywords: *sustainable development, Sustainable Development Goals, European practices, post-war recovery.*

Постановка проблеми. Сучасні економічні моделі, які засновані на принципах масового виробництва та масового споживання, зіткнулися з критичними екологічними викликами. Надмірне виснаження природних ресурсів, значні обсяги відходів та забруднення навколишнього середовища стали загрозами для системного розвитку суспільства.

Щороку у світі утворюється електронних відходів на суму приблизно 57 мільярдів доларів. Крім того, втрати харчових продуктів і відходи становлять 950 мільярдів доларів втраченої вартості – це число, еквівалентне річному ВВП Нідерландів [1]. Ці виклики вимагають пошуку нових підходів до організації економічної діяльності, які забезпечать гармонійне співіснування людини і природи.

Аналіз останніх досліджень та публікацій: Останні дослідження в галузі сталого розвитку вказують на важливість інтеграції соціальних, економічних та

екологічних стратегій для досягнення сталого розвитку, що ґрунтується на циркулярних економічних моделях, екоіндустріальних парках та інноваціях у виробництві. Дослідження Nariram N. та його колег [2] запропонувало інноваційну модель сталого розвитку під назвою "Sustainalism", яка передбачає інтеграцію соціальних, економічних та екологічних аспектів у досягненні сталості. Білоусько Т. [3] розглядає циркулярну економіку як одну з найбільш ефективних стратегій для досягнення Цілей сталого розвитку, наголошуючи на важливості інтеграції принципів кругового використання ресурсів у виробничі процеси. Горбаль Н. і Ломага Ю. [4] наголошують на критичній ролі циркулярної економіки в підприємницькій діяльності, пропонуючи модель, яка покликана значно знизити обсяг відходів через інтеграцію відновлювальних технологій в процеси виробництва. Дикань В. [5] пропонує використання концепції екоіндустріальних парків як одного з основних напрямків для

відновлення промисловості України після війни. Отже, аналіз наукових досліджень підтверджує, що сталий розвиток вимагає продовження досліджень у сфері досягнення Цілей сталого розвитку, що є важливим для визначення ефективних підходів та інструментів, які дозволяють вирішувати глобальні екологічні, соціальні та економічні виклики сучасного світу, і зокрема, відновленню України після війни.

Мета статті полягає висвітленні важливості інтеграції соціальних, економічних та екологічних стратегій у повоєнному відновленні України, щоб сприяти досягненню Цілей сталого розвитку та забезпеченню гармонійного балансу між економічним відновленням, охороною довкілля і соціальною стабільністю в Україні.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сучасний світ стикається з численними глобальними викликами, такими як зміна клімату, виснаження

природних ресурсів, соціальна нерівність та економічна нестабільність. З метою подолання цих проблем у 2015 році ООН визначила 17 Цілей Сталого Розвитку, 169 завдань та 231 індикатор. Ці цілі виникли на основі розвитку тисячоліття, і які є глобальним орієнтиром на шляху до екологічної, економічної та соціальної збалансованості [6; 7].

Цілі сталого розвитку є частиною Резолюції 70/1 Генеральної Асамблеї ООН: «Порядок денний до 2030 року» [8].

Цілі сталого розвитку можна порівняти із навігаційною картою, яка вказує людству напрямок до створення гармонійного та життєздатного майбутнього на нашій єдиній планеті. Вони умовно об'єднуються в п'ять ключових категорій: люди (people), процвітання (prosperity), планета (planet), мир (peace) і партнерство (partnership). Розглянемо ці ключові категорії в таблиці 1

