

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І. І. МЕЧНИКОВА

Факультет гідрометеорології і екології

Кафедра екологічного права і контролю

Кваліфікаційна робота

на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

«Пріоритети сталого розвитку та зеленої економіки у світі»

«Sustainable development and green economy priorities in the world»

Виконав: здобувач денної форми навчання
спеціальності 101 «Екологія»

Освітня програма Екологія та охорона
навколишнього середовища

Гладир Дмитро Євгенович

Керівник доц., к.геогр.н. Владимирова О.Г.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали) (підпис)

Рецензент доц., к.геогр.н. Юрасов С.М.
(науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ініціали)

Рекомендовано до захисту:
Протокол засідання кафедри
Екологічного права і контролю
№ _____ від _____ листопада 2024 р.

Завідувач кафедри

(підпис) Бургаз О.
(прізвище, ім'я)

Захищено на засіданні ЕК № _____
протокол № __ від ____ . ____ .20 ____ р.

Оцінка _____ / _____ / _____
(за національною шкалою/шкалою ECTS/ бали)

Голова ЕК

(підпис) _____
(прізвище, ім'я)

Одеса 2024

АНОТАЦІЯ

Пріоритети сталого розвитку та зеленої економіки у світі

Гладир Дмитро Євгенович

У кваліфікаційній роботі розглянуті пріоритети сталого розвитку та зеленої економіки у світі та міжнародні підходи до розвитку зеленої економіки.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є аналіз Цілей сталого розвитку ООН на період 2015-2030 р.р. та визначення пріоритетів сталого розвитку та зеленої економіки у світі.

Об'єктом дослідження є Целі сталого розвитку ООН на період 2015-2030 р.р. та Концепція зеленої економіки.

Предметом дослідження є взаємозв'язок зеленої економіки та сталого розвитку та міжнародні підходи до розвитку принципів зеленої економіки та сталого розвитку

Результатом роботи є визначення пріоритетів сталого розвитку та зеленої економіки у світі, та обґрунтування переходу до зеленої економіки як одного із механізмів досягнення цілей сталого розвитку, здатного вирішити низку гострих проблем сучасного соціально-економічного розвитку держав світу.

Робота складається з 3 розділів, містить 19 рисунків, 3 таблиці та посилання на 27 джерел. Загальний обсяг кваліфікаційної роботи 74 сторінки.

Ключові слова: Целі сталого розвитку, Концепція зеленої економіки, «зелені» технології.

SUMMARY

Priorities of sustainable development and green economy in the world

Gladyr Dmytro Yevhenovych

The purpose of the master's thesis is to analyse the UN Sustainable Development Goals for 2015-2030 and to identify priorities for sustainable development and the green economy in the world.

The object of the study is the UN Sustainable Development Goals for 2015-2030 and the Concept of Green Economy.

The subject of the study is the relationship between the green economy and sustainable development and international approaches to the development of green economy and sustainable development principles

The result of the study is to identify the priorities of sustainable development and green economy in the world, and to substantiate the transition to a green economy as one of the mechanisms for achieving the goals of sustainable development, which can solve a number of acute problems of modern socio-economic development of the world. The work consists of 3 chapters, 19 figures, 3 tables and references to 27 sources. The total volume of the qualification work is 74 pages.

Keywords: Sustainable Development Goals, Green Economy Concept, green technologies.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП.....	4
1 ПОРЯДОК ДЕННИЙ НА ПЕРІОД ДО 2030 р.– ОСНОВНИЙ ЗАКОН СТАЛОГО РОЗВИТКУ	5
1.1 Ліквідація бідності	7
1.2 Ліквідація голоду.....	10
1.3 Хороше здоров'я і благополуччя	13
1.4 Якісна освіта	14
1.5 Гендерна рівність	15
1.6 Чиста вода та санітарія.....	17
1.7 Недорога та чиста енергія	18
1.8 Гідна робота та економічне зростання	20
1.9 Інновації та інфраструктура.....	21
1.10 Зменшення нерівності	22
1.11 Стійкі міста та населені пункти	24
1.12 Стале споживання.....	26
1.13 Боротьба зі зміною клімату.....	27
1.14 Збереження морських екосистем	29
1.15 Збереження екосистем суші.....	30
1.16 Мир, правосуддя та ефективні інститути	32
1.17 Партнерство в інтересах сталого розвитку	33
2 ПРІОРИТЕТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ І ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ У СВІТІ ...	
2.1 Актуальність переходу до сталого розвитку і зеленої економіки	34
2.2 Концепція зеленої економіки на сучасному етапі	38
3 МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ПРИНЦИПІВ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ	45
3.1 «Зелені технології» у сфері транспорту	64
ВИСНОВКИ	70
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	72

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

Абревіатура	Повна назва
CBAM	– Carbon Border Adjustment Mechanism (механізм транскордонного вуглецевого регулювання)
COP-26	– 26 Конференція ООН зі зміни клімату
CORSIA	– Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (схема компенсації та скорочення викидів вуглецю ICAO для міжнародної авіації)
ІКАО	– International Civil Aviation Organization, Міжнародна організація цивільної авіації
SDGs	– Sustainable Development Goals
ВВП	– Валовий внутрішній продукт
ВДЕ	– Вітрові джерела енергії
ВНРВ	– Визначувані на національному рівні внесків
ЄАВТ	– Європейська асоціація вільної торгівлі
ЄАЕС	– Євразійський економічний союз
ЄСТК	– Європейська система торгівлі квотами
ЗКЛГ	– Землекористування, зміни в землекористуванні та лісове господарство
КП	– Кіотський протокол
КПГ	– Кліматичний пакт Глазго
НДДКР	– Науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи
ОЕСР	– Організація економічного співробітництва та розвитку
ООН	– Організація об'єднаних націй
ПКУМ	– Прикордонний коригувальний вуглецевий механізм
ПУ	– Паризька угода
РКЗК	– Рамкової конвенції ООН про зміну клімату
ЦСР	– Цілі сталого розвитку

ВСТУП

Нестійкість сформованих у світі тенденцій розвитку, турбулентність світової економіки, незбалансованість економічних, соціальних та екологічних трендів, що посилюється, роблять необхідним формування нових моделей економіки. Таке формування має відбуватися в рамках парадигми сталого розвитку, яка стала головною для людства у XXI ст.

Для світового співтовариства стійкість – це насамперед гармонійний і збалансований розвиток трьох процесів: економічного, соціального та екологічного. Без урахування соціальних та екологічних чинників неможливо домогтися сталого розвитку економіки на тривалу перспективу.

У контексті сталості у світі великого поширення як у теорії, так і на практиці набули нові моделі економіки, пов'язані з урахуванням екологічних чинників: зелена економіка (green economy), економіка на основі зеленого зростання (green growth), низьковуглецева економіка (low-carbon economy), біоекономіка (bioeconomy), синя економіка (blue economy) тощо.

З'являються і нові "гібридні" види, наприклад, циркулярна біоекономіка (circular bioeconomy). Нові моделі економіки дістали своє відображення не тільки в наукових працях, а й і в пріоритетах практичної діяльності та стратегій розвитку багатьох держав і приватного бізнесу.

«Цілі сталого розвитку ООН (Sustainable Development Goals) (ЦСР)», прийняті світовим співтовариством як цілі для людства і всіх країн на 2016-2030 рр., стали своєрідним наступником Цілей розвитку тисячоліття ООН (Millennium Development Goals) (2000-2015), розширюючи та поглиблюючи їх. Цілі стійкості мають також сприяти переходу до нової моделі економіки – зеленої економіки.

У роботі наданий огляд ЦСР на 2016-2030 рр., розглянути пріоритети сталого розвитку і зеленої економіки у світі та підходи до розвитку зеленої економіки.

1 ПОРЯДОК ДЕННИЙ НА ПЕРІОД ДО 2030 р.– ОСНОВНИЙ ЗАКОН СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Сьогодні тільки те, що є сталим, вважається хорошим. Тим часом поняття "сталість" використовується практично повсюдно як знак якості: екологічно сталий туризм, стале сільське господарство, сталий розвиток.

Але що ж насправді означає "сталий розвиток"? У глобальному аспекті поняття "сталий розвиток" описує спосіб підтримання рівноваги на нашій планеті: з одного боку – заради нас і наступних поколінь, адже вони мають таке саме право на прийнятний для життя світ, як і ми; з іншого боку – заради людей, які живуть на Землі зараз.

Власне кажучи, ніхто не має права жити за рахунок інших. Але, на жаль, найчастіше саме так і відбувається: добробут і висока якість життя людей в одних регіонах світу забезпечуються за рахунок недостатнього розвитку, злиднів і навіть голоду в інших.

"Сталий розвиток" означає щось зовсім інше!

Тому, коли мова сьогодні заходить про те, як краще облаштувати майбутнє нашої планети, ми говоримо про сталий розвиток.

Досягнення цієї мети потребуватиме зусиль від кожного з нас. Будь то держава чи місто, суспільство чи сім'я, комерційне підприємство або громадська організація – зберегти нашу планету для майбутніх поколінь ми зможемо тільки спільно. Ця ідея знайшла своє відображення в 17-ти Цілях у галузі сталого розвитку (Sustainable Development Goals, SDGs), у яких дається конкретний опис необхідних для цього дій і зусиль. Завдяки широкому охопленню тем у трьох основних сферах сталого розвитку: навколишньому середовищу, економіці і соціальним питанням, а також необхідному ефективному управлінні, підхід, що лежить в основі SDGs, має глобальний і універсальний характер.

До слова: поняття "сталий розвиток" уперше було застосовано понад 300 років тому німцем Гансом Карлом фон Карловицем, який займався

веденням лісового господарства. Його девізом був вислів: "Рубай стільки деревини, скільки зможе витримати ліс. Рубай рівно стільки, скільки може вирости" [1]. Так в даний час Німеччина належить до числа провідних країн світу в сфері сталого розвитку, відкрила принцип стійкості і взяла його на озброєння як керівництво до дії!

17 цілей у сфері сталого розвитку є ядром Порядку денного в галузі сталого розвитку на період до 2030 р. Ці глобальні цілі (Global Goals) охоплюють практично весь спектр найважливіших питань у сфері розвитку: від доступу до освіти, наявності чистої води та використання поновлюваних джерел енергії, питань інфраструктури, промисловості та сільського господарства аж до захисту біологічного різноманіття та боротьби зі змінами клімату.

Загалом 17 цілям сталого розвитку відповідають 169 завдань, які дають частково досить детальну інформацію про те, що ж конкретно ховається за загальними формулюваннями цілей.

Цілі мають обов'язковий характер для кожної держави, яка підписала цей документ, незалежно від рівня її розвитку.

У цьому сенсі Україна також є всього лише "країною, що розвивається", яка на шляху досягнення цілей може і повинна вчитися в інших країн. Це нове розуміння має сприяти подоланню старих стереотипів мислення, згідно з якими світ ділиться на "промислово розвинені держави" і "країни, що розвиваються" – у рамках ієрархії "країни-донори" і "країни-одержувачі". Завдяки спільним зусиллям у досягненні цілей у сфері сталого розвитку стане можливим рівноправне партнерство між "глобальною Північчю" і "глобальним Півднем".

Розвиток людства впливає на всі процеси, що відбуваються на планеті процеси, тому необхідно чітко визначити місце людини в біосфері та розглядати розвиток екосистеми в цілому.

Відповідно, при визначенні цілей сталого розвитку, людину, з одного боку, ставлять на перше місце, але при цьому не розглядають у відриві від

довкілля. Саме це і мається на увазі під терміном "антропоцен", що служить для позначення періоду, в якому ми сьогодні живемо.

17 цілей показують, наскільки глибоких змін необхідно зазнати нашому суспільству, щоб досягти справжнього сталого розвитку. Досягнення цілей можливе тільки в сукупності з огляду на їхній тісний взаємозв'язок. Таким чином, цілі щодо досягнення сталого розвитку являють собою вельми амбітний і комплексний проект. І стосується він не тільки окремих держав, а й усього світу. Йдеться ні багато ні мало про "глобальні зміни на шляху до сталого розвитку".

1.1 Ліквідація бідності

Першою ціллю сталого розвитку є подолати бідність у будь-якій формі та скрізь У Цілях розвитку тисячоліття ліквідація бідності вже була названа одним із центральних завдань. За останні 25 років, а особливо в період з 2000 року, в цій сфері вдалося досягти значних успіхів. Так, з 1990 по 2015 рік, кількість людей, які проживають в абсолютній бідності, скоротилася з 1,9 мільярда до 850 мільйонів, тобто більш ніж на один мільярд, при тому, що чисельність населення землі стрімко збільшується. Абсолютна бідність позбавляє людину будь-яких шансів, надій, гідності. У 1960 році понад 60 % світового населення жило в умовах крайньої бідності, на сьогодні ця частка становить менше ніж 10 % (рис.1.1).

Тому нарощування зусиль із подолання бідності є не тільки вищою метою в міжнародному співробітництві.

За наявності добре продуманої стратегії, чіткої політичної волі та достатнього фінансового забезпечення навіть у найбідніших країнах можна досягти значних успіхів у плані розвитку. Тому кожна країна повинна сама розробити для себе індивідуальну всеосяжну стратегію з ліквідації абсолютної бідності та самостійно сформулювати план поетапного розвитку своєї соціальної та економічної системи, а потім втілити його в життя.

Стратегії мають розроблятися спільно: урядом із залученням до участі представників усіх сфер активного громадянського суспільства. Адже лише стараннями ззовні бідність не побороти. Успішне подолання бідності можливе тільки завдяки зусиллям, яких докладають у самій країні.

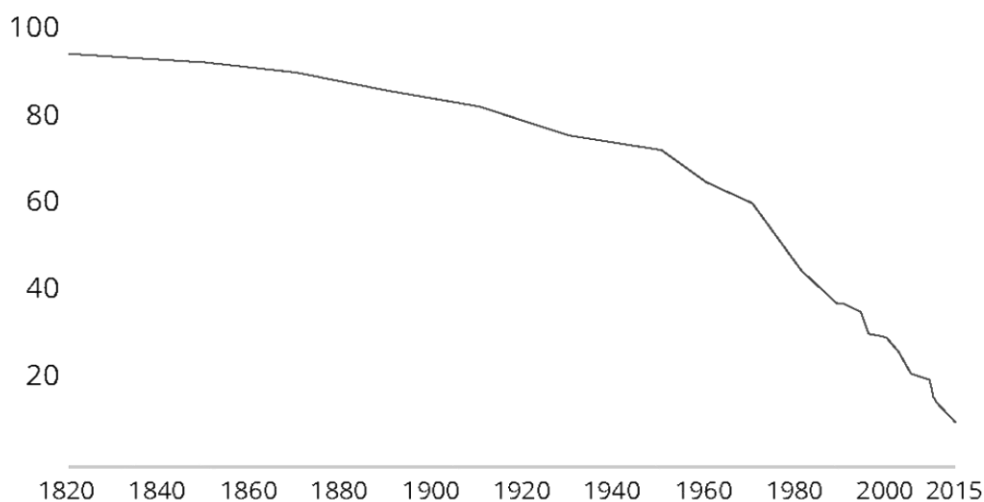


Рисунок 1.1 – Частка світового населення, що живе в умовах крайньої бідності 1820-2015, в % [2]

У табл.1.1 надана чисельність тих, хто живе в злиднях (млн.ч) та доля від чисельності у регіоні у % [3]. Раніше, до 2015 року, абсолютно бідним вважався той, чий щоденний дохід не перевищував \$1,25. Такий показник визначив Світовий банк. Абсолютна бідність – це коли доходи сімейного бюджету не дають можливості задовольнити базові потреби людини на рівні виживання. З 2015 року Світовий банк змінив рівень так званої "крайньої бідності" (extreme poverty) – абсолютно бідними стали вважати людей і сім'ї, чий щоденний дохід не перевищував \$1,9. У 2022-му поріг знову підняли – до \$2,15.

У період 2000-2015 роки, за даними Світового банку, кількість людей, які проживають в умовах крайньої бідності, скоротилася більш ніж удвічі: з 1,781 млрд до 793 млн осіб.

У 2015-му "повсюдна ліквідація злиднів у всіх їхніх формах" стала першою з 17 Цілей сталого розвитку, ухвалених країнами ООН на період до 2030 року. До цього терміну передбачається скоротити "частку чоловіків,

жінок і дітей різного віку, які живуть у злиднях у всіх їхніх проявах, згідно з національними визначеннями, принаймні наполовину".

Таблиця 1.1 – Чисельність тих, хто живе в злиднях (млн.ч) та доля від чисельності у регіоні у % [3].

Регіон	2010		2015		2018		2019	
	млн.ч	%	млн.ч	%	млн.ч	%	млн.ч	%
Весь світ	1126,73	16,28	793,04	10,79	673,54	8,86	648,1	8,44
Південна Азія	429,8	26,22	292,37	16,71	181,73	10,02	156,28	8,51
Східна Азія і Тихий океан	261,8	13,32	55,25	2,7	31,96	1,53	23,64	1,12
Африка південніше Сахари	316,09	42,13	375,27	38	384,85	35,69	389	34,14
Східна і Південна Африка	229,19	44,2	246,77	41,55	262,31	40,79	немає даних	-
Західна та Центральна Африка	136,91	39,5	131,5	37,75	122,54	28,16	121,57	27,2
Латинська Америка та Карибський басейн	37,72	6,45	25,84	4,18	27,27	4,29	27,76	4,32
Близький Схід та Північна Африка	6,10	1,82	17,81	4,84	29,03	7,5	немає даних	-
Європа та Центральна Азія	19,95	4,2	15,57	3,2	11,98	2,43	11,77	2,38
Інші країни з високим рівнем доходів	5,31	0,51	7,93	0,73	6,68	0,61	6,68	0,8

За попередньою оцінкою Світового банку, 2019 року в умовах крайніх злиднів жило 648 млн осіб – 8,4% населення Землі. Виходить, за чотири роки частка "абсолютно бідних" у світі скоротилася на 2,4 відсоткових пункти – з 10,8% у 2015 році. Ці дані свідчили про прогрес, хоч і недостатній для того, щоб до 2030-го виконати мету сталого розвитку № 1.

Сьогодні очевидно, що млявий прогрес звела нанівець пандемія COVID-19. За оцінкою Світового банку, 2020 року світовий рівень крайніх злиднів уперше за десятиліття не скоротився, а зріс – до 9,3%. Чисельність вимушених жити менш ніж на \$2,15 збільшилася до 719 млн осіб – це майже на 100 млн більше, ніж прогнозували до пандемії.

У 2021-му кількість вкрай бідних у всьому світі знову почала скорочуватися – проте значно повільніше, ніж до пандемії: вона знизилася до 8,8%, що значно вище, ніж було у 2019-му.

У 2022-му виникла нова загроза: глобальне зростання цін на продовольство, спричинене військовим конфліктом в Україні. Очікується, що з урахуванням цього чинника рівень бідності практично не зміниться з минулого року – він становитиме 8,7%, або 685 млн вкрай бідних. Замість руху назустріч викоріненню крайніх злиднів світ буде відкинуто на чотири роки назад – у 2018-й, коли спостерігалися аналогічні показники.