Таблиця 1

Напрямки до розвитку гармонійного майбутнього

Напрямки до розвитку гармонійного майбутнього	Цілі сталого розвитку (ЦСР)
1	2
Люди (people) Права людини поважаються, вони мають гідність і рівність, вони можуть реалізувати свій потенціал, покінчити з бідністю та голодом, досягти гендерної рівності та забезпечити доступ до освіти, води, санітарії та здоров'я для всіх	• ЦСР 1. Скрізь покінчити з бідністю в усіх її формах • ЦСР 2. Покінчити з голодом, досягти продовольчої безпеки та покращити харчування та сприяти сталому сільському господарству • ЦСР 3. Забезпечення здорового життя та сприяння добробуту для всіх у будь-якому віці • ЦСР 4. Забезпечити інклюзивну та справедливую якісну освіту та сприяти можливостям навчання протягом усього життя для всіх • ЦСР 5. Досягти гендерної рівності та розширити можливості всіх жінок і дівчат • ЦСР 6. Забезпечити доступність та стале управління водою та санітарією для всіх
Процвітання (prosperity) Всі люди мають можливість жити багатим і повноцінним життям і забезпечимо економічний, соціальний і технологічний прогрес у гармонії з природою.	• ЦСР 7. Забезпечити доступ до доступної, надійної, сталої та сучасної енергії для всіх • ЦСР 8. Сприяти стійкому, інклюзивному та сталому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній роботі для всіх • ЦСР 9. Створення стійкої інфраструктури, сприяння інклюзивній та сталій індустріалізації та сприяння інноваціям • ЦСР 10. Зменшити нерівність усередині та між країнами • ЦСР 11. Зробити міста та населені пункти інклюзивними, безпечними, стійкими та сталими

Продовження табл. 1

1	2
Планета (planet) Ми захищаємо нашу планету від знищення через відповідальне споживання та виробництво, стале управління природними ресурсами та термінову відповідь на зміну клімату.	- ЦСР 12. Забезпечити стійкі моделі споживання та виробництва - ЦСР 13. Вжити термінових заходів для боротьби зі зміною клімату та її наслідками* - ЦСР 14. Збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів для сталого розвитку - ЦСР 15. Захищати, відновлювати та сприяти сталому використанню наземних екосистем, раціонально управляти лісами, боротися з опустелюванням, а також зупинити та повернути назад деградацію земель та зупинити втрату біорізноманіття
Мир (peace) Ми прагнемо до світу, який є мирним, справедливим, вільним від страху та насильства та інклюзивним (де всі люди можуть бути прийняті та брати участь).	ЦСР 16. Сприяти мирним та інклюзивним суспільствам для сталого розвитку, забезпечити доступ до правосуддя для всіх і створити ефективні, підзвітні та інклюзивні інституції на всіх рівнях
Партнерство (partnership) Ми прагнемо досягти цього через глобальне партнерство із залученням різноманітних зацікавлених сторін, включаючи уряди, приватний сектор, громадянське суспільство та установи ООН.	ЦСР 17. Зміцнити засоби реалізації та активізувати глобальне партнерство для сталого розвитку

Джерело: сформовано на основі [9]

Шведський науковець Йохан Рокстрем із командою дослідників зі Стокгольмського центру стійкості запропонував «Модель весільного торта Цілей сталого розвитку» [10]. Ця модель є ілюстративною концепцією, яка демонструє ієрархічний підхід до досягнення ЦСР, де кожен рівень підтримує наступний:

Рівень 1. Навколишнє середовище є фундаментом.

Рівень 2. Суспільство спирається на екологічну стабільність.

Рівень 3. Економіка функціонує лише за умови міцної екологічної та соціальної основи.

Модель має на меті змінити поточний підхід, коли соціальний, економічний та екологічний розвиток розглядаються як окремі частини. Модель Йохана Рокстрема спрямована на те, щоб економіка служила суспільству, щоб вона розвивалася в межах екологічних можливостей планети.

Структурні елементи моделі весільного торта Цілей сталого розвитку розглянемо в таблиці 2

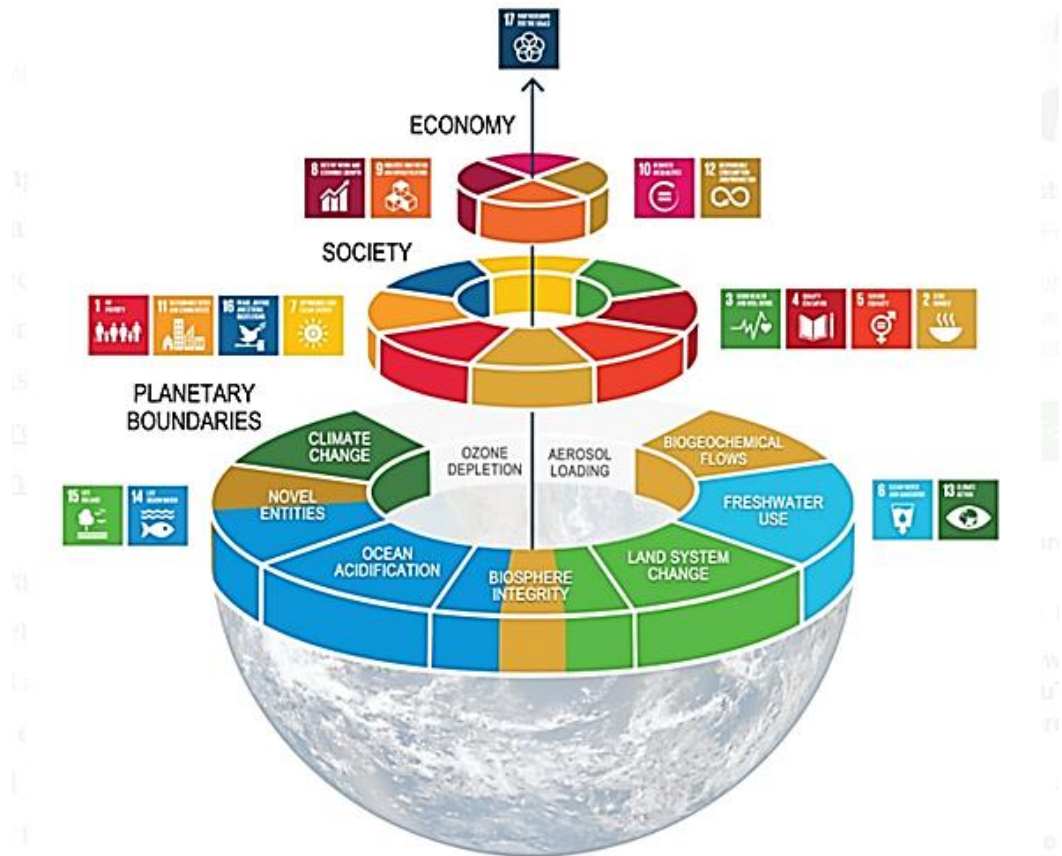


Рис.1 Модель весільного торта Цілей сталого розвитку Джерело:[11]

Таблиця 2

Структурні елементи моделі весільного торта Цілей сталого розвитку

Характеристика рівня моделі	Елементи	Забезпечення сталого розвитку
1	2	3
Базовий рівень – навколишнє середовище		
Це фундамент екосистемних процесів та природних ресурсів, які забезпечують можливість життєдіяльності людини. Саме природні ресурси є основою для існування всіх інших рівнів сталого розвитку. На цьому рівні важливо забезпечити не лише збереження, але й відновлення природних ресурсів, що в кінцевому підсумку підтримує не тільки екологічну, але й економічну та соціальну стійкість суспільства	ЦСР 6 Чиста вода та санітарія гарантує доступ до якісної води і належних санітарних послуг, що є основною умовою для здоров'я людини та життєдіяльності екосистем. ЦСР 13 Пом'якшення змін клімату забезпечує зусилля по зниженню рівня викидів парникових газів і сприяє адаптації до змін клімату, що має значення для стабільності життя людей у майбутньому. ЦСР 14 Захист океанів і морських ресурсів має на меті захист від забруднення та втрати біорізноманіття. ЦСР 15 Збереження екосистем суші концентрується на охороні та відновленні суші, захисті лісів, та збереженні біорізноманіття, що необхідне для сталого розвитку людства	Збереження стабільності цього рівня є ключовим для забезпечення сталості усіх інших аспектів розвитку. Без здорового і збалансованого навколишнього середовища неможливі ні економічний розвиток, ні соціальна стабільність. Тому на цьому рівні забезпечується сама можливість життя і діяльності на планеті в рамках сталого розвитку.