1.2 Ліквідація голоду

Ліквідація голоду, забезпечення продовольчої безпеки та поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства є 2 ЦСР. Голод завжди є наслідком бідності. Тому створення надійної продовольчої основи являє собою перший крок на шляху подолання абсолютної бідності. Великими зусиллями з 1990 року вдалося знизити кількість людей, які недоїдають, по всьому світу більш ніж наполовину. Але тим не менш у світі все ще недоїдають 850 мільйонів людей, 160 мільйонів дітей у віці молодше 5 років страждають від затримки росту, оскільки не отримують достатнього харчування. 16000 дітей помирають щодня з причин, яким цілком можна запобігти. Це, мабуть, найскандальніший факт в історії людства.

При цьому проблема голоду і недоїдання полягає не стільки в нестачі продуктів харчування, скільки в бідності як такої, тобто нестачі грошей для їх купівлі.

У багатьох регіонах світу і без того недостатнє забезпечення продуктами харчування часто посилюється ще й природними катастрофами, епідеміями, а також політичними кризами і конфліктами. Понад 40 держав світу вважаються країнами з нестабільною ситуацією, більше половини з них розташовані в Африці.

У зв'язку зі зростанням чисельності світового населення дедалі важливішою стає підтримка здатності населення протистояти кризам без втрат. Насамперед це стане можливим завдяки модернізації та більш професійному веденню сільського господарства.

Серед завдання у досягненні Мети №2 до 2030 року:

- покінчити з усіма формами недоїдання, зокрема, до 2025 року досягти встановлених міжнародним співтовариством цілей по боротьбі із затримкою росту та виснаженням серед дітей у віці до 5 років, і задоволення потреб у харчуванні дівчаток підліткового віку, вагітних, жінок, які годують груддю, і літніх людей;

- подвоїти продуктивність сільського господарства і доходи дрібних виробників продуктів харчування, особливо жінок, представників корінних народів, сімейних господарств, скотарів і рибалок, за рахунок надійного і рівного доступу до землі, інших виробничих ресурсів і засобів, знань, фінансових послуг, ринків і можливостей зайнятості в несільськогосподарській сфері створення доданої вартості;

- покінчити з голодом і забезпечити всім, особливо незаможним і вразливим групам населення, включно з немовлятами, цілорічний доступ до безпечної, поживної та достатньої їжі;

- забезпечити створення стійких систем виробництва продуктів харчування та впровадити методи ведення сільського господарства, що дають змогу підвищити життєстійкість і продуктивність та збільшити обсяги виробництва, сприяють збереженню екосистем, зміцнюють здатність адаптуватися до зміни клімату, екстремальних погодних явищ, посух, повеней та інших лих та поступово покращують якість земель і ґрунтів.

У голоду жіноче обличчя. У двох третинах країн світу жінки частіше за чоловіків стикаються з проблемою продовольчої безпеки. У регіоні Центральної та Південної Азії, для якого характерні найбільші гендерні розриви, вірогідність браку продовольства для жінок на 4 відсоткових пункти вища, ніж для чоловіків. У країнах Європи та Північної Америки 9% жінок і

8% чоловіків стикаються з цією проблемою. Дані про гендерний розрив за цим показником різняться по країнах. Наприклад, в Україні проблема продовольчої безпеки стоїть перед 19% жінок і 14% чоловіків. Найгірша ситуація склалася в регіоні країн Африки на південь від Сахари, де від нестачі продовольства страждає половина населення. Але й у Великій Британії 10% серед жінок не можуть забезпечити собі достатній за поживністю раціон у той час, як серед чоловіків цей показник нижчий.

Більша частина їжі в сім'ях готується жінками та дівчатками, їхніми ж руками вирощені продукти для приготування їжі. Майже третина всіх працюючих жінок у світі, без урахування самозайнятих і неоплачуваної праці по дому, зайняті в сільському господарстві. При цьому лише 13% жінок є власниками землі. В окремих регіонах світу, включно з Південною Азією та країнами Африки на південь від Сахари, понад 60% усіх працевлаштованих жінок зібрані в сільськогосподарському секторі, де повсюдно поширена неформальна зайнятість, низький рівень оплати праці, мінімальні гарантії або ж повна відсутність соціального захисту. Відсутність рівного доступу до землі, кредитів, технологій або ринків утримує багатьох жінок на рівні натурального господарства.

У важкі часи гендерна дискримінація призводить до того, що раціон жінок і дівчаток скорочується насамперед, незважаючи на те, що їм доводиться докладати набагато більше зусиль для забезпечення своїх сімей продовольством. Для вагітних і жінок-годувальниць мізерне і бідне за вмістом корисних компонентів харчування призводить до розвитку анемії, яка є провідною причиною смерті під час пологів.

Структура "ООН-жінки" прагне покінчити з голодом, відстоюючи роль жінок у забезпеченні продовольчої безпеки як центральної ланки у виробництві та споживанні продуктів харчування. Для досягнення цієї мети організація просуває гендерно-орієнтовану політику розвитку сільського господарства, що не чинить негативного впливу на клімат, допомагає сільським жінкам отримати доступ і здобути контроль над виробничими

ресурсами в інтересах забезпечення своєї продовольчої безпеки і підвищення продуктивності в аграрному секторі [3].

1.3 Хороше здоров'я і благополуччя

Метою 3 є забезпечення здорового способу життя і сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці. Сталий розвиток ставить перед собою мету забезпечити всім жителям планети можливість безбідного існування і збереження здоров'я. Але вірно і зворотне: сталий розвиток для загального благополуччя неможливий без налагодженої системи охорони здоров'я. Здоров'я – це не просто відсутність хвороб, воно не є величиною у сфері економіки чи політики безпеки.

Воно, скоріше, дозволяє людині будувати життя на власний розсуд і в цьому розумінні є частиною людської гідності. При цьому необхідно враховувати, що представники різних вікових категорій, соціальних класів і статей потребують різного медичного обслуговування, а сама система охорони здоров'я, своєю чергою, стає дедалі складнішою і дорожчою.

Безумовно, поліпшення системи охорони здоров'я піде на користь усім. Передбачувана тривалість життя чоловіків і жінок зростає. За останні роки досягнуто успіхів: за період з 1990 по 2015 рік коефіцієнт смертності серед дітей у віці до 5 років в усьому світі знизився більш ніж на половину, в період з 2000 по 2013 рік вакцинація проти кору допомогла запобігти майже 15,6 мільйонам смертей, більше 71% пологів у світі в 2014 році проходили під наглядом кваліфікованого медичного персоналу (ця цифра збільшилася з 59% в 1990 році).

Незважаючи на ці значні успіхи, нерівність у сфері доступу до охорони здоров'я, як і раніше, зберігається. Хвороби, такі як СНІД/ВІЛ, малярія, туберкульоз, інфекційні та неінфекційні хвороби і хвороби, що передаються через воду, як і раніше залишаються актуальними. Світ переживає безпрецедентну глобальну кризу в галузі охорони здоров'я – COVID-19

поширює людські страждання, дестабілізує світову економіку і докорінно змінює життя мільярдів людей у всьому світі.

1.4 Якісна освіта

Забезпечення загальної справедливої і високоякісної освіти, а також заохочення можливості навчання протягом усього життя для всіх є 4 ЦСР. Освіта – це ключ до розвитку країни. Освіта надає дітям і молоді можливість розвиватися, розкривати свої таланти, і, допомагає знайти своє місце в суспільстві, в якому вони живуть і, у формуванні якого вони братимуть діяльну участь.

Найкраще це виходить у системі освіти, відкритій для всіх, незважаючи на стать, етнічну приналежність, соціальний клас, інвалідність, релігійну приналежність або сексуальну орієнтацію.

Однак і дорослим має бути надана можливість на будь-якому етапі життєвого шляху підвищувати рівень своїх знань. Адже в умовах стрімкого технічного прогресу та суспільств, що швидко розвиваються, знання не залишаються незмінними. Їх необхідно постійно поповнювати, не перестаючи вчитися. Тому значення навчання дорослих зростає не тільки в старіючих спільнотах Заходу, а й у молодих спільнотах глобального Півдня. Тут так звана "прибутковість від внеску в освіту" особливо висока. Сталий розвиток вимагає основних знань і технічних кваліфікацій так само так само, як і ринок праці. За минулі 16 років у Південній Азії та Тропічній Африці вдалося домогтися значного зростання рівня грамотності, особливо серед молоді жіночої статі (рис.1.2).

Тому особливо важливо, щоб принаймні початкова та середня шкільна освіта залишалася безкоштовною, якість навчання була високою, передавалися важливі знання та вміння, а успішність відображала справжній рівень знань. Саме тоді люди будуть у змозі самостійно розпоряджатися своїм життям. Висловлюючись коротко, освіта має дати людині путівку в

життя, допомогти їй реалізувати свій потенціал і забезпечити можливість участі в житті суспільства.

Тобто, освіта "від народження і до тризни" є також одним із прав людини.

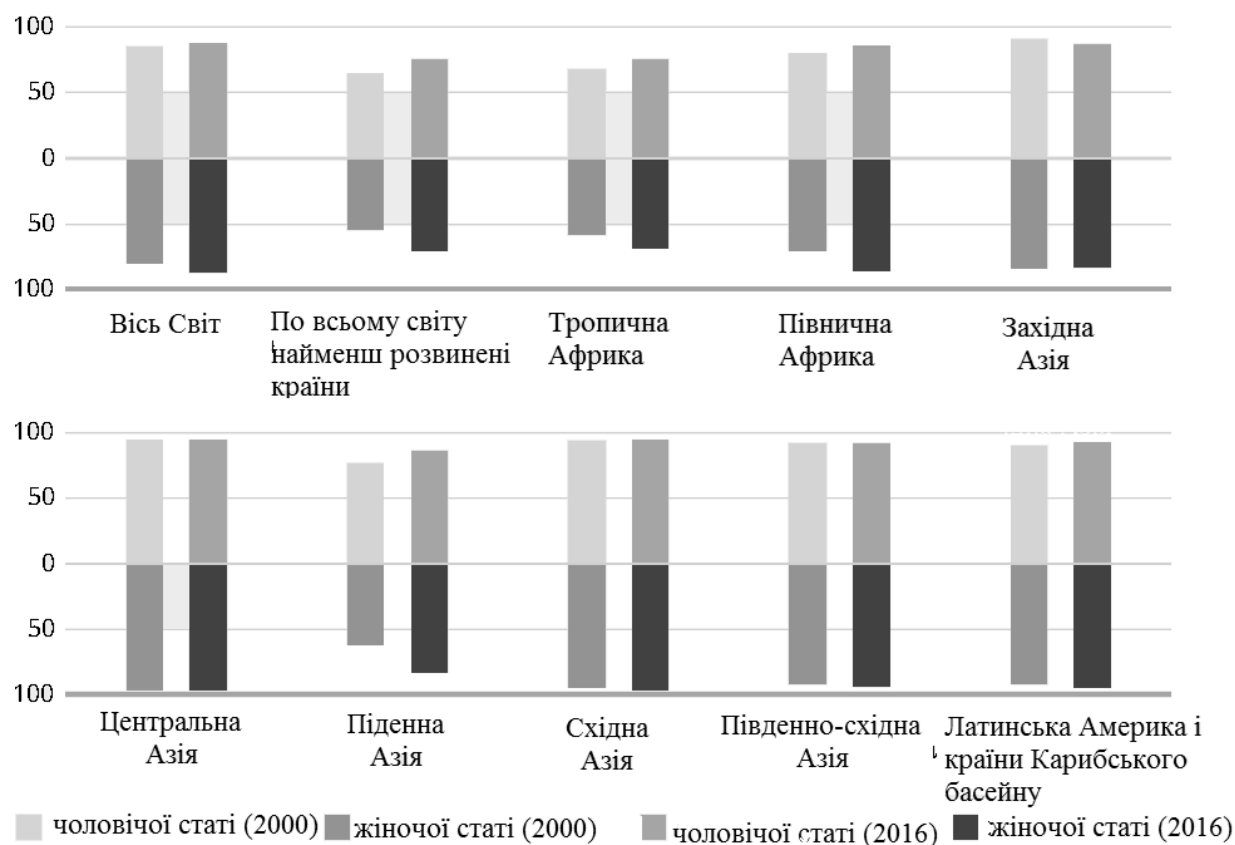


Рисунок 1.2 – Рівень грамотності серед молоді.
Жінки та чоловіки у віковій категорії між 15 і 24 роками, у % [4]

1.5 Гендерна рівність

Метою 5 є забезпечення гендерної рівності та розширення прав і можливостей усіх жінок і дівчаток. Ми ще далекі від абсолютної рівноправності чоловіків і жінок: досить поглянути на те, який відсоток керівних посад займають жінки або ж на різницю в оплаті праці чоловіків і жінок, яка досі існує в деяких сферах – незважаючи на однаковий обсяг роботи. Однак той далеко просунутий рівень розвитку на шляху до гендерної рівноправності, що досягнутий у нашому суспільстві, не йде ні в яке

порівняння зі станом справ у багатьох інших куточках світу, де жінки і дівчатка часто все ще живуть у повній залежності від їхніх ще живуть у повній залежності від їхніх чоловіків або батьків.

Незважаючи на низку позитивних тенденцій, яких вдалося досягти за останні 15 років насамперед у галузі початкової шкільної освіти, доводиться підвести невтішний підсумок: нерівність за гендерною ознакою продовжує існувати по всьому світу. Що вищий щабель шкільного навчання, то нижча частка дівчаток; чим вища посада, тим менша частка жінок, які обіймають ці посади. По всьому світі жінки заробляють на 24 відсотки менше, ніж чоловіки. Лише половина жінок у всьому світі займається будь-якою професійною діяльністю (серед чоловіків цей показник дорівнює трьом чвертям). У процесах ухвалення рішень у громадському секторі або особистому житті по всьому світу домінують, як і раніше, чоловіки (рис.1.3).

Тому для вирішення завдань, детально описаних у ЦСР 5, необхідно розробити всеосяжну глобальну стратегію. Тільки у такий спосіб можна буде в довгостроковій перспективі подолати дискримінацію жінок і дівчаток, що триває протягом століть.

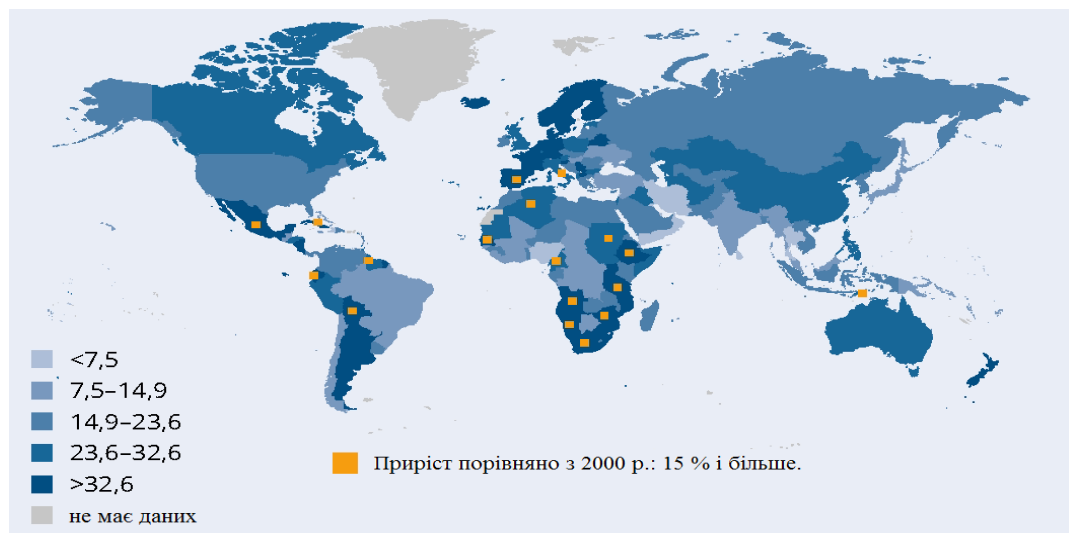


Рисунок 1.3 – Частка жінок-депутатів національних парламентів. Джерело: Світовий банк (Weltbank)

Неважко помітити, що саме в державах Південної Африки та Латинської Америки зареєстровано великий приріст місць у національних

парламентах, які обіймають жінки, порівняно з 2000 р. А країни Азії та Північної Америки навпаки, застигли на нижньому або середньому рівні.

1.6 Чиста вода та санітарія

Забезпечення наявності та раціонального використання водних ресурсів і санітарії для всіх є шостою ЦСР. Близько десяти відсотків населення світу не має доступу до чистої питної води. Третина населення Землі живе без елементарної каналізаційної системи. Наслідки для здоров'я, а також вплив на якість ґрунтових вод, є суттєвими. Крім іншого, більшість тих, хто живе в таких умовах, змушені справляти нужду прилюдно. Про наявність туалетів не може бути й мови, що насамперед є проблемою для дівчаток і жінок. Нестача чистої води негативно позначається і на сільському господарстві, що своєю чергою відбивається на продовольчій безпеці.

Проблема ця має не тільки технічний характер – вона багато в чому зумовлена культурними особливостями. Тема санітарного забезпечення в багатьох країнах світу, як і раніше, є табу. Тому навчання правилам гігієни є дуже важливим інструментом боротьби із захворюваннями.

Економіка також може зробити свій внесок у збереження чистоти водних ресурсів. Завдяки розумному споживанню водних ресурсів у виробничому процесі можна зберегти велику кількість цінної води, а її чистоту можна забезпечити за допомогою фільтрів та очисних установок. У підсумку, якість і доступність чистої води безпосередньо залежить від охорони водойм і навколишніх екосистем, наприклад, гірських масивів або лісів.

Ця мета тісно взаємопов'язана з іншими цілями, такими як захист клімату, розширення інфраструктури та ліквідація бідності. Розв'язання і досягнення цих цілей можливе тільки за комплексного підходу.

На рис.1.4 наведені ступені ризику для водних ресурсів. Визначення ступеня ризику для водних ресурсів виділяє території, на яких водні ресурси

перебувають під загрозою. Усередині позначених регіонів ступінь ризику може сильно варіювати. Так, наприклад, на півдні Чилі загроза водним ресурсам невелика, а ось на півночі країни водні ресурси перебувають під великою загрозою.

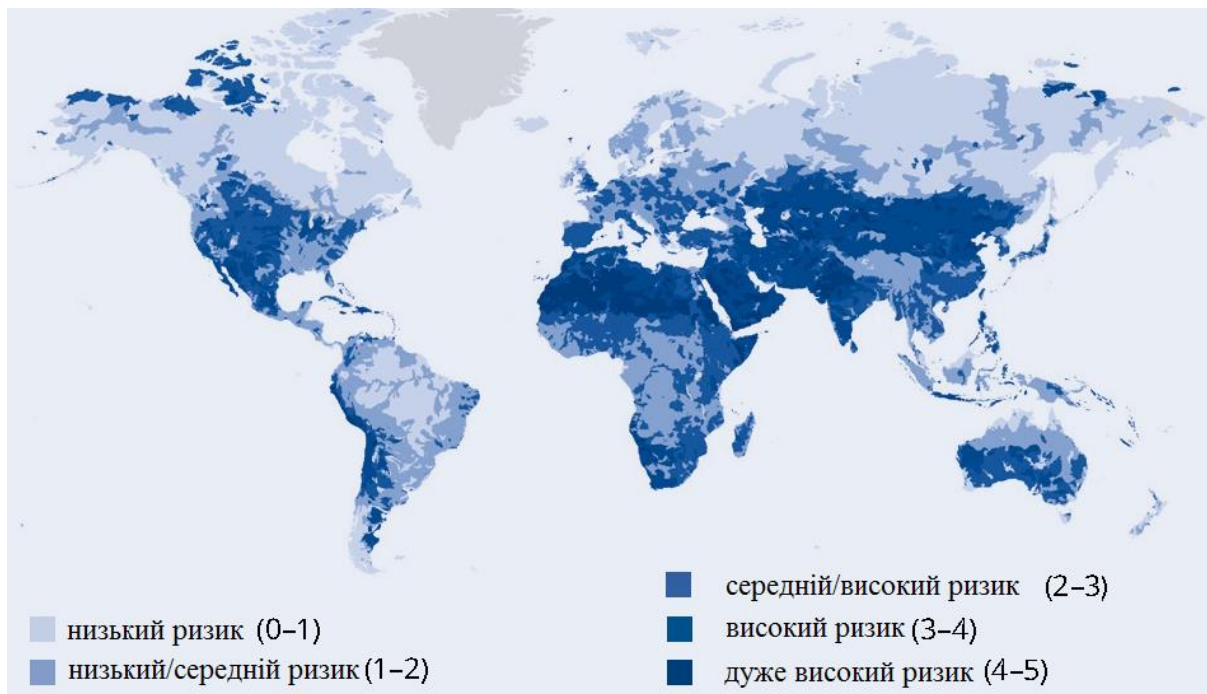


Рисунок 1.4 – Ступінь ризику для водних ресурсів. Джерело: Інститут світових ресурсів (World Resources Institute)

1.7 Недорога та чиста енергія

Сьомою ЦСР є забезпечення загального доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії для всіх. Електрика звична для нашого побуту: електроенергія з розетки живить холодильник, плиту, пральну машинку, комп'ютер та інші побутові прилади, на вулицях горять ліхтарі, освітлюючи будівлі та дороги, у будинках тепло, ми пересуваємося на поїздах, автобусах, автомобілях і електричних велосипедах. Практично все, чим ми користуємося і що ми купуємо, вимагає витрат енергії.

Наш добробут безпосередньо залежить від сучасного, надійного і доступного енергозабезпечення. 20 % світового населення не має доступу до

електроенергії. 40 % населення готує їжу й опалює своє житло деревиною, деревним вугіллям або рослинними залишками. Це абсолютно неефективно, крім того, дим завдає великої шкоди здоров'ю людей.

Щоб усі люди мали можливість жити гідно, необхідно до 2030 року забезпечити їм доступ до недорогого, надійного та сучасного енергозабезпечення.

Для збереження нашого здоров'я і клімату енергія має бути чистою. Частка енергії з відновлюваних джерел становить на сьогоднішній момент 13 % від загального обсягу енергоспоживання.

З 1990 року її частка практично не зростає. Ми також ставимо перед собою завдання до 2030 року подвоїти енергоефективність порівняно із сьогоднішнім днем. Для цього будуть потрібні значні інвестиції насамперед у науково-дослідні та дослідно-конструкторські розробки. У співпраці з іншими країнами ми хочемо зробити свій внесок у забезпечення ефективного постачання екологічно чистої енергії для всіх.

На рис.1.5 наведено первинне забезпечення енергією. Прогнози відсоткового співвідношення використання різних енергоносіїв в умовах реформ, запланованих на сьогоднішній день (консервативний) і в умовах реформ, необхідних для досягнення "двоградусної" мети.

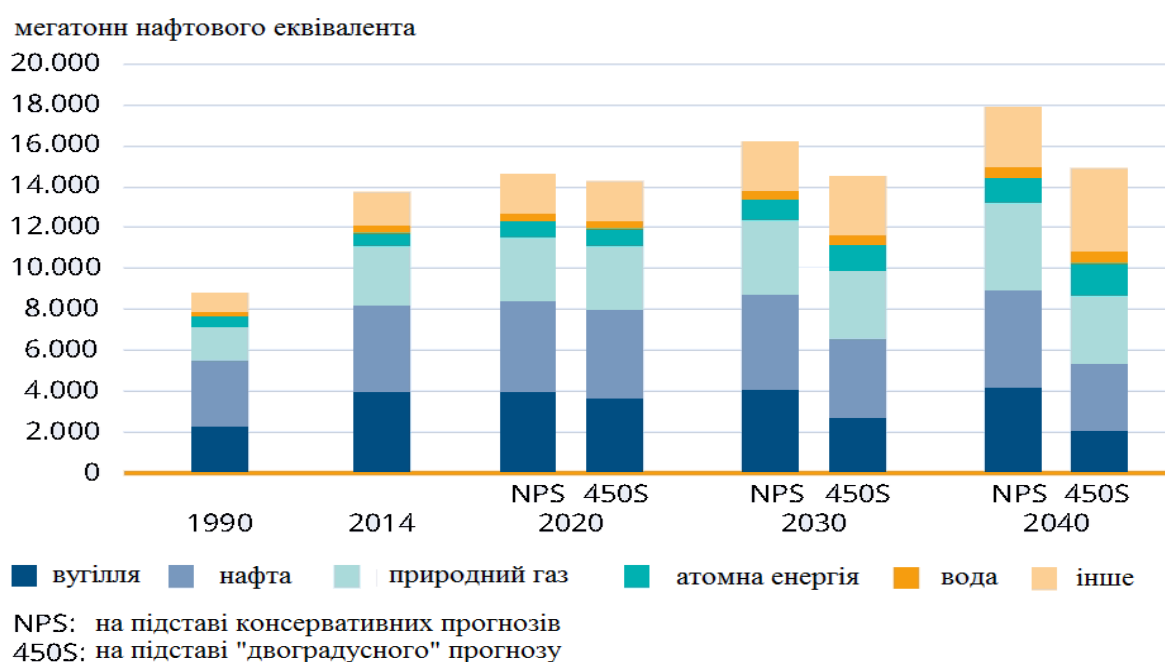


Рисунок 1.5 – Первинне забезпечення енергією. Джерело: Міжнародне енергетичне агентство (International Energy Agency)

1.8 Гідна робота та економічне зростання

Сприяння поступальному, всеохоплюючому і стійкому економічному зростанню, повній і продуктивній зайнятості та гідній роботі для всіх є сьомою ЦСР.

Економічне зростання залишається найважливішим двигуном розвитку. Щоб економічний прогрес приносив користь якомога більшій кількості людей, необхідно намагатися забезпечити повну зайнятість населення. Так усі члени суспільства зможуть зробити свій внесок у добробут своєї країни, що дасть змогу уникнути утримання великих груп населення на соціальній допомозі. Адже робота – це не тільки заробляння хліба насущного, а й джерело особистісної самооцінки.

Безумовно, необхідно повною мірою використовувати ті можливості, які відкриває нам розвиток технологій – наприклад, для впровадження інновацій у сфері автоматизації, дигіталізації та створення "розумного виробництва" (smart industrie). Однак цей прогрес має бути соціально прийнятним, адже осмислена праця передбачає, що гідність людини залишається недоторканою.

Продуктивної повної зайнятості легше досягти, коли економіка є різнобічною, творчою та новаторською, а також містить сектори з виробництва продукції високого переділу і високої трудомісткості, тобто потрібно створити такі ресурсозберігаючі та екологічні виробничі процеси, які не тільки забезпечували б максимальну кількість робочих місць (напр., у сільському господарстві чи туристичній галузі), а й потребували б для більшості з них високої кваліфікації (наприклад, у сфері високих технологій). Особливу підтримку необхідно надавати групам населення, які перебувають у невивідному становищі на ринку праці – жінкам, молоді та емігрантам. При

цьому важливу роль відіграють малі та середні підприємства. Адже саме вони складають кістяк економіки країни і є основою майбутнього.

На рис.1.6 наведені порушення національних законів з оплати праці, оплати понаднормових та оплати відпускних. У В'єтнамі у 88 % випадків не дотримуються національного закону про оплачувану відпустку, тоді як у Нікарагуа недотримання закону відбувається у 27 % випадків.

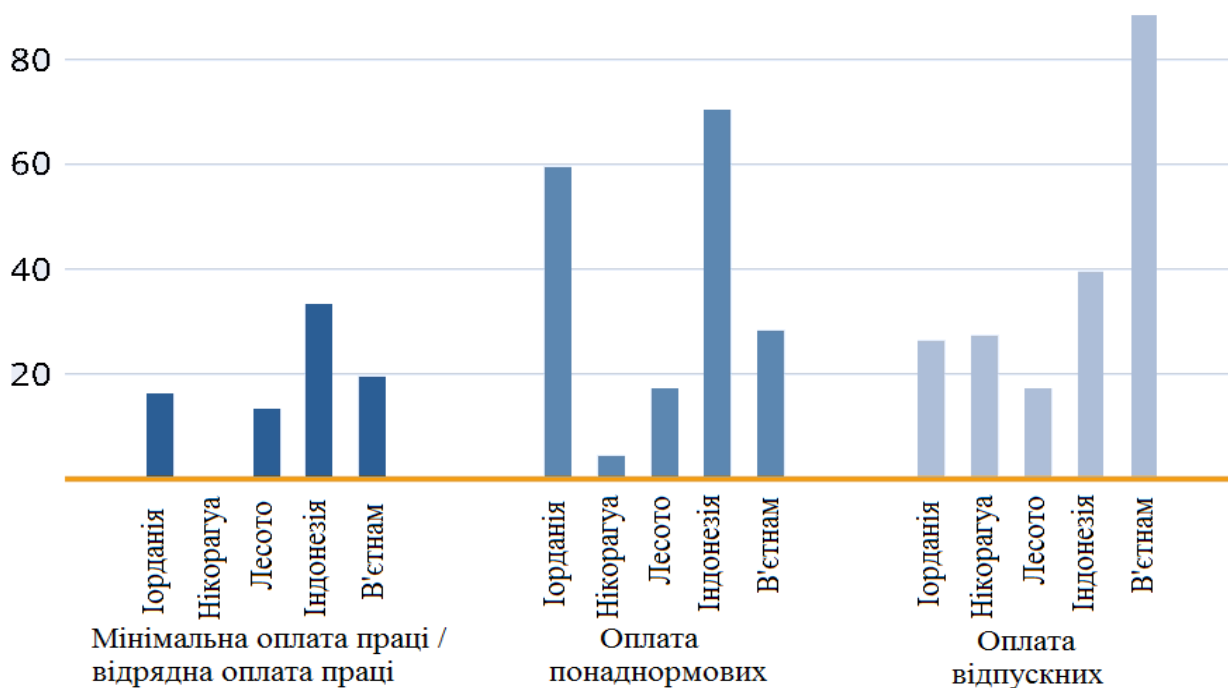


Рисунок 1.6 – Порушення національних законів з оплати праці, оплати понаднормових та оплати відпускних. Джерело: Міжнародна організація праці (International Labour Organisation, Better Work)

1.9 Інновації та інфраструктура

Створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій та стійкій індустріалізації та підтримка інновацій закладене у 9 ЦСР. Економічний розвиток неможливий без інфраструктури у сфері енергетики, транспорту, водного господарства, фінансів і комунікації, яка чітко працює і здатна витримати навантаження, яке на неї покладається.

Вона дає змогу людям гідно жити і працювати, виробляти товари і продавати їх на ринках збуту. Тому вкрай необхідно, за можливості, кожному надати доступ до цієї інфраструктури на прийнятних умовах. Свою роль у наданні необхідного капіталу мають відіграти держава і ринок.

Особливо сільська місцевість страждає від недостатньо розвиненої інфраструктури і тому її економічний потенціал часто залишається нереалізованим. Але й ці регіони можуть обернути технологічний прогрес собі на користь: він дасть змогу віддаленим регіонам пропустити дорогий етап розвитку інфраструктури, який заснований на централізованому постачанні енергії, що видобувається з викопних джерел, і одразу зробити ставку на децентралізоване енергозабезпечення з поновлюваних джерел. Більше того, завдяки мобільним технологіям малі підприємства можуть отримати доступ до фінансових послуг без бюрократичних перешкод.

Наявність належної інфраструктури є основною умовою інтеграції в національні та міжнародні виробничі ланцюжки, тобто приєднання до процесу глобалізації. Щоб зробити свою економіку менш вразливою, держави можуть прагнути до диверсифікації промислової бази як основи економіки. Стійкість досягається, коли процеси виробництва ефективно використовують ресурси і дбайливо ставляться до навколишнього середовища. Для втілення в життя переліченого вище, необхідно підтримувати творчий підхід у сфері професійної освіти та підвищення кваліфікації, спираючись на стійкі процеси виробництва.

На рис 1.7 відображено кількість користувачів мережі Інтернет у світі за регіонами, у % від загальної кількості населення. На сьогодні найбільша частка користувачів Інтернету, а саме 80 % від загальної кількості жителів, припадає на країни ЄС, у Тропічній Африці їх лише 22 %.

1.10 Зменшення нерівності

Зменшення нерівності всередині країн і між ними це 10 ЦСР. Нерівність є в будь-якому суспільстві. Але, якщо ступінь соціальної нерівності стає занадто високим, наприклад, коли для населення з низькими доходами участь у соціальному, політичному і культурному житті стає неможливою, то ця проблема охоплює все суспільство.

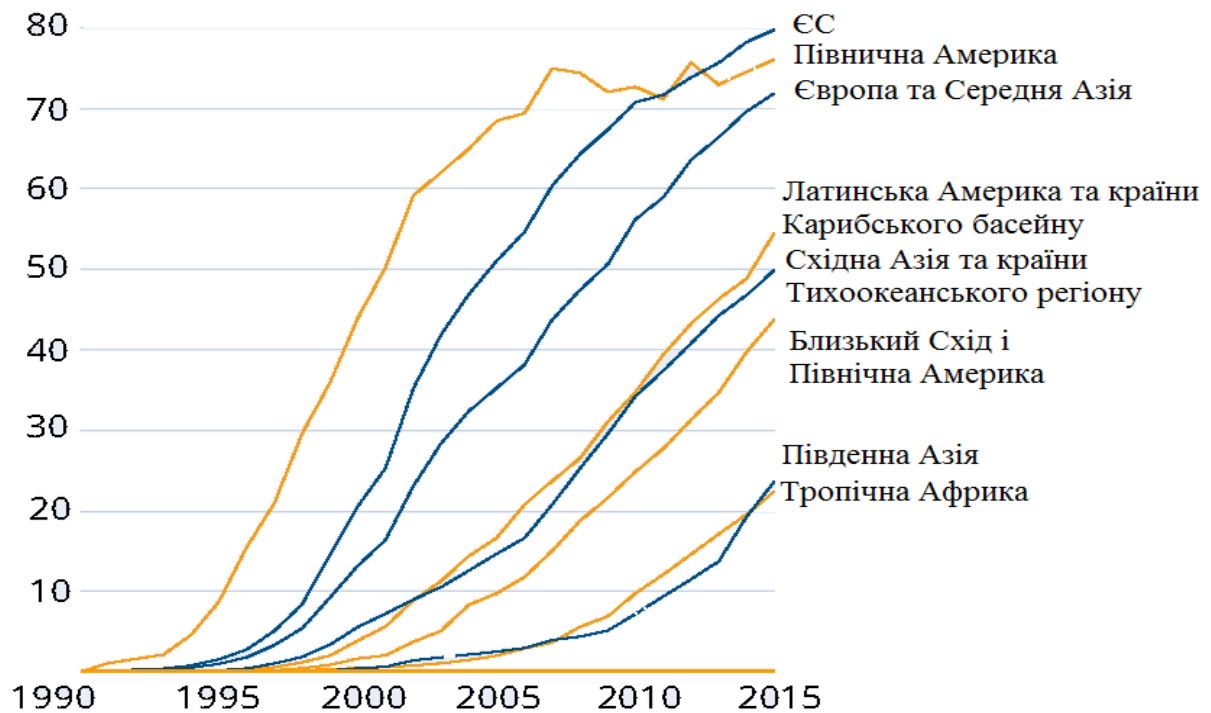


Рисунок 1.7 – Кількість користувачів мережі Інтернет у світі за регіонами, у % від загальної кількості населення. Джерело: Міжнародна організація праці (International Labour Organisation, Better Work)

Якщо сильно обмежити для слабких і вразливих груп населення шанси на майбутнє, то похитнеться не тільки соціальна згуртованість суспільства, але постраждають також інтеграційні та інноваційні здібності суспільства. Адже соціальна мобільність є основним двигуном, що дозволяє суспільству досягти добробуту.

Нерівність між державами теж тягне за собою негативні наслідки: що більше держав у міжнародному порівнянні відставатимуть економічно, то скоріше люди, які мешкають у цих країнах, вирушать на пошуки кращого життя в інші країни. Нерівність між країнами є найголовнішою причиною

відтоку населення. Тому найслабше розвинені країни потребують особливої уваги під час реалізації програм допомоги в економічному розвитку.

У будь-якій точці світу держава має діяти активно, вирішуючи трудові та соціальні політичні питання, такі як, наприклад, боротьба з дискримінацією, і активно захищаючи вразливі групи населення (насамперед незаможних і дітей). Йдеться про зменшення самої нерівності, а не її значення. Завдання держави, щоб кожна людина могла отримати підтримку відповідно до своїх здібностями, потребами та особливостями. Для цього також необхідно, щоб думка країн, що розвиваються, більшою мірою враховувалася на міжнародному рівні.

1.11 Стійкі міста та населені пункти

Забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості та екологічної стійкості міст і населених пунктів є 11 ціллю сталого розвитку.

Понад половина світового населення проживає на сьогоднішній день у містах. Постійна урбанізація планети відбувається з низки причин: міста виконують цілу низку певних функцій для прилеглих територій, деякі надають шанс розвитку для цілих держав. Часто там легше буває знайти роботу, отримати доступ до медичних послуг, технологій, освіти, політичного та культурного життя, ніж у сільській місцевості. І не в останню чергу, міста є центрами припливу мільйонів іммігрантів і біженців, які переїжджають у міста в надії на краще життя.

Міста стають місцем тяжіння дедалі більшої кількості людей. Урбанізація тягне за собою нові проблеми, наприклад, у питаннях безпеки, наявності доступного житла, дорожнього руху або в загальних питаннях чистоти та гігієни. Негативні екологічні наслідки, такі як руйнування навколишнього середовища, викид забруднювальних речовин в атмосферу та зменшення сільськогосподарських площ також змушують замислитися. І тим не менш, густонаселеність міських територій все ж таки пропонує певні

можливості для впровадження стійких технологій, наприклад, таких, як моніторинг використання водних ресурсів і якості води, застосування енергозберігаючих ламп для освітлення вулиць або теплоізоляції будівель для зменшення теплових втрат і вихлопів вуглекислого газу.

Завбачливе міське і транспортне планування, захист громадських зелених насаджень і постійна модернізація житлових районів можуть підвищити привабливість, оригінальність і стійкість міст. Всесвітнє переоснащення міст з метою сталого розвитку вимагає значних витрат. І тим не менш, стійкі міста – це інвестиція в майбутнє кожного з нас.

На рис. 1.8 відображена частка міського населення, а також його відсотковий приріст за даними Департаменту з економічних і соціальних питань ООН (UN Department of Economics and Social Affairs). Так, у найближчі 15 років частка міського населення буде значно збільшуватися насамперед у Китаї, Індонезії та в африканських державах, таких як Ботсвана і Мавританія; у Європі спостерігається подібна тенденція, хоча й у м'якшій формі.