Продовження табл.2

1	2	3
Середній рівень – суспільство (соціальна основа)		
Цей рівень акцентує увагу на розвитку соціальних інститутів та забезпеченні базових прав і потреб людини, таких як здоров'я, освіта, рівність і подолання бідності. Суспільство є стабільним і процвітаючим тільки тоді, коли забезпечені основні соціальні права, можливість доступу до ресурсів і рівний доступ до можливостей для всіх. Соціальні цілі на цьому рівні прямо залежать від попереднього екологічного рівня, оскільки без стабільного навколишнього середовища та доступу до природних ресурсів неможливий розвиток соціальних аспектів.	ЦСР 1: Подолання бідності вимагає розробки стратегій для зменшення рівня бідності, забезпечення доступу до ресурсів і фінансових можливостей для найбільш вразливих верств населення. ЦСР 2: Подолання голоду охоплює питання продовольчої безпеки, забезпечення рівного доступу до продовольства та стимулювання сталого сільського господарства, що важливо в контексті глобальних екологічних змін. ЦСР 3: Гарне здоров'я та благополуччя спрямоване на поліпшення загального стану здоров'я населення, зниження рівня захворювань, розвиток медичних і соціальних послуг. Це пов'язано з чистотою навколишнього середовища і доступом до екологічно чистих ресурсів. ЦСР 4: Якісна освіта потребує забезпечення рівного доступу до освіти, підвищення освіченості щодо сталого розвитку, екології, а також розвитку навичок для вирішення соціальних і економічних проблем у майбутньому. ЦСР 5: Гендерна рівність охоплює питання рівноправного доступу жінок і чоловіків до можливостей у різних сферах життя.	Забезпечення соціальної стабільності сприяє створенню умов для рівномірного доступу до основних благ і можливостей, а також розвитку демократичних принципів і соціальних прав. Суспільство, яке підтримує своїх громадян через розвиток освіти, медичної допомоги, боротьбу з бідністю, забезпечує основу для гармонійного процвітання в майбутньому.
Верхній рівень – економіка		
Цей рівень акцентує увагу на економічному розвитку та його здатності забезпечити процвітання та сталий розвиток суспільства в довгостроковій перспективі. Економіка є заключним і інтеграційним елементом в цілому, що залежить від забезпечення попередніх рівнів – екологічного та соціального. Вони становлять базову основу для стійкого економічного розвитку. Без стабільної екосистеми, ресурсів і забезпечення соціальних прав і можливостей для всіх людей неможливий економічний прогрес.	ЦСР 8: Економічний ріст повинен відбуватись так, щоб створювались робочі місця з гідними умовами праці, що забезпечують розвиток людей і зменшують нерівність. Це включає стимулювання економік через підвищення продуктивності та інвестування в нові робочі можливості у сфері зелених технологій, енергоефективності та сталих галузей. ЦСР 9: Інновації та інфраструктура, що відповідає принципам сталого розвитку є запорукою довготривалого економічного успіху. Це включає розвиток "зелених" технологій, сталу транспортну та енергетичну інфраструктуру та цифровізацію, що спрощує доступ до ринків і послуг. ЦСР 12: Раціональне споживання та виробництво охоплює досягнення економічного зростання за допомогою мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище. Включає стратегії щодо скорочення відходів, повторного використання матеріалів, сталого споживання та ефективного використання ресурсів, що дозволяє значно знизити навантаження на екосистеми і гарантує збалансованість економіки в контексті сталого розвитку.	Забезпечення стабільного економічного зростання залежить від правильної інтеграції цих принципів у державну політику та на підприємствах, а також від врахування впливу на природу та людські права. Це сприяє підвищенню добробуту і зменшенню негативних соціальних і екологічних наслідків від економічної діяльності, забезпечує стійкий розвиток в умовах глобальних викликів, таких як зміна клімату, вичерпання природних ресурсів і зростаюча соціальна нерівність.

Джерело: сформовано на основі:[10;12;13]

Таким чином, модель весільного торта Цілей сталого розвитку наголошує, що стійкий розвиток неможливий без збереження та захисту природного середовища. Екологічний фундамент створює передумови для соціального добробуту, а вже на цій основі може розвиватися економіка. Якщо ігнорувати базовий екологічний рівень, то соціальна та економічна системи не зможуть функціонувати. Отже, екологічна стабільність повинна бути пріоритетом політики та стратегій у будь-якому регіоні або галузі. Вона допомагає формувати інтегрований підхід до розробки планів розвитку, які не руйнують довкілля та враховують потреби всіх зацікавлених сторін.

У звіті щодо досягнення Цілей сталого розвитку (ЦСР) 2024 року зазначається, що прогрес у виконанні цілей значно відстає від необхідних темпів. Залишившись лише шість років до кінцевого терміну, результативність виконання ЦСР є нижчою, ніж потрібно для досягнення глобальних стандартів сталого розвитку. Лише 17% цільових показників демонструють позитивну динаміку, в той час як майже половина з них показує мінімальний або середній прогрес. Крім того, понад 13% мети або призупинено, або відзначаються рецидивом [14;15].

Прийчини такого відставання різноманітні, але основною є зустріч цих труднощів з численними глобальними кризами. Серед основних чинників – наслідки пандемії COVID-19, які продовжують впливати на економіку й соціальні процеси, а також зростання геополітичної напруженості та конфліктів, що безпосередньо впливають на регіональні й глобальні ініціативи. Допомагає загостренню ситуації й змінний клімат, що призводить до додаткових загроз для багатьох держав, особливо для тих, що вже перебувають на межі соціально-економічних криз.

Разом з тим, існують і позитивні тенденції. Одним з них є прогрес у зниженні дитячої смертності, покращенні доступу до профілактики ВІЛ та поширенні доступу до чистої води, санітарії та енергетики.

Ці досягнення демонструють, що цілі можуть бути досягнуті, якщо застосовувати стратегічний підхід і спрямовувати ресурси на вирішення найбільш критичних проблем.

На цьому етапі людство стоїть на межі вибору та наслідків. Наразі більше ніж будь-коли важливе ухвалення рішучих і сміливих дій. Пріоритетними є дії на підтримку миру: вирішення конфліктів шляхом діалогу та дипломатії, а також зміцнення глобальних фінансових систем. Важливо підтримувати розвиток держав, що потребують міжнародної підтримки через інвестиції в критично важливі сфери, такі як продовольство, енергетика, соціальний захист та цифрові технології.

Особливу увагу необхідно приділяти просуванню прав жінок у всіх сферах суспільного розвитку. Цьогорічний саміт «Майбутнє» і майбутні конференції, заплановані на 2025 рік, створюють унікальну можливість для прискорення виконання ЦСР.

Задля досягнення успіху необхідно діяти у єдності та використовувати всі можливі ресурси для подолання викликів, що стоять перед світовим суспільством.

Для України в умовах війни та повоєнного відновлення для досягнення Цілей сталого розвитку необхідно відновлювати мир через діалог і дипломатичні зусилля, навіть за умови складної міжнародної ситуації. Важливо працювати над мирними ініціативами на міжнародній арені, активно залучаючи партнерів до процесу відновлення, підтримуючи дипломатичні шляхи вирішення конфлікту.

Одним з головних напрямів для повоєнного відновлення є відновлення зруйнованої інфраструктури:

енергетичних мереж, водопостачання, шкіл, лікарень та транспортних систем.

Це вимагатиме значних інвестицій як із державних, так і з міжнародних джерел. Варто сконцентрувати зусилля на швидкому відновленні енергетичної інфраструктури за допомогою відновлювальних джерел енергії, щоб зменшити залежність від традиційних джерел енергії, які підлягають впливу з боку агресора.

Інвестиції в енергоефективність, енергозберігаючі технології та чисту енергетику, в цифрові технології, доступ до інтернет-ресурсів, розвиток онлайн-освіти та електронного уряду будуть важливими інструментами для швидкого і сталого відновлення.

Україні слід активно залучати міжнародну допомогу та підтримку від різних державних і приватних інституцій для стимулювання відновлення інфраструктури, соціальних систем та екосистеми. Співпраця з міжнародними організаціями допоможе швидше адаптувати країну до нових умов і надавати якісну гуманітарну та економічну допомогу.

Враховуючи масштабну гуманітарну кризу в Україні через війну, пріоритетом має стати забезпечення доступу до медичних послуг, житла та продовольства для внутрішньо переміщених осіб та постраждалих від конфлікту громадян. Важливо розробити комплексні програми для відновлення соціальних послуг, особливо в областях, які постраждали від військових дій.

Необхідно створювати стратегії для відновлення сільськогосподарського виробництва та розвитку продовольчої безпеки в умовах повоєнного відновлення. Це має включати інноваційні технології в агробізнесі та підтримку малого і середнього бізнесу у цій сфері.

Відновлення після війни повинно бути інклюзивним і враховувати інтереси

всіх громадян України, включаючи маргіналізовані групи, людей з інвалідністю, малозабезпечені родини. Під час створення планів відновлення важливо розробляти стратегії, що забезпечують рівні можливості для кожного, а також інвестиції в соціальні програми, які зміцнять соціальну єдність. Програми мають бути спрямовані на психологічну допомогу, гендерну рівність та доступ до освіти для дітей.