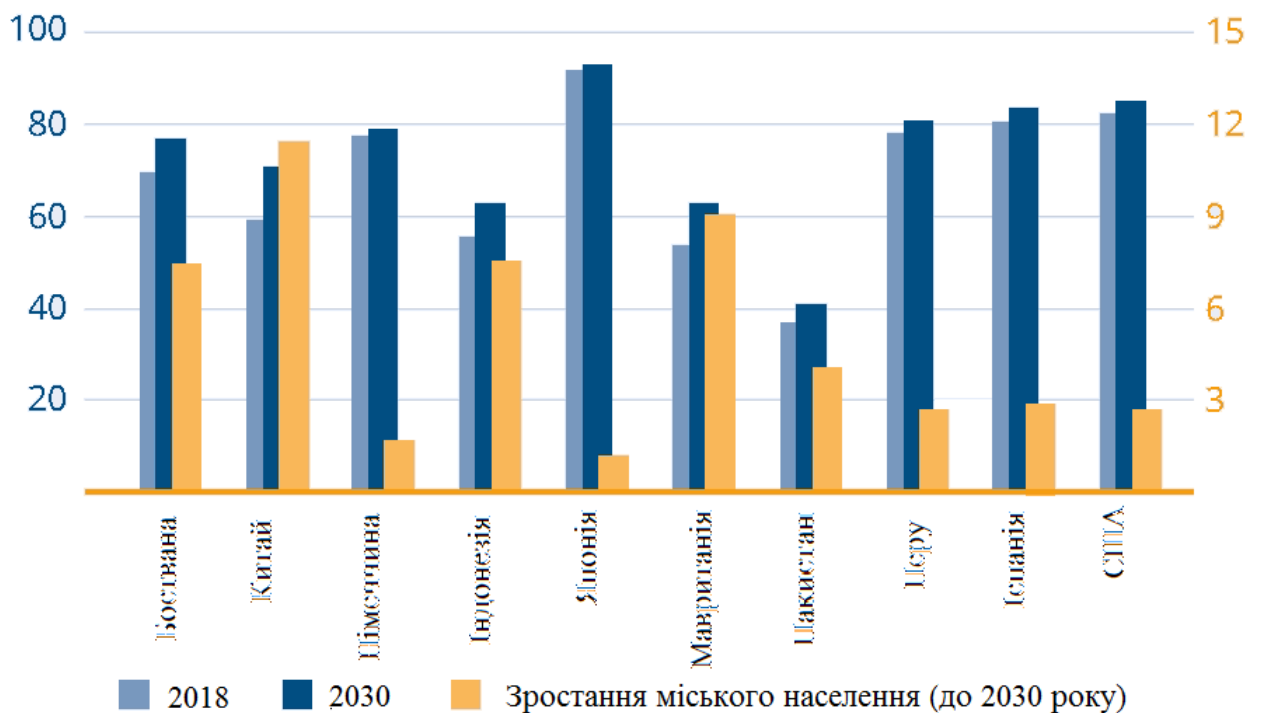


Рисунок 1.8 – Частка міського населення, та його відсотковий приріст.
Джерело: Департамент з економічних і соціальних питань ООН (UN
Departement of Economics and Social Affairs)

1.12 Стале споживання

Забезпечення переходу до раціональних моделей споживання і виробництва є 12 метою сталого розвитку.

У широкої громадськості в регіонах, що розвиваються, вже сьогодні сформувалася яскраво виражена екологічна свідомість, що не в останню чергу пов'язано з тим, що мільйони людей страждали від частково просто нестерпних екстремальних екологічних навантажень у місцях їхнього проживання. Тому і готовність відмовитися від споживчих звичок, що завдають шкоди навколишньому середовищу і не сприяють сталому розвитку, в регіонах, що розвиваються, набагато вища, ніж, наприклад у Німеччині. У країні все ще виробляється занадто велика кількість продуктів харчування, що призводить до того, що на душу населення щорічно викидається 135 кілограмів харчових продуктів (при загальній чисельності населення в 82 мільйони осіб!).

Крім споживчих звичок необхідно також змінити всі процеси виробництва, орієнтуючись на сталий розвиток. Саме тут і бере свій початок ідея сталого виробництва та організації сталого ланцюжка поставок! Кожна пара дешевих джинсів із найдешевших заклепок, блискавок, матерій і роботи п'ять разів об'їхала земну кулю перед тим, як постати перед своїм покупцем за ціною в 5,99 євро в Німеччині, Гані та Бразилії. При цьому робітники всіх країн світу, які беруть участь у виробництві цих джинсів, отримують мізерні копійки, явно не маючи таких соціальних гарантій, як медична та пенсійна страховка, не кажучи вже про те, які екстремальні негативні екологічні наслідки тягне за собою такий спосіб виробництва! Завдяки новому маркуванню сталого розвитку споживачі в майбутньому отримають

можливість самостійно вирішувати, чи купувати їм продукти чи товари, які відповідають міжнародним стандартам сталого розвитку щодо виробництва та постачання товарів.

На рис 1.9 наведені втрата і марнотратне використання продуктів харчування у світі, в млн. тонн за даними Департаменту з економічних і соціальних питань ООН (UN Department of Economics and Social Affairs)

У всіх регіонах світу, за винятком Північної Америки та Океанії, втрата продуктів харчування, тобто втрата під час виробництва, збирання врожаю і транспортування, вища, ніж кількість продуктів харчування, що викидаються споживачами. Особливо в Африці споживачі практично не викидають продукти харчування.

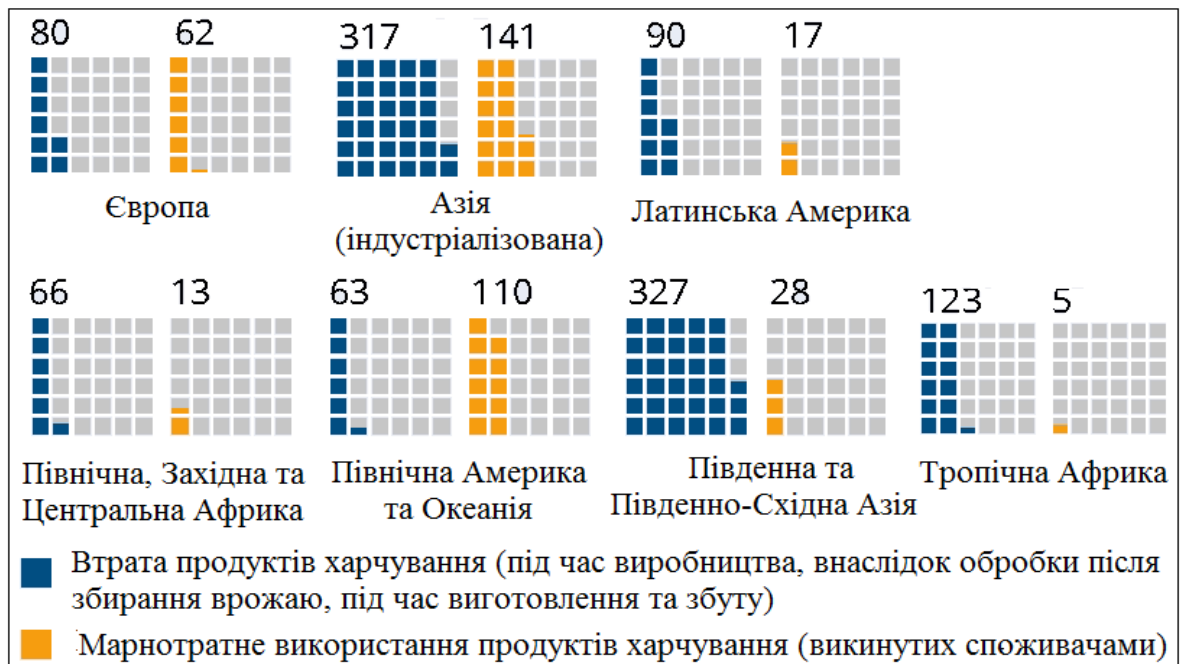


Рисунок 1.9 – Втрата і марнотратне використання продуктів харчування у світі, в млн. тонн. Джерело: Департамент з економічних і соціальних питань ООН (UN Department of Economics and Social Affairs)

1.13 Боротьба зі зміною клімату

Метою 13 серед ЦСР є вжиття термінових заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками. 2015 рік встановив новий рекорд, посівши

місце в десятці найтепліших років від початку ведення регулярних метеорологічних спостережень, а саме з 1880 року до наших днів. Все вказує на те, що зміна клімату набирає темп. При збереженні звичного нам способу життя можна очікувати, що в найближчі десятиліття наша планета так розжариться, що в багатьох куточках земної кулі стане дедалі важче і важче або навіть взагалі неможливо жити. Це стосується прямо чи опосередковано всіх нас. Нам загрожують екстремальні зміни погоди, катастрофи, конфлікти, кризи, війни і зростаючі міграційні потоки. Ми не повинні допустити такого розвитку ситуації. Ми можемо діяти, і за допомогою відповідальних політичних кроків ми в змозі скоротити викид парникових газів і обмежити темпи нагрівання Землі. Що раніше ми почнемо діяти, то краще.

При цьому не обов'язково відмовлятися від високих життєвих стандартів. Ба більше, ми зміцнимо наш життєвий добробут і забезпечимо його для інших людей – тут і всюди, сьогодні і завтра. У цьому й полягає стійкість.

Повністю уникнути змін клімату вже неможливо. Тим не менш, ми можемо розробляти і реалізовувати на політичному рівні плани і стратегії, щоб захиститися від наслідків і уникнути більших збитків і більших жертв. Крім того, ми можемо допомогти іншим людям по всьому світу йти в тому ж напрямку. Це досягається шляхом навчання та просвіти людей, а також вдосконалення наявних структур. Зрозуміло, ці зусилля потребують витрат, однак від них виграємо всі ми. Діяти краще, ніж не діяти.

На рис.1.10 наведений взаємозв'язок між викидами вуглекислого газу та потеплінням за даними Програми досліджень глобальних змін США (USGCRP), Агентства із забезпечення якості на ядерній установці (NQAА)

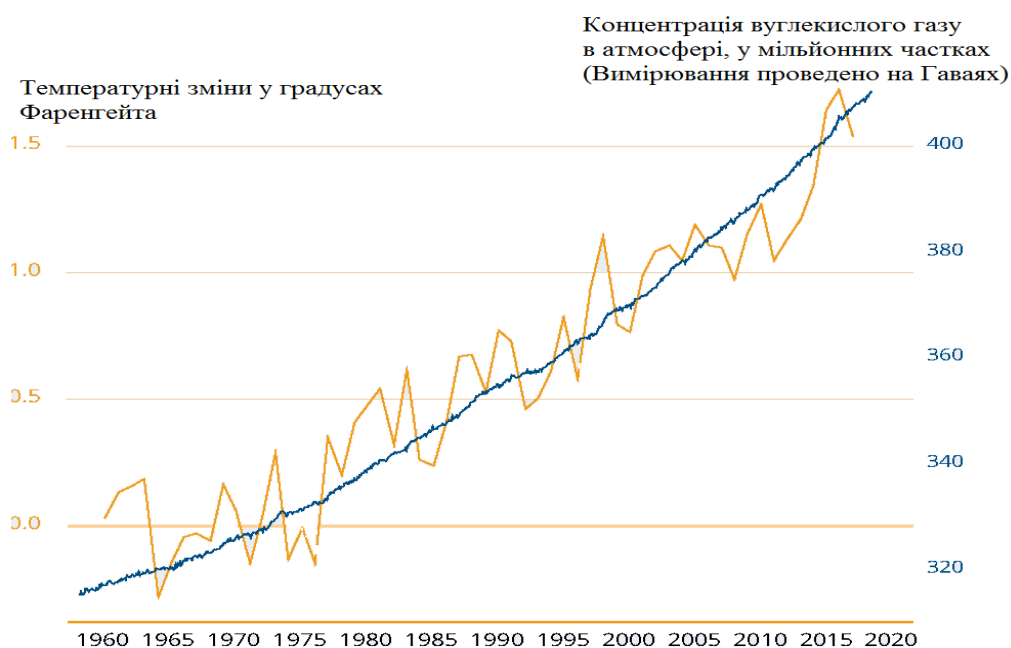


Рисунок 1.10 – Взаємозв'язок між викидами вуглекислого газу та потеплінням Джерело: Програма досліджень глобальних змін США (USGCRP), Агентство із забезпечення якості на ядерній установці (NQAА)

1.14 Збереження морських екосистем

Збереження та раціональне використання океанів, морів і морських ресурсів в інтересах сталого розвитку це 14 ціль сталого розвитку.

Океани вкривають близько 70% поверхні землі та слугують середовищем проживання сотень тисяч тварин і рослин. Для людини вони є джерелом харчування та енергії. Вони виробляють 70% кисню на землі та слугують найбільшим сховищем вуглекислого газу. Океани – це дощове "джерело", їхні морські течії мають ключове значення для нашого клімату.

Тим часом сьогоднішнє використання океанів людиною викликає зростаючу тривогу. Порушується вразлива біологічна рівновага, яка тягне за собою фатальні наслідки. Так, інтенсивний вилов риби вже призвів у багатьох регіонах до виснаження популяції. Пластикові пакети та інше сміття забруднюють моря.

Крім того, кількість вуглекислого газу, виробленого людиною, призводить до поступового закислення морів – природних сховищ

вуглекислого газу. Створюється загроза флорі та фауні, а людина позбавляється важливої основи своєї життєдіяльності.

Зміна клімату призводить до підвищення рівня моря, виникнення загрози затоплення житлових територій і орних угідь, наражаючи на небезпеку життя мільйонів людей. Зміни клімату спричиняє також і зміну температури морів, що порушує перебіг морських течій, які відіграють важливу роль у формуванні клімату.

У всьому світі рибні ресурси в усіх акваторіях вилову риби здебільшого вичерпані або виснажені понад міру. Тому прийшов час стати на захист морів, наприклад, припинити виплату субвенцій, що сприяють виснажувальній промисловій практиці в морі, зменшити кількість сміття, підтримати проведення досліджень морів і океанів за участю організацій, що тісно взаємодіють, і захистити прибережні території.

1.15 Збереження екосистем суші

Захист і відновлення екосистем суші та сприяння їх раціональному використанню є 15 ЦСР. Основа нашого життя ґрунтується на багатстві флори і фауни. Руйнуючи це багатство своїм недалекоглядним втручанням у життєдіяльність різних екосистем, ми самі себе позбавляємо основи існування.

Чисельність населення планети стрімко зростає. Для того, щоб у майбутньому забезпечити всіх продовольством, необхідно мати достатню кількість сільськогосподарських територій. У багатьох країнах, що розвиваються, істотну основу економіки сьогодні становить сільське господарство. Водночас у всьому світі зараз відбувається втрата сільськогосподарських угідь унаслідок нестійкого використання земельних ресурсів. Триває опустелювання, спричинене, зокрема, змінами клімату.

Для виживання людства важливе значення мають ліси, які займають 30 відсотків поверхні землі. Ліси слугують середовищем проживання 80

відсотків усіх видів наземних рослин і тварин, є найважливішим джерелом запасів прісної води, очищають повітря і поглинають вуглекислий газ, виконуючи таким чином головну функцію в боротьбі з глобальним потеплінням. Нам ще належить відкрити для себе можливості використання в лікувальних цілях багатьох рослин, що ростуть у тропічних лісах.

Потрібно негайно знайти спосіб припинити вирубку, почати розведення лісів і перейти до сталого лісоуправління. Нашого захисту потребують й інші життєві простори: болота, степи і гори, настільки ж важливі для збереження біологічного різноманіття.

На рис.1.11 відображено знеліснення в басейні Амазонки за даними Ради з міжнародних відносин (Council on Foreign Relations). Внаслідок вирубки за останні 50 років ліси в бразильській частині басейну Амазонки втратили п'яту частину своєї території.

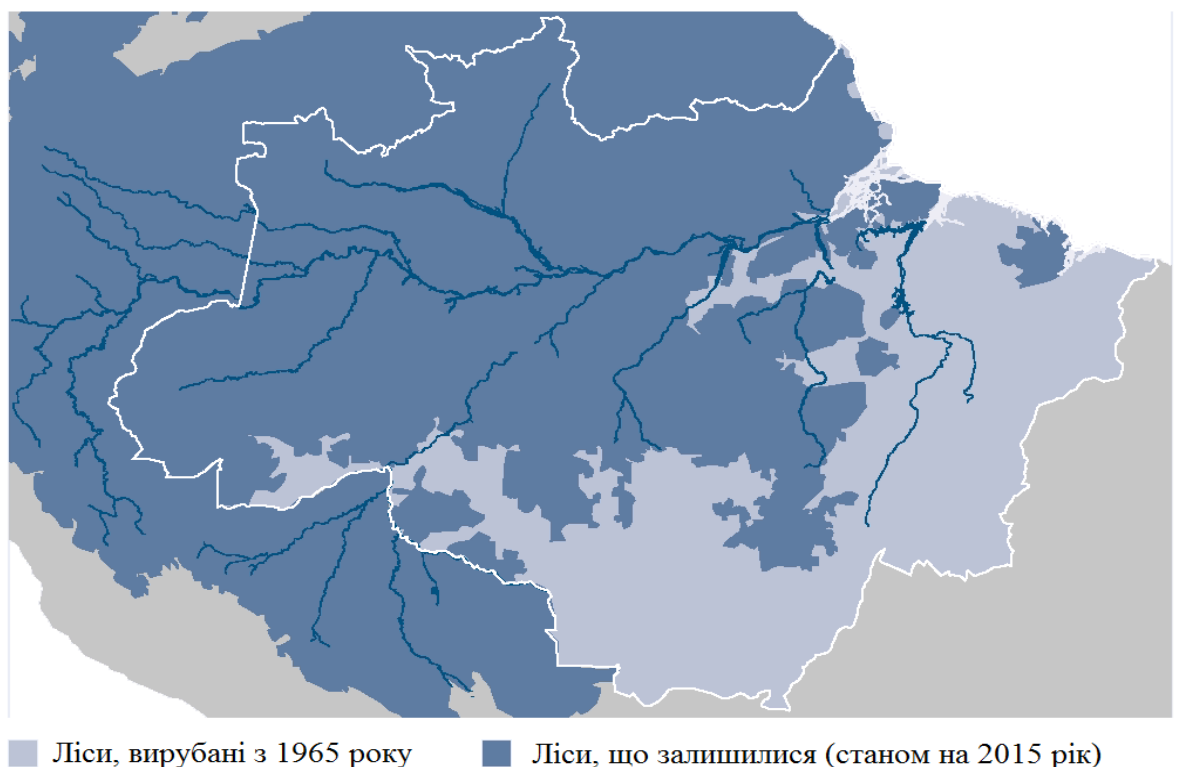


Рисунок 1.11 – Знеліснення в басейні Амазонки. Джерело: Рада з міжнародних відносин (Council on Foreign Relations)

1.16 Мир, правосуддя та ефективні інститути

Сприяння побудові миролюбного та відкритого суспільства в інтересах сталого відкритого суспільства в інтересах сталого розвитку є метою №16 у стратегії сталого розвитку. Ця мета, що важко піддається формулюванню в цьому розділі, встановлює політичні передумови та загальні умови, які роблять можливим сталий розвиток в принципі встановлює політичні передумови і загальні умови, які роблять можливим сталий розвиток у принципі. Можна висловитися інакше: тут ідеться про демократію, ефективне управління і правову безпеку для всіх громадян.