Відновлення країни повинно базуватися на принципах прозорості та ефективності. Використання інноваційних механізмів для залучення фінансування (як через міжнародні організації, так і через внутрішні джерела) та моніторинг прогресу в реальному часі допоможуть забезпечити максимальну ефективність витрат та відновлення. Пріоритети України для досягнення Цілей сталого розвитку в умовах війни та повоєнного відновлення визначені на рис.2.

Таким чином, у повоєнний період Україна має унікальну можливість не тільки відновити своє життя, але й набути нових сил для розвитку через сталий та інклюзивний підхід. Це вимагатиме злагоджених зусиль на всіх рівнях: від національних органів влади до міжнародних партнерів.

Висновки. Реалізація Цілей сталого розвитку в умовах глобальних викликів, висвітлених у Звіті ООН за 2024 рік, свідчить про необхідність прискорення дій на національному рівні, особливо в країнах, які стикаються з унікальними труднощами, зокрема через воєнні дії, як це відбувається в Україні. Сучасні економічні моделі, що базуються на масовому виробництві та споживанні, вичерпали свій ресурс безпечності для екосистеми та потребують переосмислення, щоб забезпечити гармонійне співіснування людини і природи.



Рис. 3 Пріоритети України для досягнення Цілей сталого розвитку в умовах війни та повоєнного відновлення (складено автором)

Україна, долаючи наслідки війни, має унікальну можливість врахувати ці виклики під час повоєнного відновлення. Серед ключових пріоритетів - орієнтація на відновлювані ресурси, енергоефективність, які мають бути базовими принципами економічної діяльності. Особливий фокус слід направити на соціальному захисті, підтримці вразливих верств населення, зокрема переселенців, створенні умов для гідної праці та доступу до якісної освіти. Для досягнення ЦСР важливим є партнерство з міжнародними організаціями, фінансовими інституціями та європейським союзом для залучення ресурсів і адаптації успішних практик. Відновлення інфраструктури має спиратися на принципи сталого урбанізму, включаючи енергоефективні будівлі,

розумні міста, та розширення цифрових технологій.

Україна, попри виклики війни, має потужний потенціал для інтеграції Цілей сталого розвитку у повоєнне відновлення. Це вимагає цілеспрямованих і системних зусиль на всіх рівнях — від уряду до бізнесу та громадянського суспільства.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ellen MacArthur 3 shifts can scale the circular economy – triggering a more resilient, prosperous system Feb 11, 2021 <https://www.weforum.org/stories/2021/02/3-shifts-can-scale-the-circular-economy-ellen-macarthur-frans-van-houten/>

2. Hariram, N. P., Mekha, K. B., Suganthan, V., & Sudhakar, K. (2023). Sustainalism: An integrated socio-economic-environmental model to address sustainable

development and sustainability. *Sustainability*, 15(13), 10682. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/13/10682>

3. Білоусько Т. Циркулярна економіка в контексті досягнення цілей сталого розвитку. Економіка та суспільство. 2024. № 65. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4444>

4. Горбаль Н.І., Ломага Ю.Р. Циркулярна економіка-основа сталого розвитку підприємств. Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія "Проблеми економіки та управління". 2022. №1 (9). <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/apr/27434/220198verstka-11-26.pdf>

5. Дикань В. Л. Розбудова екоіндустріальних парків як основа поствоєнного перезавантаження промисловості / В. Л. Дикань // Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика: матеріали двадцятої наук.-практ. міжнар. конф. (6-7 червня 2024 р. м. Харків). - Харків: УкрДУЗТ, 2024. - С. 22-24.

6. 17 Goals to Transform Our World <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

7. Sustainable development goals <https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>

8. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 [without reference to a Main Committee (A/70/L.1)] 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf

9. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development <https://sdgs.un.org/2030agenda>

10. Rockström, J., and P. Sukhdev. 2016. How food connects all the SDGs.

Keynote Speech. Stockholm: EAT Stockholm Food Forum, 13 June. <https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html>(open in a new window).