Існує безліч прикладів, які є підтвердженнями того, що в умовах демократії та правової безпеки розвивається стабільне, мирне і вільне суспільство. У цьому контексті важливу роль відіграють послідовна боротьба з подоланням корупції та організованої злочинності, наприклад, за допомогою введення справедливої національної та міжнародної системи оподаткування. Крім цього, держави з демократичним устроєм, як правило, не ведуть міжусобних воєн. На їхніх територіях значно рідше розгораються громадянські війни і вирішуються внутрішні конфлікти, ніж у державах з авторитарною формою правління і придушенням прав громадян. За оцінками ООН, на сьогоднішній день внаслідок таких конфліктів близько 65 мільйонів людей змушені перебувати у втечі: частина як внутрішні переселенці або насильно переміщені особи, які частково знайшли притулок у величезних таборах для біженців у своїх країнах, а частина як міжнародні біженці, які вирушили в довгий і небезпечний шлях, щоб врятуватися від свавілля і переслідувань.

Все це свідчить про те, наскільки важлива наша робота, наша постійна боротьба за демократію, правову державу та ефективне управління в усьому світі.

На рис.1.12 наведений Індекс демократії в 2017 за даними Аналітичної компанії "Economist Intelligence Unit" (EIU).

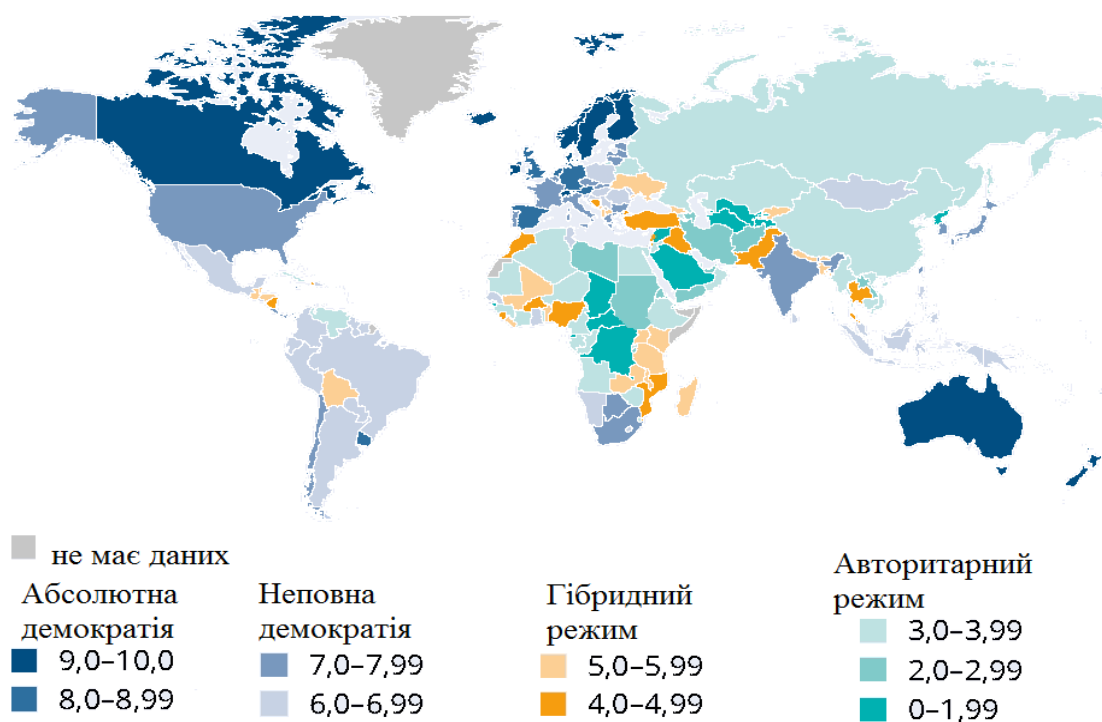


Рисунок 1.12 – Індекс демократії в 2017 р. Джерело: Аналітична компанія "Economist Intelligence Unit" (EIU)

1.17 Партнерство в інтересах сталого розвитку

ЦСР 17 є зміцнення засобів здійснення та активізації роботи в рамках глобального партнерства в інтересах сталого розвитку.

Якщо ми хочемо досягти цілей, поставлених у плані дій на 2030 рік, якщо ми хочемо впоратися з глобальними завданнями, то всім учасникам потрібно спільно взятися за справу. Досягнення цілей, поставлених у "Порядку денному в галузі сталого розвитку до 2030 року", і розв'язання глобальних завдань можливі тільки за умови співпраці всіх зацікавлених осіб. Усі наднаціональні організації (ООН, ЄС), також усі країни з їхніми урядами і народами, усі державні рівні від національного до регіонального, і далі до міського, районного та сільського, усі приватні компанії, починаючи від малих підприємств і закінчуючи великими міжнародними концернами, ЗМІ, організоване громадянське суспільство (спілки, асоціації, профспілки, партії), сім'ї та..., зрештою, кожен із нас – ми всі є частиною цього глобального партнерства і повинні зробити свій внесок у спільну справу в міру своїх можливостей і здібностей.

2 ПРІОРИТЕТИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ І ЗЕЛЕНОЇ ЕКОНОМІКИ У СВІТІ

2.1 Актуальність переходу до сталого розвитку і зеленої економіки

Різноманітні кризи останнього часу показують нестійкість сформованої моделі економічного розвитку в світі.

Важливим недоліком цієї моделі є абсолютизація економічного зростання на шкоду вирішенню соціальних та екологічних проблем.

Людство намагається знайти нові шляхи розвитку економіки. Ще в середині 1980-х – на початку 1990-х рр. у рамках структур ООН сформувалися нові концептуальні підходи до розвитку суспільства та економіки, зокрема, дві нові теорії, що справили величезний вплив на обговорення нових моделей: сталий розвиток (sustainable development) і розвиток людського потенціалу (human development). Незважаючи на відмінність теоретичних підходів, у центрі цих концепцій стоїть людина.

На жаль, хоча ці концепції і стали загальноприйнятими, але прогрес щодо їхньої практичної реалізації у світі незначний.

Однією з причин збереження традиційного типу економічного розвитку з його слабкою чутливістю до соціальних та екологічних проблем стала недостатня увага економічної теорії до цих проблем. Економічний тренд перебуває в рамках традиційної парадигми економічного зростання, яка добре простежується у програмах розвитку переважної більшості країн світу.

Не випадково перед Конференцією ООН зі сталого розвитку "Ріо+20" у Доповіді Групи високого рівня Генерального секретаря ООН з глобальної стійкості "Життєздатна планета життєздатних людей: майбутнє, яке ми обираємо" наголошується на необхідності розроблення нової "політичної економії сталого розвитку", що дасть змогу перенести парадигму сталого розвитку з периферії глобальних економічних дебатів у їхній центр [6].

На наш погляд, ця ідея може бути реалізована в рамках концепції зеленої економіки.

Основи формування концепції зеленої економіки було закладено в рамках концепції сталого розвитку ще наприкінці 80-х рр. минулого століття.

Існує безліч визначень сталого розвитку, проте найпоширенішим і найзагальноприйнятішим є визначення, запропоноване в 1987 р. комісією ООН під керівництвом Г. Х. Брундландт: "Сталий розвиток – це розвиток, який забезпечує потреби сучасного покоління, не піддаючи загрозі життєві потреби майбутніх поколінь [6].

У 1992 р. під час конференції ООН у Ріо-де-Жанейро міжнародним співтовариством на найвищому рівні було ухвалено "Порядок денний на XXI століття", що визначає глобальне партнерство в інтересах забезпечення сталого розвитку. Сталий розвиток включає три виміри – економічний, соціальний та екологічний. Лише при дотриманні вимог сталості щодо кожного з цих вимірів може бути досягнуто кожного з цих вимірів може бути досягнутий сталий розвиток загалом (рис.2.1).



Рисунок 2.1 – Компоненти сталого розвитку.

Сьогодні стає дедалі очевиднішим, що головною концепцією майбутнього у XXI ст. є саме сталий розвиток. Це положення знайшло своє відображення у стратегічних документах ООН, ухвалених за останній час. Тут можна виділити три документи:

- "Майбутнє, якого ми хочемо" (2012) визначає перспективи людства у XXI ст. на основі концепції сталого розвитку, базою якого має стати зелена економіка [8];

- "Порядок денний у сфері сталого розвитку на період до 2030 року" (2015) [1] включає Цілі сталого розвитку ООН на період 2015-2030 рр.;

- Паризька кліматична угода (2015) [8], що визначає пріоритети боротьби з кліматичною загрозою у світі та всіх країнах до 2030-2050 рр., що важливо для переходу до сталого розвитку.

У цих документах ООН вдало поєднуються як концептуальні пріоритети, так і конкретні цілі, що стоять перед країнами і народами. Документи забезпечені кількісними індикаторами і наборами заходів, що дозволяють відповідним урядам планувати свої дії, спрямовані на виконання вироблених рішень. Таким чином, загалом можна говорити про досягнутий у світі консенсус на розвиток у XXI ст., що пов'язаний з переходом до сталого розвитку.

Необхідність переходу до сталого розвитку у світі багато в чому пов'язана з усвідомленням критичного загострення диспропорції між економічним розвитком та екологічною деградацією. За минулі 30 років спостерігалось значне зростання світового ВВП – більш ніж у чотири рази, що підвищило рівень життя сотень мільйонів людей.

Однак такого зростання багато в чому було досягнуто завдяки глобальному виснаженню природного капіталу і деградації екосистем. У 2000-ті рр. у світі швидко наростали екологічні проблеми: зростаючий дефіцит прісної води і продовольства, зміна клімату, скорочення біорізноманіття і лісів, опустелювання та багато інших. Ось тільки деякі з цих проблем [9]:

- у світі 40% землі деградує через зниження родючості ґрунту, його ерозію та виснаження. Продуктивність землі зменшується, що за песимістичних сценаріїв може призвести до втрати 50% потенційного врожаю;

- майже 1 млрд людей відчувають нестачу чистої питної води; 2,6 млрд людей не мають доступу до адекватних санітарних послуг; 1,4 млн дітей, молодших за п'ять років, щорічно помирають через брак чистої води та відсутність доступу до необхідних санітарних послуг. У майбутньому нестача води лише посилюватиметься, і через 20 років її запаси задовольнятимуть лише 60% світових потреб;

- до 20% світових виробників зерна використовують воду нестійко, підриваючи майбутнє зростання сільського господарства та збільшуючи водний дефіцит;

- триває зникнення лісів на планеті. У 2000-2010 рр. площа лісів щороку зменшувалася на 5,2 млн га;

- посушливим землям, на яких проживає третина населення світу, загрожує опустелювання.

- унаслідок зміни клімату можуть постраждати близько 2 млрд людей, що живуть на прибережних територіях, тощо.

Якщо сформовані "антистійкі" тенденції збережуться, то обсяги використання природних ресурсів і забруднень у найближчі півстоліття збільшаться ще в кілька разів. Збереження негативних екологічних трендів може призвести до вкрай небезпечних наслідків як для всього людства, так і окремих країн. Населення світу збільшиться до 2040 р. з 7 млрд до 9 млрд осіб, а чисельність споживачів середнього класу зросте за наступні 20 років на 3 млрд осіб, попит на ресурси підвищуватиметься в геометричній прогресії. До 2030 р. потреба населення світу в продовольстві збільшиться не менш ніж на 50%, в енергії – на 45%, а у водних ресурсах – на 30%, і все це відбудуватиметься у той момент, коли порогові показники стану навколишнього середовища накладають нові обмеження на екстенсивне

економічне зростання. Також можна очікувати в майбутні десятиліття зростання світових цін на продовольство на 30-50% у реальному обчисленні, що збільшить нестабільність цін і погіршить становище сотень мільйонів людей.

2.2 Концепція зеленої економіки на сучасному етапі

Розвиток, що базується на основі деградації навколишнього середовища і вичерпання природних ресурсів, не може бути стійким у довгостроковій перспективі. У зв'язку з цим у світі спостерігаються посилені пошуки нової моделі. У контексті сталості великого поширення як у теорії, так і на практиці набули нові моделі економіки, пов'язані з урахуванням екологічних чинників: зелена економіка (green economy), економіка на основі зеленого зростання (green growth), низьковуглецева економіка (low-carbon economy), біоекономіка (bioeconomy), синя економіка (blue economy) тощо. З'являються і нові "гібридні" види, наприклад, циркулярна біоекономіка (circular bioeconomy). Певною мірою перелічені нові економічні моделі можна вважати різними видами зеленої економіки.

Нові моделі економіки дістали своє відображення не тільки в наукових працях, а й у пріоритетах практичної діяльності багатьох держав і приватного бізнесу. Так, Європейське співтовариство ухвалило програми розвитку зеленої економіки, циркулярної економіки, біоекономіки на 2030-2050 рр. Паризька угода щодо клімату спрямована на перехід до низьковуглецевої економіки всіх держав. У нефінансовій, соціальній та екологічній звітності компаній дедалі важливіше місце стало займати відображення цілей сталого розвитку.

Особливо чітко нове бачення економіки простежується в концептуальних документах міжнародних організацій, пов'язаних із майбутнім.

ООН в економічну основу своєї концепції на XXI ст. поклала зелену економіку як основу сталого розвитку (більш детально це питання буде розглянуто нижче).

ОЕСР, що об'єднує розвинені країни світу, у своїх документах широко використовує термін зелене зростання. Цей термін істотною мірою перегукується із зеленою економікою ООН, але при цьому він більш детально прописує економічні аспекти зеленого зростання, включно з підтримку інвестицій, інновацій та конкуренції.

Термін "низьковуглецева економіка" широко використовується у світі, особливо в контексті боротьби з глобальною зміною клімату і скороченням викидів парникових газів. Зокрема, він став одним з основних на кліматичній конференції ООН у Парижі (2015) для характеристики нової економіки та її майбутніх моделей. У розвинених країнах тривають колосальні структурно-технологічні зрушення, спрямовані на скорочення споживання традиційних вуглеводнів, різко збільшується питома вага відновлюваних джерел енергії, що підтримується різноманітними економічними інструментами – податками, кредитами, субсидіями тощо.

Важливість форсованого розвитку циркулярної економіки (або економіки замкнутого циклу) у світі давно усвідомлена. Головне гасло такої економіки: "немає відходів, а є ресурси". Відходи, що затопили світ і нашу країну відходи вимагають негайних рішень. Традиційна лінійна економіка, що склалася, очевидно вичерпала себе з екологічних і соціальних позицій.

Біоекономіка пов'язана з бурхливим розвитком у світі нового технологічного укладу, в якому важливе місце посідають біотехнології. Тут є величезні ринки у фармацевтиці, сільському та лісовому господарствах тощо.

Наразі у світі з боку держав і бізнесу зростає інтерес до розвитку і такої нової моделі, як синя економіка (прибережні території, моря й океани). До цієї моделі економіки входять як уже сформовані сектори і види діяльності (виллов і переробка риби, судноплавство, портове господарство, будівництво та ремонт суден, морський туризм, шельфовий видобуток нафти і газу та ін.),

так і нові – багато в чому інноваційні та високотехнологічні – сектори і види діяльності, що формуються (аквакультура, морські біотехнології, об'єкти вітрової енергії в акваторіях, енергія морських і океанічних припливів і відливів тощо).

Згідно з визначенням Програми ООН з навколишнього середовища (ЮНЕП), зелена економіка "підвищує добробут людей і забезпечує соціальну справедливість і при цьому істотно знижує ризики для довкілля та його деградації" [10]. Як було підкреслено у концептуальному документі ООН "Майбутнє, якого ми хочемо", концепція зеленої економіки не замінює собою концепцію сталого розвитку, проте зараз дедалі ширше визнається той факт, що досягнення стійкості багато в чому залежить від формування "правильної" економіки. У цьому сенсі зелена економіка є основою сталого розвитку, і сама вона заснована на його принципах. Згідно з документами ООН, важливими рисами такої економічної моделі є [10]:

- ефективного використання природних ресурсів;
- збереження та збільшення природного капіталу;
- зменшення забруднення;
- низькі вуглецеві викиди;
- запобігання втраті екосистемних послуг і біорізноманіття;
- зростання доходів і зайнятості.

Водночас міжнародні дослідження цього питання, якщо їх їх узагальнити, пропонують такий набір принципів для зеленої економіки [11]:

1. Зелена економіка є засобом досягнення сталого розвитку;
2. Зелена економіка має сприяти створенню "зелених" робочих місць і гідної праці;
3. Зелена економіка – це ресурсо- та енергоефективна економіка;
4. Зелена економіка не порушує екологічних обмежень;
5. Зелена економіка застосовує інтегрований підхід під час ухвалення рішень;

6. Зелена економіка оцінює прогрес не тільки через ВВП, а й за допомогою індикаторів та оцінок, що враховують стійкість розвитку;

7. Зелена економіка – це рівність, справедливість між країнами і між поколіннями;

8. Зелена економіка захищає біорізноманіття та екосистеми;

9. Зелена економіка скорочує бідність, забезпечує добробут населення, соціальний захист і доступ до основних послуг;

10. Зелена економіка покращує управління і прагне до верховенства закону. Вона демократична, має принципи рівності прийняття рішень, відповідальна за результат, прозора і стабільна;

11. Зелена економіка інтерналізує екстерналії (зовнішні ефекти).

Важливо ще раз зазначити, що принципи зеленої економіки не замінюють собою концепцію сталого розвитку [7].

На додачу до виокремлених вище рис зеленої економіки, акцентованих міжнародними організаціями, додамо інші принципові аспекти, які, на наш погляд, мають бути притаманні новій моделі:

- максимальне структурне і територіальне охоплення;
- соціальна орієнтованість;
- підвищення цінності природних благ;
- опора на знання;
- зниження ризиків розвитку, зокрема екологічних;
- інноваційність;
- енергоефективність/низьковуглецевість;
- новий підхід до вимірювання прогресу.

Розглянемо кожен із цих аспектів окремо.

Дискусійним є питання про структурно-технологічне і територіальне охоплення зеленої економіки. Часто під цією економікою мається на увазі тільки зелений бізнес, який охоплює виробництво різного роду очисного обладнання, утилізацію вторинних ресурсів і відходів, надає екологічні послуги тощо.

У цьому випадку зелена економіка є частиною "великої" економіки. Однак очевидно, що навряд чи можливе "мирне" співіснування такої зеленої економіки і природоємної "коричневої" економіки.

Аналогічний макроекономічний і секторальний підходи до формування зеленої економіки використовуються в документах ООН, Європейського співтовариства (ЄС) [11]. Наприклад, у концептуальних документах розвитку Європи зелену економіку ототожнюють із системою, що об'єднує екосистеми (природний капітал), економіку (фізичний капітал) і суспільство (людський капітал), виокремлюються відповідні цілі (рис.2.1).

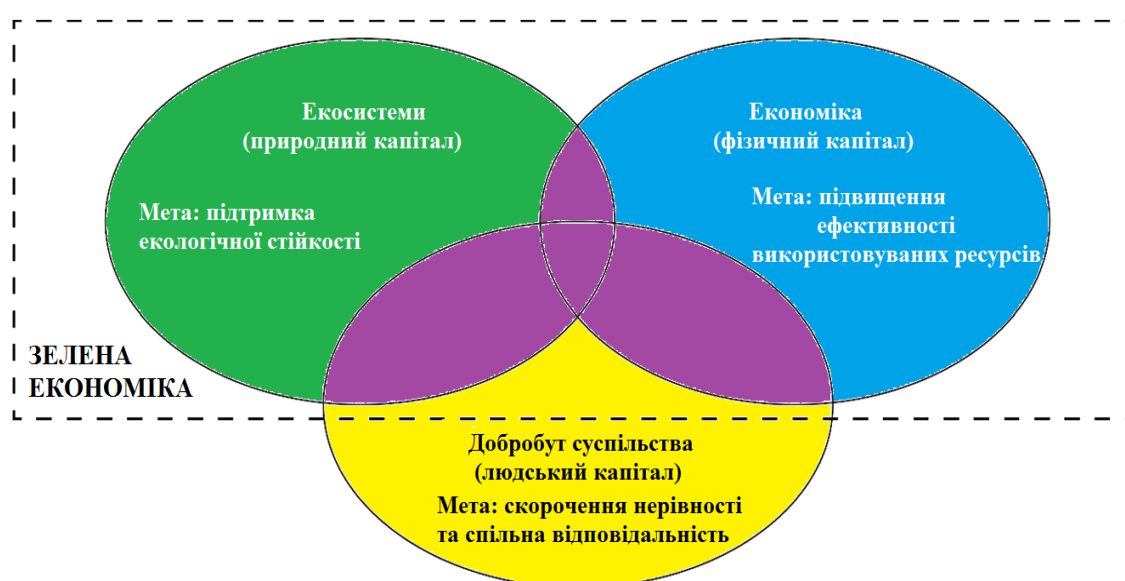


Рисунок 2.1 – Структура зеленої економіки [11]

Виходячи з такого "макроекономічного" трактування зеленої економіки, можна зіставити її з визначенням екологічно стійкої економіки. За суворого наукового підходу це різні поняття.

На наш погляд, зелена економіка в структурному контексті та за цілями ширша за екологічно стійку економіку. Виходячи з представленого вище "широкого" підходу до зеленої економіки ЄС, екологічно стійка економіка також охоплює природний капітал, але меншою мірою включає в себе фізичний і людський капітал і відповідно меншою мірою соціальні та технологічні аспекти.

Проте у світі часто ці терміни використовують як еквівалентні.

У концепції зеленої економіки багато уваги приділяється проблемі соціальної справедливості. Суть цієї проблеми чітко позначена в назві глобальної Доповіді ПРООН про людський розвиток за 2011 р.: "Сталий розвиток і рівність можливостей: краще майбутнє для всіх" [12]. Проблема соціальної справедливості має багато аспектів: рівність між і всередині поколіннями, між багатими і бідними країнами, у розподілі доходів усередині окремих країн тощо. Зокрема, складною проблемою є подолання зростаючої нерівності між багатими і бідними країнами. На початку XXI ст. на 20% найбагатшого населення Землі припадало 86% витрат на споживання, а на 20% найбіднішого – 1,3% витрат [13]. Зараз на одного жителя розвинених країн припадає майже в 30 разів більше викидів парникових газів, ніж на жителя бідних країн [12]. Проблема нерівності у споживанні є дуже гострою і всередині окремих країн, до числа яких входить і в Україні, де зростає розрив у доходах між багатим і бідним населенням.

Проблема компенсаторності природних ресурсів і подолання їхньої обмеженості та виснаженості на основі процесу нагромадження знань є принциповою рисою майбутньої економіки та її стійкості. Дедалі частіше в науковому обігу та виступах політиків використовується термін "економіка знань". Людству належить відійти від розвитку, що базується на використанні природних ресурсів, до розвитку, що базується на застосуванні найпотужнішого відтворюваного ресурсу людства – знань.

Як зазначав японський вчений Таїчі Сакаїя, "єдиним економічним благом, яке людство матиме в своєму розпорядженні в достатку і яке воно не прагнучиме економити, є людські здібності та знання".

Із процесом нагромадження знань тісно пов'язане зниження ризиків у новій економіці. Ці ризики можуть бути найрізноманітнішими – від фінансових ризиків, що призвели до економічних потрясінь світової економіки після 2008 р., до соціальних ризиків, пов'язаних зі зростанням розриву у доходах, "пробуксовуванням" соціальних ліфтів тощо. Принциповою рисою нової зеленої економіки є суттєве зниження ризиків для навколишнього середовища та його деградації. Нині знання людини про

закони природи та екологічні ризики ще явно недостатні, що і призвело до важкої екологічної кризи на планеті.

Вкрай обережно потрібно ставитися і до нових природоексплуатуючих мегапроектів, екологічні наслідки яких неясні. Гігантська нафтова катастрофа в Мексиканській затоці (США) у 2010 р. показала екологічну небезпеку шельфових проектів, що актуально для Росії з перспективами видобутку енергоресурсів на Сахаліні, в Баренцевому і Карському морях. Глобальна зміна клімату може негативно позначитися на проєктованих об'єктах нового видобутку енергоресурсів у регіонах вічної мерзлоти в Сибіру і на Далекому Сході.

Важливою якістю нової економіки має стати адекватне включення економічної оцінки природи в процес ухвалення економічних рішень. Очевидна необхідність підвищення цінності природних благ (ресурсів і послуг) як в економічній теорії, так і на практиці.

У світі дедалі більше усвідомлюється обмеженість інтерпретації природного капіталу тільки як природних ресурсів. Для успішного економічного зростання необхідне врахування й інших його функцій. Це призвело до спроби врахувати в теорії та на практиці економічну значущість усіх його складових, їхню здатність приносити доходи і вигоди, як це і належить будь-якому капіталу. У найзагальнішому вигляді можна виділити чотири функції природного капіталу:

1) ресурсна (забезпечення природними ресурсами виробництва товарів і послуг);

2) регулюючі екологічні послуги (асиміляція забруднень і відходів, регулювання клімату і водного режиму тощо);

3) послуги природи, пов'язані з естетичними, етичними, моральними, культурними, історичними аспектами ("духовні" екологічні послуги);

4) забезпечення здоров'я людини та довкілля (ця функція є ще новою для економічної науки, певною мірою вона є похідною від перших трьох функцій природного капіталу, проте вона може бути виокремлено й окремо з огляду на принциповість пріоритету здоров'я для процесу розвитку).

3 МІЖНАРОДНІ ПІДХОДИ ДО РОЗВИТКУ ПРИНЦИПІВ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ

Глобальні рамки міжнародної взаємодії в галузі кліматичної політики сформовані документами, ухваленими по лінії Організації Об'єднаних Націй.

Основними історичними віхами питання, пов'язаного із «зеленою» трансформацією світової економіки у світі, стали конференція ООН з навколишнього середовища та розвитку («Саміт Землі»), яка відбулася під девізом «Наш останній шанс врятувати планету» 1992 року в Ріо-де-Жанейро («Саміт Землі»), та ухвалений міжнародним співтовариством на найвищому рівні в межах конференції «Порядок денний на ХХІ століття», який визначає глобальне партнерство в інтересах забезпечення сталого розвитку, що охоплює три складові сфери - економічну, соціальну та екологічну. Лише при дотриманні вимог сталості щодо кожної з цих сфер може бути досягнутий сталий розвиток у цілому. Головною метою прийнятої Рамкової конвенції ООН про зміну клімату (РКЗК) є досягнення мети стабілізації концентрації парникових газів на такому рівні, який не допускає небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему.

Сторонами Конвенції є 197 країн, при цьому відповідно до принципу «спільної, але диференційованої відповідальності» розвиненим країнам належить відігравати провідну роль у боротьбі зі зміною клімату та її негативними наслідками, вони зобов'язуються проводити політику з обмеження антропогенних викидів парникових газів і підвищення якості поглиначів та накопичувачів таких газів і повинні надати «нові та додаткові» фінансові ресурси для досягнення мети РКЗК, у т.ч. у формі сприяння країнам, що розвиваються.

Ще одним міжнародним документом є Кіотський протокол (КП) до РКЗК 1997 року, що встановив кількісні цілі у сфері скорочення викидів парникових газів для розвинених країн і країн з перехідною економікою. Не ратифікували США, 2011 року з нього вийшла Канада (зокрема через

невиконання кліматичних цілей), а 2012 року від дотримання запроваджених «Дохійською поправкою» кількісних зобов'язань у другому періоді дії КП відмовилися Росія і Японія.

Наступною знаковою подією стало підписання у 2015 році країнами Паризької угоди (ПУ), яка набула чинності 4 листопада 2016 року. ПУ встановлює глобальні цілі в галузі клімату: 1) утримання приросту глобальної середньої температури набагато нижче 2°C понад доіндустріальних рівнів і докладання зусиль з метою обмеження зростання температури до 1,5°, визнаючи, що це значно скоротить ризики і впливи зміни клімату; 2) підвищення здатності адаптуватися до несприятливих впливів зміни клімату та сприяння опірності до зміни клімату і розвитку за низького рівня викидів парникових газів у спосіб, який не ставить під загрозу виробництво продовольства; 3) приведення фінансових потоків у відповідність до траєкторії в напрямку розвитку, що характеризується низьким рівнем викидів і опірністю до зміни клімату. Сторони угоди встановлюють національні цілі в царині клімату у формі визначуваних на національному рівні внесків (ВНРВ), виходячи з принципу спільної, але диференційованої відповідальності (з огляду на національні обставини), і регулярно їх переглядають у бік підвищення «амбітності» (рис.3.1).



Рисунок 3.1 – Цілі та зобов'язання країн, які підписали Паризьку угоду [14]

Станом на 4 травня 2022 р. із 193 сторін Паризької угоди (підписантів – 195) [15] 74 країни сформулювали ОНРВ у вигляді зобов'язань зі зниження викидів парникових газів; 61 сторона зафіксувала абсолютні цілі (у % до базового року), 8 позначили цільовий рівень викидів парникових газів, якого вони прагнуть, 25 країн заявили лише дії, спрямовані на скорочення викидів парникових газів, і ще 13 – непрямі цілі, не прив'язані прямо до викидів парникових газів, 9 країн сфокусувалися на відносних показниках скорочення викидів парникових газів, як правило, на одиницю ВВП (відносно цілі).

Крім цього, у багатьох країн разом з безумовними є умовні цілі, які можуть бути досягнуті при наданні їм фінансової допомоги.

Сторони ПС також приступають до розробки національних стратегій низьковуглецевого розвитку та планів адаптації до змін клімату.

Конференція сторін РКЗК (COP-26) у Глазго завершилася прийняттям підсумкового документа під назвою Кліматичний пакт Глазго (далі – КПГ). КПГ підтвердив намір учасників докласти додаткових зусиль для виконання визначеної Паризькою угодою мети стримувати глобальне потепління в межах 2 - 1,5 градусів С.

Сторони обв'язуються представити оновлені, більш амбітні ВНРВ на період до 2030 р. у 2022 році, «прискорити просування щодо поетапного зниження вироблення енергії з вугілля, спалюваного без уловлювання вуглецю, та поетапного припинення неефективного субсидування викопних видів палива».

Одним із важливих рішень Конференції є затвердження правил обліку та міжнародних операцій з вуглецевими одиницями для досягнення національних цілей у сфері клімату. Можливість використання для досягнення ВНРВ переданих результатів скорочення (або поглинання) викидів парникових газів зафіксовано у Статті 6 «Паризької угоди», однак на узгодження необхідних правил і процедур пішло майже 6 років. Також встановлено правила функціонування централізованого механізму з

реалізації кліматичних проєктів з подальшим випуском вуглецевих одиниць під егідою ООН.

Питання зміни клімату знайшли відображення і в Резолюції 70-ї сесії Генеральної Асамблеї ООН від 25 вересня 2015 року «Перетворення нашого світу: Порядок денний у сфері сталого розвитку на період до 2030 року», що встановила Цілі сталого розвитку на період до 2030 року. 17 цілей розділені на 169 завдань. Цілі в галузі сталого розвитку є своєрідним закликком до дії, що виходить від усіх країн – бідних, багатих і середньорозвинених. Він націлений на поліпшення добробуту і захист нашої планети. Держави визнають, що заходи з ліквідації бідності потрібно вживати паралельно зусиллям з нарощування економічного зростання та вирішення цілої низки питань у сфері освіти, охорони здоров'я, соціального захисту та працевлаштування, а також боротьбі зі зміною клімату та захисту довкілля.

Унікальність ЦСР полягає в тому, що вони закликають усі країни сприяти процвітанню при одночасному забезпеченні захисту планети. Зміна клімату вже впливає на здоров'я населення, безпеку продовольства і води, міграцію, мир і безпеку. Ігнорування зміни клімату зведе нанівець досягнення в галузі сталого розвитку за минулі десятиліття і не дасть змоги досягти успіхів у майбутньому. Ціль сталого розвитку № 13 «Вжиття термінових заходів щодо боротьби зі зміною клімату та її наслідками» безпосередньо спрямована на підвищення опірності та адаптацію до змін клімату та його наслідків. Своєю чергою, багато інших ЦСР (наприклад №№ 3, 6, 7, 12, 14, 15) [16] передбачають вжиття заходів для усунення основних чинників зміни клімату. Важливий комплексний і неподільний характер ЦСР.

Варто зазначити, що на глобальному рівні починаючи з 2007 року відбувається синхронізація робіт і спільне просування таких організацій, як ISO, Інститут світових ресурсів і Всесвітня ділова рада зі сталого розвитку. До теперішнього моменту понад 70% світової економіки охоплено зобов'язанням по досягненню нульового нетто-показника викидів вуглецю, в той час як в січні 2020 року це стосувалося тільки 30% світової економіки.

Підготовлена в рамках Програми ООН з навколишнього середовища (UNEP) Доповідь (2020 рік) про розрив у рівні викидів свідчить про те, що світ, як і раніше, рухається до того, що до кінця століття середньосвітова температура підвищиться.

Крім офіційного переговорного процесу на майданчику ООН країни укладають двосторонні та багатосторонні домовленості у сфері боротьби зі зміною клімату.

Понад 130 держав, включно з Росією, Бразилією та Канадою, заявили про намір зупинити зникнення лісів до 2030 року. Домовленість охоплює близько 85% світових лісів, для її реалізації передбачається мобілізувати 19 млрд. доларів з державних і приватних джерел.

США і ЄС оголосили про нову глобальну ініціативу щодо метану, яка передбачає скорочення антропогенних викидів цього парникового газу до 2030 року на 30% порівняно з 2020 роком. Китай, Індія і Росія не ухвалили рішення про приєднання до ініціативи, яка об'єднала вже понад 100 країн.

Альянс фінансових організацій під назвою Glasgow Financial Alliance for NetZero, що охоплює банки, страхові компанії та фонди, що управляють, із загальними активами приблизно 130 трлн доларів, оголосив про намір звести до net-zero всі викиди, пов'язані з інвестиціями та борговими інструментами його учасників, до середини поточного століття. Велика Британія заявила, що з 2023 року вводить у дію вимогу (спочатку в режимі рекомендації) до всіх зареєстрованих на британському фондовому ринку компаній публікувати плани з декарбонізації своїх операцій, включно з кредитуванням та інвестиціями. Зокрема, Міністр фінансів Великої Британії заявив, що його країна стане «першим у світі фінансовим центром типу net-zero».

ПАР уклала новаторську угоду зі США, ЄС і Великою Британією під назвою «Справедливе партнерство для енергетичного переходу». Відповідно до цієї угоди ПАР отримає 8,5 млрд. доларів у вигляді пільгового

фінансування і грантів в обмін на скорочення використання вугілля, яке наразі займає понад 90% у виробленні електроенергії в країні.

Лідери понад 40 держав за участю бізнесу та фінансових інститутів заявили про намір остаточно відмовитися від використання вугілля в електроенергетиці. Серед них є і країни з високим рівнем залежності від вугілля, такі, як Канада, Німеччина, Індонезія, Південна Корея, Польща, Україна та В'єтнам. Не приєдналися США, Китай, Росія, Індія, Австралія та Японія. Передбачається, що рік припинення використання вугілля країни-підписанти виберуть для себе самостійно, зважаючи на такий підхід: розвинені – у періоді з 2030 до 2039 року, країни, що розвиваються, – 2040-2049 роки.

У сфері сільського господарства оголошено про запуск «міжурядового діалогу» країн-виробників і споживачів сировинних товарів, які найбільшою мірою сприяють зникненню лісів (як приклади наводять пальмову олію, яловичину і деревину), проте поки не зрозуміло, про вирішення яких саме завдань ідеться. Крім того, 26 країн заявили про намір «зробити сільське господарство більш кліматично-орієнтованим та інноваційним» (поки що без конкретики). США та ОАЕ заявили про готовність мобілізувати інвестиції на ці цілі в розмірі 4 млрд. доларів протягом найближчих п'яти років.

У транспортному секторі, відповідальному за 17% глобальної емісії парникових газів, коаліція компаній та урядів оголосила про намір припинити продажі в розвинених країнах та решті світу автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння відповідно до 2035 та 2040 р. На країни, які приєдналися до заяви, включно з Канадою і Великою Британією, припадає близько 20% світового авторинку (Китай і США участі не беруть). Що стосується компаній-виробників, які підписали заяву, то їхня загальна частка світового ринку приблизно 30%. Виходячи з цих значень, слід з обережністю ставитися до перспектив цієї ініціативи забезпечити різкий приріст частки електромобілів у світових продажах у разі, якщо до цього

добровільного зобов'язання не приєднуються інші країни і компанії-виробники.

Значущою подією слід визнати «Спільну заяву Китаю і США про нарощування зусиль щодо клімату в 2020-ті роки». Сам факт такої спільної заяви двох супердержав-суперниць – другої за період із квітня 2021 р. – свідчить про наявність у глобального кліматичного порядку денного об'єднавчого потенціалу, здатного долати глибокі політичні розбіжності. Текст заяви в розгорнутому вигляді викладає загальні підходи США і КНР щодо більшості питань порядку денного Конференції, включно з низкою практичних кроків щодо ухвалення на національному рівні документів стратегічного планування у сфері клімату, розроблення яких явно велося у згаданих країнах за попередньо узгодженим графіком.

Уже зараз очевидно, що основні глобальні гравці переглянули своє ставлення до глобального кліматичного порядку денного, перестали розглядати його за залишковим принципом і вбудовують кліматичний вектор у геополітичні стратегії своїх країн.

На тлі розвитку міжнародної взаємодії в боротьбі зі зміною клімату активізується національна політика країн і об'єднань у цій галузі.

Останнім часом спостерігається тенденція посилення ролі кліматичного регулювання в глобальній торговельній політиці країн, при цьому зростає ризик використання природоохоронного порядку денного для створення додаткових бар'єрів у торгівлі та прикриття протекціоністських цілей.

Глобальна мета декарбонізації та досягнення нульових нетто-викидів парникових газів в атмосферу, що вийшла на перший план, у зв'язку з цим ставить під сумнів реалізацію вуглецевомістких стратегій розвитку великої кількості країн у всьому світі.

Динаміку викидів парникових газів у світі за найбільшими емітентами (виключаючи землекористування, зміни в землекористуванні та лісове

господарство, ЗКЛГ) і за видами діяльності наведено на рис. 3.1 і 3.2 відповідно.