11. Patrícia Dias de Almeida(2022) On why the only viable solutions for business are those that are sustainable. And on how to start. Oct 27, 2022 <https://www.linkedin.com/pulse/why-only-viable-solutions-business-those-sustainable-dias-de-almeida>

12. News about Sustainable Development Goals <https://www.stockholmresilience.org/4.66e0efc517643c2b8101f35.html?topics=Sustainable%20Development%20Goals>

13. Randers J, Rockström J, Stoknes P-E, Goluke U, Collste D, Cornell SE, Donges J (2019). Achieving the 17 Sustainable Development Goals within 9 planetary boundaries. *Global Sustainability* 2, e24, 1–11. <https://doi.org/10.1017/sus.2019.22> ; <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/5934F82F471B751168A0B2AE59AD0319/S205947981900022Xa.pdf/achieving-the-17-sustainable-development-goals-within-9-planetary-boundaries.pdf>

14. The Sustainable Development Goals Report 2024 <https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf>

15. Sustainable Development Goals website of the Statistics Division of the Department of Economic and Social Affairs <https://unstats.un.org/sdgs>.

REFERENCES

1. Ellen MacArthur 3 shifts can scale the circular economy – triggering a more resilient, prosperous system Feb 11, 2021 <https://www.weforum.org/stories/2021/02/3-shifts-can-scale-the-circular-economy-ellen-macarthur-frans-van-houten/>

2. Hariram, N. P., Mekha, K. B., Suganthan, V., & Sudhakar, K. (2023). Sustainalism: An integrated socio-economic-environmental model to address sustainable development and sustainability. *Sustainability*, 15(13), 10682. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/13/10682>
3. Bilousko T. Tsyrukliarna ekonomika v konteksti dosiahnennia tsilei staloho rozvytku. *Ekonomika ta suspilstvo*. 2024. № 65. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4444>
4. Horbal N.I., Lomaha Yu.R. Tsyrukliarna ekonomika-osnova staloho rozvytku pidpriemstv. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politehnika"*. Seriya "Problemy ekonomiky ta upravlinnia". 2022. №1 (9). <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2022/apr/27434/220198verstka-11-26.pdf>
5. Dykan V. L. Rozbudova ekoindustrialnykh parkiv yak osnova postvoiennoho perezavantazhennia promyslovosti / V. L. Dykan // *Mizhnarodna transportna infrastruktura, industrialni tsentry ta korporatyvna lohistyka: materialy dvadtsiatoi nauk.-prakt. mizhnar. konf. (6-7 chervnia 2024 r. m. Kharkiv)*. - Kharkiv: UkrDUZT, 2024. - S. 22-24.
6. 17 Goals to Transform Our World <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
7. Sustainable development goals <https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>
8. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015 [without reference to a Main Committee (A/70/L.1)] 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf
9. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development Department of Economic and Social Affairs Sustainable Development <https://sdgs.un.org/2030agenda>
10. Rockström, J., and P. Sukhdev. 2016. How food connects all the SDGs. Keynote Speech. Stockholm: EAT Stockholm Food Forum, 13 June. [https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html\(open in a new window\)](https://www.stockholmresilience.org/research/research-news/2016-06-14-how-food-connects-all-the-sdgs.html(open%20in%20a%20new%20window)).
11. Patrícia Dias de Almeida(2022) On why the only viable solutions for business are those that are sustainable. And on how to start. Oct 27, 2022 <https://www.linkedin.com/pulse/why-only-viable-solutions-business-those-sustainable-dias-de-almeida>
12. News about Sustainable Development Goals <https://www.stockholmresilience.org/4.66e0efc517643c2b8101f35.html?topics=Sustainable%20Development%20Goals>
13. Randers J, Rockström J, Stoknes P-E, Goluke U, Collste D, Cornell SE, Donges J (2019). Achieving the 17 Sustainable Development Goals within 9 planetary boundaries. *Global Sustainability* 2, e24, 1–11. <https://doi.org/10.1017/sus.2019.22> ; <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/5934F82F471B751168A0B2AE59AD0319/S205947981900022Xa.pdf/achieving-the-17-sustainable-development-goals-within-9-planetary-boundaries.pdf>
14. The Sustainable Development Goals Report 2024 <https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf>
15. Sustainable Development Goals website of the Statistics Division of the Department of Economic and Social Affairs <https://unstats.un.org/sdgs>.