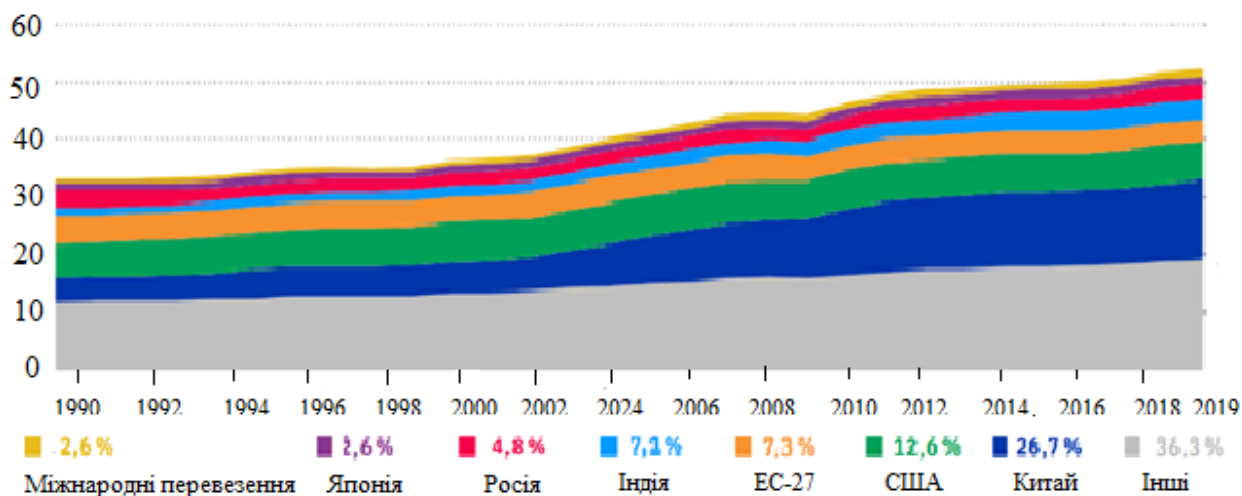


Рисунок 3.1 – Динаміка викидів парникових газів у світі за найбільшими емітентами (за винятком ЗКЛГ), (млрд тонн еквівалент CO₂)

[17]

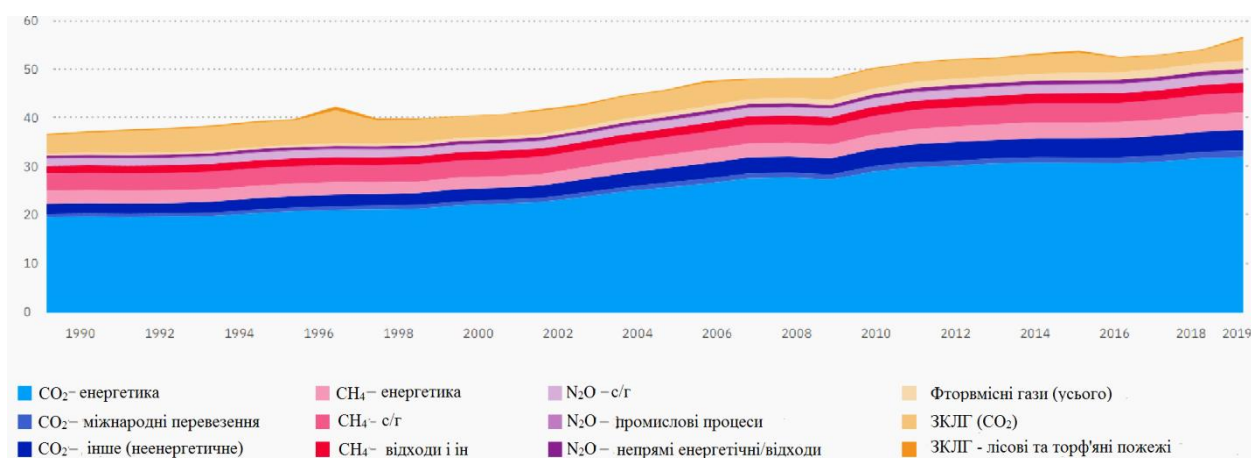


Рисунок 3.2. – Динаміка викидів парникових газів у світі за парниковими газами та видами діяльності, млрд. тонн еквівалент CO₂ [18]

Європейський союз активно просуває генеральну лінію низьковуглецевого розвитку. Загальну мету зі скорочення викидів парникових газів встановлюють на рівні ЄС, а її досягнення забезпечується як загальноєвропейськими заходами, так і національними цілями. При цьому кліматичний порядок денний ЄС тісно пов'язаний з енергетичною політикою та політикою енергоефективності. Спад економіки ЄС на 5,9 % у 2020 році

[19] та пандемія COVID-19 послужили певним стимулом для активізації питань відновлення економік ЄС у тісному взаємозв'язку з досягненням вуглецевої нейтральності. У 2020 році протидія кліматичним змінам увійшла до числа пріоритетів плану з відновлення європейської економіки після COVID-19 «Наступне покоління ЄС». Ці ж причини лягли в основу збільшення пакетів допомоги низці розвинених країн і країн, що розвиваються, «екологічною» складовою. Для досягнення цілей, поставлених Європейським зеленим курсом, потрібні значні інвестиції. За оцінками Європейської Комісії, для досягнення поточних цілей у сфері клімату та енергетики на 2030 рік знадобиться 260 млрд євро додаткових щорічних інвестицій [20], що становить близько 1,5% ВВП 2018 року. При цьому цей потік інвестицій необхідно буде підтримувати з плином часу, мобілізуючи як державний, так і приватний сектори.

«Європейський зелений курс» (The European Green Deal), схвалений Європейським союзом у 2019 р., являє собою стратегію економічного розвитку, яка спрямована на досягнення вуглецевої нейтральності до 2050 р., зниження емісії парникових газів щонайменше на 55% вже до 2030 року. Для реалізації «зеленого» курсу ЄС ставить завдання підвищення ефективності використання ресурсів і просування до циркулярної економіки, відновлення біорізноманіття, а також зниження забруднень.

Реалізація відповідної ініціативи вплине не тільки на економіку ЄС, а й на економіку та зовнішню торгівлю його торгових контрагентів, що пов'язано з передбачуваною перебудовою енергетичних ринків і зниженням імпорту вуглецевоємної продукції.

Таким чином, головна мета «Зеленого курсу» – підтримання конкурентоспроможності ЄС в умовах кардинальної перебудови внутрішньої економіки.

Найважливішим регуляторним інструментом кліматичної політики ЄС залишається запроваджена у 2005 р. Європейська система торгівлі квотами (далі – ЄСТК). ЄСТК охоплює такі сектори та гази, за якими викиди можуть

бути з високою точністю виміряні, зареєстровані та верифіковані, і участь у ЄСТК за якими для компаній є обов'язковою:

- діоксид вуглецю (CO₂), що емітується у:
 - виробництві електричної та теплової енергії;
 - енергоємних секторах промисловості, включно з нафтопереробкою, виробництва заліза, сталі, алюмінію та інших кольорових металів, цементу, вапна, скла, кераміки, целюлози, паперу, картону, кислот і великотоннажного виробництва продуктів органічної хімії;
- комерційної авіації (до 2024 р. тільки щодо авіаперевезень між аеропортами в межах Європейського економічного простору (ЕЕА)); оксид діазоту (N₂O);
 - у виробництві азотної, адипінової, гліоксалевої кислот і гліоксалу;
- перфторвуглеці (ПФВ): у виробництві алюмінію.

У рамках Зеленого курсу планується перегляд параметрів ЄСТК.

Важливо, що країни-члени ЄС мають право (і реалізують його на практиці) запроваджувати на національному рівні додаткове щодо ЄСТК вуглецеве регулювання, як шляхом розширення товарного охоплення ЄСТК, так і через запровадження національних вуглецевих податків.

У 2021 р. ЄСТК вступила в так звану четверту фазу імплементації (2021-2030 рр.), особливостями якої будуть збільшення темпу щорічних скорочень загального розміру дозволеної емісії парникових газів з 1.74% до 2.2%, а також створення спеціалізованих Інноваційного фонду для фінансування розроблення проривних технологій та Модернізаційного фонду для підтримки країн-членів у модернізації сектору енергетики.

Очікується, що вже починаючи з 2021 року ЄСТК буде вдосконалено з метою забезпечення виконання більш амбітного завдання зі скорочення викидів парникових газів на 55% до 2030 р. Можливі зміни можуть включати розширення охоплення на морський транспорт, а також створення окремого аналога ЄСТК на викиди парникових газів у секторі ЖКГ і дорожнього транспорту. В авіаційному секторі планується модифікувати ЄСТК таким чином, щоб узгодити імплементацію Євросоюзом домовленостей у рамках

CORSIA з його кліматичними цілями та орієнтирами 2030 року. Однак найважливішою з майбутніх змін вбачається пропозиція Єврокомісії розпочати з 2026 р. (з моменту запуску Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) процес із поступової відмови від практики розподілу безоплатних квот на викиди парникових газів у галузях, що підпадають під дію CBAM. Звести до мінімуму «витік вуглецю» покликаний так званий транскордонний вуглецевий збір.

У контексті реалізації «Європейського зеленого курсу» презентовано пакет із 14 енерго-кліматичних ініціатив і поправок до чинних правових актів «Мета - 55 відсотків» (Fit for 55).

У рамках пакету, зокрема Єврокомісія презентувала модель і параметри прикордонного коригувального вуглецевого механізму CBAM. Нижче наведено його основні характеристики в редакції Єврокомісії:

1. Охоплення: CBAM охоплює продукцію чорної металургії та труби, алюміній, хімічну продукцію, електроенергію та цемент;
2. Ввезення товарів: ввозити товари зможуть тільки декларанти, які отримали дозвіл компетентного органу держави-члена ЄС (за місцем своєї установи).
3. Ціна тонни CO₂: Ціна однієї тонни викидів CO₂ визначається на основі щотижневої середньої кінцевої ціни 1 тонни, яку реалізують на аукціонах у рамках системи торгівлі квотами ЄС (ЄСТК);
4. Величина збору: величина збору з імпортного товару напряду залежатиме від фактичного обсягу викидів виробничого майданчика, на якому цей товар було вироблено. Враховуються тільки прямі викиди (score 1). Викиди рахує або імпортер, або виробник (власник чи оператор виробничого майданчика). В обох випадках декларовані викиди мають верифікувати незалежна особа, акредитована Єврокомісією. У разі, якщо дані про викиди не надано або вони не можуть бути верифіковані, обсяг CO₂, що підлягає оплаті, визначається на основі наявної у компетентного органу інформації. За відсутності такої інформації, використовуються «дефолтні» значення викидів. «Дефолтні» значення викидів визначаються, як середне

значення викидів кожної країни-експортера щодо конкретного товару, що підпадає під охоплення СВМ. Якщо визначити середнє значення викидів країни експорту неможливо, за основу «дефолтної» ціни беруть викиди 10 % найгірших за цим показником (тобто найбільш вуглецевимих) підприємств, задіяних у виробництві товару;

5. Вилучення: від збору звільнюються товари з країн, які застосовують у себе ЄСТК, а також з країн, які створюють національні системи та укладають з Євросоюзом угоду про їхню сумісність з ЄСТК. В обох випадках, потрібно, щоб в іноземній державі була встановлена система зборів за викиди. У поточній версії проєкту Регламенту з-під дії механізму виведені країни ЄАВТ (Швейцарія, Норвегія, Ісландія, Норвегія та Ліхтенштейн).

6. Можливості зниження величини збору: якщо в іноземній державі система зборів за викиди існує, але угоду з ЄС не укладено, існує можливість зниження обсягів зборів. Однак методологію зниження ще належить розробити Комісії. Зниження в цьому випадку домагається імпортер або виробник, доводячи три обставини:

- що декларовані обсяги викидів, які декларуються, вже оподатковувалися зборами відповідно до вимоги про сплату ціни на викиди, що застосовуються в країні походження товару;

- що така ціна була фактично сплачена;

- і що до неї не застосовувалися експортні знижки або інші компенсації у зв'язку з фактом експорту.

Безкоштовні квоти в ЄСТК. При цьому, як мінімум до 2035 року, для європейських виробників товарів, які потрапляють під ПКУМ (прикордонний коригувальний вуглецевий механізм), збережуться безкоштовні квоти на викиди. У зв'язку з цим, передбачається, що величина зборів за ПКУМ до 2035 р. може бути знижена. Деталі цього можливого зниження в проєкті Регламенту не пояснюються.

Велика Британія вживає комплексних заходів для пом'якшення наслідків зміни клімату і стимулює розробку та впровадження низьковуглецевих рішень. При цьому вихід Великої Британії з ЄС, за заявою

уряду країни, не змінить законодавчих зобов'язань країни щодо скорочення викидів парникових газів. Переважно викиди в країні пов'язані з енергетикою, тому політичні заходи здебільшого й зосереджені в енергетичному секторі, але уряд також націлений на скорочення викидів в інших галузях – транспорті, будівлях, промисловості, опаленні. У листопаді 2020 року прем'єр-міністр озвучив амбітний план із 10 пунктів для «зеленої» промислової революції, що охоплює чисту енергетику, інноваційні технології, транспорт і залучення 12 млрд. фунтів стерлінгів державних інвестицій для створення й підтримки до 250 тис. висококваліфікованих «зелених» робочих місць у країні, а до 2030 року планують залучити в 3 рази більше приватних інвестицій.

Окреслені США цілі щодо декарбонізації електроенергетики до 2035 року та досягнення повної кліматичної нейтральності до 2050 року дуже нагадують плани ЄС. США повернулися в Паризьку кліматичну угоду в січні 2021 року і прийняли «Зелений курс» з поступовим переходом на поновлювані джерела енергії. Беручи до уваги стратегічні цілі США в галузі енергетики, зокрема, в експорті енергоресурсів, можливо, що США виступатимуть з більш стриманою міжнародною позицією, намагаючись захистити інтереси свого нафтогазового сектору. У Стратегії національної безпеки визначено, що США дотримуються збалансованого підходу до зміни клімату, приділяючи особливу увагу розвитку електротранспорту та галузі енергетичних технологій.

Індія – один з найбільших емітентів парникових газів у світі (третє місце після Китаю і США), здебільшого в їх основі лежать викиди від вугільних ТЕС з огляду на те, що країна є другим найбільшим у світі виробником та імпортером вугілля у світі після Китаю. При цьому в країні зараз відсутні плани щодо відмови від вугільної генерації. Індія – один зі світових лідерів по введенню потужностей ВДЕ поряд з Китаєм. Щодо інших «зелених» складових, то для країни актуальним є питання підвищення рівня світового океану і танення льодовиків (район Гімалаї). Індія заявила про плани досягти вуглецевої нейтральності, однак запланованою датою

оголосила 2070 рік, що на 10 років пізніше від термінів, заявлених Росією та Китаєм. За словами Прем'єр-міністра Індії Н. Моді, навіть 2070 рік є напруженим завданням з огляду на високу залежність країни від вугілля і безпрецедентні обсяги капіталовкладень, які потрібні для енергопереходу. У зв'язку з цим він запропонував розвиненим країнам світу «якомога швидше» надати в розпорядження країн, що розвиваються, 1 трлн. доларів.

КНР робить ставку на енергоперехід як шлях до світового лідерства, заявивши про своє прагнення до досягнення вуглецевої нейтральності до 2060 року і свою прихильність до зеленому розвитку. Робота загальнонаціональної китайської системи обліку викидів вибудовується з використанням цифрових платформних рішень. Китайська програма з електрифікації транспорту є своєрідним зразком «зеленої» промислової політики, спрямованої на технологічну модернізацію та підвищення конкурентоспроможності водночас із поліпшенням стану довкілля.

Бразилії належить шосте місце у світі за обсягом викидів парникових газів. Крім цього, в країні гостро стоїть проблема легального та нелегального збезлісення (на територію країни припадає близько 13 % світових лісових територій), розв'язання якої могло б сприяти досягненню мети зі скорочення викидів парникових газів. Бразилія так само, як і Індія, розглядає питання про опрацювання спільної позиції щодо кліматичного порядку денного по лінії співпраці в рамках БРІКС.

Порівняльну характеристику за рівнем викидів парникових газів окремо за перерахованими вище країнами і за роками наведено на рис. 3.3.

За прогнозами Світового банку до 2050 року зміни клімату в разі, якщо нічого не робити, змусить 143 мільйони людей покинути місця свого постійного проживання в регіонах Латинська Америка (17 млн. чол.), Південна Азія (40 млн. чол.), Африки південніше Сахари (86 млн. чол.). Міграція відбуватиметься всередині країн і поставить нові проблеми перед їхніми урядами.

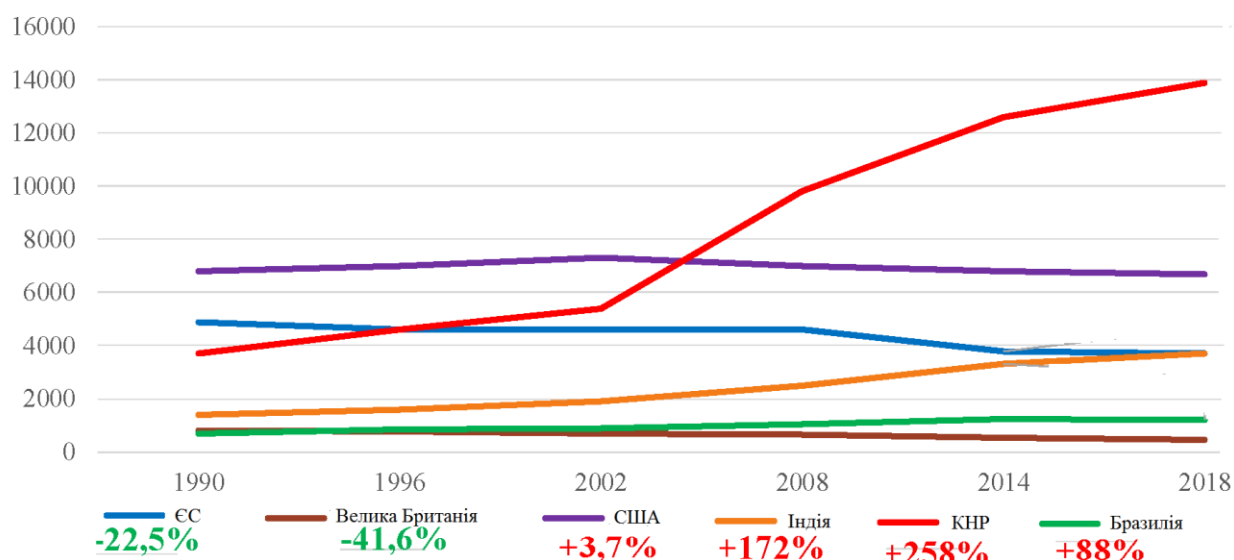


Рисунок 3.3 – Порівняльна характеристика за рівнем викидів парникових газів окремо за кожною з перелічених країн і за роками (за виключенням землекористування, змін у землекористуванні та лісового господарства), (млн тонн еквівалент CO₂) [21]

Згідно з Міжнародною організацією праці, правильне застосування державних заходів, спрямованих на зелене зростання, дасть змогу створити до 2030 року в усьому світі 24 млн нових робочих місць.

Конференція сторін РКЗК (COP-26) у Глазго, як звісно, завершилася ухваленням підсумкового документа під назвою Кліматичний пакт Глазго (КПГ), підтриманого всіма 197 учасниками Конференції – членами Рамкової конвенції ООН зі зміни клімату, включно з державами-членами ЄАЕС. КПГ підтвердив намір учасників докласти додаткових зусиль для виконання визначеної Паризькою угодою мети стримувати глобальне потепління в межах 2-1,5 градусів. Зокрема, сторони погодилися вже 2022 року, а не 2025-го, як передбачено Паризькою угодою, представити оновлені, більш амбітні національні плани зі зниження викидів на період до 2030 р. «прискорити просування щодо поетапного зниження вироблення енергії з вугілля, спалюваного без уловлювання вуглецю, і поетапного припинення неефективного субсидування викопних видів палива».

Найважливішим зафіксованим у КПГ (та доданому до нього окремому Рішенні сторін) досягненням COP-26 є вперше узгоджені на міжнародному рівні принципи і правила обліку та «монетизації» проєктів, що забезпечують

зниження викидів, незалежно від країни їх здійснення. По суті, це означає появу міжнародно визнаної таксономії для бізнесу та урядів, що реалізують кліматичні проєкти з перспективою транскордонного використання їхніх результатів. Можливість такого використання зафіксована у Статті 6 Паризької угоди, однак на узгодження необхідних правил і процедур пішло майже 6 років. Для адміністрування процесів оцінки, валідації, реєстрації та верифікації засновують Орган із нагляду, що складається з 12 представників сторін Паризької угоди, яких призначає Конференція сторін строком на 2 роки.

Останнім часом концепція зеленої економіки набуває дедалі більшого резонансу серед усіх зацікавлених сторін: вона активно обговорюється суспільством, експертами, бізнесом, політиками та неурядовими організаціями.

Проте, за оцінками Міжнародного енергетичного агентства, висока вартість і нереалістичні терміни впровадження нових технологій для досягнення цілей нульових викидів є істотними перешкодами в реалізації політики в галузі зеленої економіки.

Важливо, щоб триваюче стимулювання «зеленої» енергетики не підміняло її реальну економічну ефективність. Спотворення відбувається насамперед за рахунок масштабних субсидій вітрової та сонячної генерації, які, наприклад, у Євросоюзі, за десять років зросли вп'ятеро, практично до 50 млрд євро на рік, водночас самі обсяги генерації за цей самий період збільшилися тільки в 3,6 рази. Водночас, незважаючи на суттєві інвестиції, відновлювана енергетика так і не перетворилася на значущий резерв світового економічного розвитку. Ключем до енергетичної трансформації та низьковуглецевого майбутнього є технології, на шляху розвитку яких стоїть безліч викликів. Так, за оцінкою Міжнародного енергетичного агентства, у 2050 році близько половини технологій низьковуглецевої енергетики, що розробляються зараз, перебуватимуть на стадії прототипів і пілотних проєктів (рис.3.4). Навіть до 2070 року для 30 % технологій все ще

потребуватиме доопрацювання для їх введення в експлуатацію, а отже, все нових і нових інвестицій.



Рисунок 3.4 – Готовність технологій, необхідних для досягнення мети щодо нульових чистих викидів (вибірка з 433 технологій) [22]

Активізація діалогу в рамках ЄАЕС щодо клімату видається необхідною для вироблення оптимальної стратегії реагування на енергоперехід, оскільки зміни у світовому енергетичному балансі вже є даністю.

Близько 80% глобальної емісії припадає на частку країн «Групи 20». При цьому, основний внесок у збільшення викидів парникових газів вносять країни, що розвиваються, викиди яких порівняно з 1990 р. збільшилися в 2-4 рази.

Міжурядова група експертів зі зміни клімату розглядає такі групи ризиків, пов'язаних із поточною та очікуваною зміною клімату:

- ризик деградації унікальних природних систем, що мають низький поріг адаптивності до різних проявів глобального потепління (багаторічна мерзлота, арктичний морський лід, коралові рифи, екосистеми з підстильним шаром снігу, кочкарна тундра, гірське заледеніння);

- ризик збільшення частоти екстремальних метеорологічних явищ, включно з хвилями тепла (спеки), екстремальними опадами, прибережними повенями;

- ризики негативного впливу на спосіб життя груп корінних народів в Арктиці, населення в прибережній зоні та ресурси, які вони використовують;

- ризик глобальних сукупних впливів на природні системи (втрати в екосистемних товарах і послугах, зміна фенології та географії розповсюдження рослин, планктону і риб) і глобальну економіку (у разі потепління на 4°C втрати можуть становити до 5% глобального ВВП щорічно);

- ризик різких і незворотних змін фізичних систем або екосистем унаслідок великомасштабних сингулярних явищ (втрата крижаних щитів, великомасштабне підвищення рівня моря, зміна циркуляції океану).

Технологічний перехід світової енергетики до низьковуглецевих і поновлюваних енергоресурсів найближчими десятиліттями створить нові можливості для інноваційних компаній зайняти ніші, що утворяться на цьому ринку (воднева й атомна енергетика, технології та комплектувальні для ВДЕ і мікроенергетики, накопичення енергії, технології уловлювання, зберігання й утилізації вуглекислого газу, експорт «зеленої» енергії).

Механізми вуглецевого регулювання в зарубіжних країнах також поширюються і на промисловий сектор. Найочевиднішим є вплив на торговельних партнерів, у тому числі ЄАЕС, заходів щодо імпортованої продукції.

Наприклад, Конференція ООН з торгівлі та розвитку (ЮНКТАД) опублікувала оцінку наслідків транскордонного вуглецевого регулювання ЄС на основі моделі загальної рівноваги. Згідно з оцінкою ЮНКТАД, СВМ справді призведе до додаткового скорочення емісії парникових газів, однак цей ефект видається незначним: скорочення емісії в ЄС і в світі на 0,9% і 0,1% відповідно. Якщо за прикладом ЄС прослідують інші країни – великі емітенти парникових газів – а це досить імовірно – то скорочення зросте радикально.

ЮНКТАД очікує, що торгівля між ЄС, Великою Британією, Норвегією та Швейцарією зросте, причому в цих країнах очікується зростання виробництва товарів, що підпадають під СВМ (але на основі «зеленіших»

технологій), тоді як інші регіони, як очікує ЮНКТАД, будуть змушені почати переорієнтацію на випуск продукції, яка має менший вуглецевий слід. Загалом у світовій торгівлі експорт країн з великим вуглецевим слідом почне заміщуватися поставками з промислово розвинутих країн, проте величина цих змін від країни до країни варіюватиметься значно.

Необхідно зазначити, що прогнозований каскад запровадження транскордонних вуглецевих механізмів іншими країнами – торговельними партнерами ЄАЕС значно змінить наведену вище картину зовнішньоторговельних ефектів. Експорт з ЄАЕС СВАМ-товарів у 2019 році в усі країни світу склав 30,5 млрд. доларів.

Ціла низка країн із помітною часткою у світовій торгівлі (США, Канада, Велика Британія) вже заявили про розробку механізмів, аналогічних СВАМ. У цих умовах збільшуються ризики для країн, де система вуглецевого регулювання або відсутня, або несумісна з провідними світовими практиками.

Дедалі більшого значення у виборі напряму інвестицій набуває «зелений» фактор. Так, інвестиції в безвуглецеву генерацію у 2018 р. становили близько 0,4 трлн. доларів США, що становить 75% усіх інвестицій у генерацію, а за період з 2010 до 2019 рр. у відновлювальну енергетику інвестовано 2,6 трлн. доларів США (без урахування великих гідроелектростанцій), включно із сонячною енергетикою – 1,3 трлн. доларів США, вітровою – 1 трлн. доларів США, станціями на біопаливі та відходах – 0,1 трлн. доларів США. Міжнародне енергетичне агентство прогнозує зниження частки інвестицій у системи постачання енергією на основі викопного палива з 56% у 2010-2017 рр. до 18-38% у 2026-2040 рр., і збільшення частки інвестицій у безвуглецеву генерацію та енергозбереження з 31% до 46-64% (табл.3.1).

За наявними оцінками, світовий ринок «зелених» фінансових інструментів (облігації, кредити) 2019 року становив 255 млрд доларів США (на частку Європейського Союзу припадає 42%, США – 20%, Китаю та Франції – по 12%). Залучені кошти були спрямовані на фінансування

екологічно ефективної енергетики (32%), підвищення енергетичної ефективності будівель (29%), у транспортний сектор (20%).

Таблиця 4.1 – Прогноз обсягів інвестицій в енергетику за видами генерації [22]

Період, р.р.	Частка інвестицій у генерацію енергії на основі викопного палива, %	Частка інвестицій у безвуглецеву генерацію енергії, %
2010 - 2017.	56	31
2026 - 2040	18-38	46-64

Негативним прикладом є відмова одного з найбільших данських інвесторів – пенсійного фонду РКА, що управляє активами на 46 млрд дол. США, від здійснення інвестицій у 35 нафтогазових компаній (серед яких Anadarko, Chesapeake Energy, Marathon Oil, Apache і Sinopec). Фонд виключив компанії зі свого інвестиційного портфеля через невиконання ними принципів Паризької кліматичної угоди.

Загалом, згідно з оцінкою групи аналітиків британського журналу «Економіст», загальна вартість активів, схильних до ризиків зміни клімату, до 2100 року становитиме 43 трлн доларів. На жаль, фінансові наслідки зміни клімату ще належним чином не проаналізовано, не оцінено, не представлено у звітності та не розкрито громадськості. Розроблення передових методів у сфері використання кліматичних даних для оцінки теперішніх і потенційних ризиків дуже важливе для забезпечення ефективності майбутніх інвестицій.

3.1 «Зелені технології» у сфері транспорту

Модель розвитку «зеленої економіки» на довгострокову перспективу, виходячи з її цілей, передбачає економічні досягнення результатів за умови впровадження низьковуглецевих виробництв таких як «зелені» технології, «зелений транспорт», «зелене автобудування», «зелене авіабудування».

Міжнародна організація цивільної авіації та Міжнародна морська організація докладають зусиль щодо мінімізації несприятливого впливу від

міжнародних перевезень на клімат. Для авіації заплановано введення плати з 2027 року за перевищення викидів CO₂ відносно базового рівня, а для морських перевезень обговорюють пропозиції зі скорочення викидів метану і летких органічних сполук, а також з підвищення експлуатаційної енергоефективності.

Для досягнення глобальних цілей і сприяння сталому зростанню міжнародної авіації ІКАО здійснює комплекс заходів, включно з удосконаленням авіаційної техніки та принципів експлуатації ПС, впровадженням екологічного авіаційного пального та реалізацією відповідних ринкових заходів.

Вимоги щодо екологічної безпеки встановлені Додатком 16 до «Конвенції про міжнародну цивільну авіацію» 1949 року [23]. До них належать:

- авіаційний шум;
- емісія авіаційних двигунів⁸, викиди CO₂ літаків;
- Система компенсації та скорочення викидів вуглецю для міжнародної авіації¹⁰ (CORSIA).

У червні 2018 р. Рада ІКАО ухвалила рішення щодо ключових міжнародних стандартів Системи компенсації та скорочення викидів вуглецю для міжнародної авіації або CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation). Система CORSIA представлена у вигляді додатка до «Конвенції про міжнародну цивільну авіацію» (Додаток 16, Том IV) [23], який був прийнятий Радою ІКАО менш ніж через два роки після того, як на 39-й сесії Асамблеї Організації 192 держави – члени ІКАО досягли угоди щодо цього механізму, що вперше передбачає створення системи компенсації емісії в масштабах глобальної галузі.

Система CORSIA доповнює інші елементи набору кошика заходів для боротьби зі змінами клімату, компенсуючи кількість викидів CO₂, яку не можна зменшити завдяки використанню технологічної модернізації, експлуатаційних поліпшень та екологічно чистого авіаційного палива. Суть механізму полягає в тому, що в майбутньому держави-члени ІКАО в разі

перевищення рівня викидів порівняно з базовим рівнем (2019 та/або 2020 рік, узгоджується) компенсуватимуть кожен додаткову тонну емісії CO₂.

Вищевказані заходи покликані забезпечити досягнення мети щодо щорічного середнього підвищення паливної ефективності на 2% і утримання глобальної емісії вуглецю на одному рівні починаючи з 2020 р. – т.зв. вуглецево-нейтральний приріст з 2020 р. За оцінками ІКАО, в період з 2021 по 2035 рік міжнародному авіаційному сектору доведеться компенсувати близько 2,5 мільярдів тонн викидів CO₂ для досягнення вуглецево-нейтрального зростання.

Реалізація системи CORSIA передбачає три етапи:

- пілотний етап з 2021 по 2023 рік;
- перший етап з 2024 по 2026 рік;
- другий етап з 2027 по 2035 рік.

На перших двох етапах (з 2021 по 2026 рік) участь є добровільною. Станом на липень 2021 р. 104 держави оголосили про свій намір брати участь у добровільних етапах. Починаючи з 2027 року, участь для країн-членів буде обов'язковою. Однак існують дві категорії винятків, що ґрунтуються на авіаційних і соціально-економічних критеріях.

Для авіаційних критеріїв існує два порогових значення, які пов'язані з показником КТК, комерційного тонно-кілометра (Revenue Tonne-Kilometers, RTK) за базисний 2018 рік. КТК – це використана продуктивність/місткість пасажирів і вантажів, виражена в метричних тоннах і помножена на пройденому відстань. Іншими словами, показник КТК відповідає рівню активності повітряного транспорту. У міру того як експлуатант судна перевозить більше пасажирів і вантажів на великі відстані, показник КТК підвищується (табл.3.2).

Відповідно до Резолюції Асамблеї ІКАО А40-19, другий (обов'язковий) етап поширюється з 2027 до 2035 року на всі держави, індивідуальна частка яких у діяльності міжнародної авіації в КТК за 2018 рік перевищує 0,5 % від загального показника КТК (2-й стовпець табл.3.2). А також на держави, сумарна частка яких у переліку держав від найвищого до найнижчого

показника КТК досягає 90 % від загального показника (3-й стовпець табл. 3.2). Таким чином, учасниками CORSIA другого етапу будуть 36 країн.

Таблиця 3.2 – Топ країн-членів ІКАО за показником КТК за 2018 р. [24]

№	Країна	Обсяг КТК (у дол. США)	Частка країни (%)
1	Китай**	90,858.7	12.35
2	США	83,488.6	11.35
3	ОАЕ	55,928.4	7.60
4	Великобританія	42,775.7	5.82
5	Німеччина	32,299.1	4.39
6	Південна Корея	28,952.4	3.94
7	Катар	26,594.3	3.62
8	Туреччина	23,811.9	3.24
9	Ірландія	20,380.3	2.77
10	Франція	19,963.3	2.71
11	Нідерланди	18,880.7	2.57
12	Сінгапур	18,706.4	2.54
13	Японія	18,305.8	2.49
14	Канада	18,063.9	2.46
15	Таїланд	13,715.8	1.86
16	Іспанія	11,984.1	1.63
17	Австралія	10,622.6	1.44
18	Малайзія	10,416.4	1.42
19	Індія	9,949.0	1.35

** включно з Гонконгом, Макао, Тайванем

До другої категорії винятків, які засновані на соціально-економічних критеріях, належать:

- найменш розвинених країн;
- малі острівні держави, що розвиваються;
- країни, що розвиваються, які не мають виходу до моря [25]

При цьому, представники цих країн можуть добровільно приєднатися до участі у другому етапі.

Охоплення системи CORSIA базується не на окремих експлуатантах або державах, а на маршрутах.

Вимоги системи компенсації поширюються на викиди всіх експлуатантів літаків, що виконують міжнародні рейси між двома державами, які є учасниками CORSIA. Якщо рейс здійснюється між двома державами, одна з яких не бере участі в CORSIA, то такий рейс виключаються з вимог системи. Проте, на такі рейси поширюються вимоги щодо надання звітності.

Згідно з резолюцією А39-3 Асамблеї ІКАО [26], винятки також поширюються на:

- експлуатантів ПС з річними викидами CO₂ менше 10000 тонн;
- літаки, злітна маса яких менше 5700 кг;
- гуманітарні, медичні та протипожежні операції.

Однак, багато кліматичних активістів і дослідників вважають, що система CORSIA недостатньо амбітна і неефективна. Ба більше, вона може підірвати зусилля зі скорочення викидів, надавши простішу альтернативу - виплату компенсацій. Вважається, що така система відволікає від пошуків реальних рішень і може знизити динаміку та обсяг інвестицій у сучасні технології.

Механізм компенсацій – досить популярний інструмент у справі боротьби зі зміною клімату. По-перше, це порівняно дешево (не будують інфраструктури, не вкладають кошти в НДДКР у секторах, де скорочення викидів пов'язане з технічними складнощами або непропорційними фінансовими витратами). По-друге, така система дає змогу й надалі здійснювати викиди парникових газів тим, хто платитиме.

Спочатку планувалося, що за базовий рівень викидів буде взято середній показник 2019 - 2020 рр. Але внаслідок пандемії рівень викидів 2020 р. виявився істотно нижчим за попередній, що означає нижчий граничний рівень, а разом із тим і вищі витрати на компенсацію викидів. Наразі обговорюється питання про перегляд базового рівня.

Наразі не можна сказати, скільки коштуватиме компенсація 1 тонни CO₂-еквівалента. Але за оцінками ICCT і неурядової організації з ринків вуглецевого фінансування Ecosystem Marketplace ціна за 1 тонну викидів може варіюватися від 0.7-12 дол. Таким чином, витрати на компенсації викидів не перевищуватимуть 1% операційних витрат. Низькі ціни слабо стимулюють авіакомпанії знижувати свої викиди за рахунок впровадження нових технологій.

Оптимізація механізму управління повітряним рухом також є одним із ключових елементів у справі зниження обсягів викидів парникових газів в авіаційній галузі. Глобальний аеронавігаційний план (GANP) і Блокова модернізація авіаційної системи (ASBU) є основними ініціативами, розробленими ІКАО в цьому напрямку. Крім того, ІКАО підтримує обмін інформацією про передову практику для «зелених» аеропортів, що охоплює такі теми, як «розумні будівлі», поновлювані джерела енергії та екологічна мобільність з метою узгодження передової практики між аеропортами.

Оптимізація послідовності руху в аеропортах, що забезпечується впровадженням інноваційних інструментів, сприяє підвищенню загальної ефективності роботи аеропортів, особливо під час підготовки літаків до наступних вильотів, що дає змогу уникнути непотрібних викидів парникових газів. З цією метою ІКАО розробляє методичні матеріали та інструменти, такі як електронна колекція інструментарію екоаеропортів (Eco-Airport Toolkit e-collection (icao.int)).

Чимала роль також відводиться екологічному авіаційному паливу (Sustainable aviation fuel, SAF). Цей вид палива є важливим елементом комплексу заходів ІКАО щодо пом'якшення наслідків зміни клімату. Хоча для масштабного впровадження такого палива потрібен час, технології для виробництва SAF існують уже сьогодні – серед них екологічне паливо BP Biojet від нафтогазової компанії British Petroleum. На цьому етапі завдання полягає в тому, щоб прискорити впровадження SAF, і найважливіше - знизити вартість. Авіакомпанії дуже чутливі до цін, тому що на авіапаливо припадає приблизно 20-30% їхніх операційних витрат [27].

ВИСНОВКИ

1. Головним підсумком конференції ООН зі сталого розвитку стало ухвалення політичного документа "Майбутнє, якого ми хочемо".

2. На Конференції "Ріо+20" уряди домовилися розглядати "зелену" економіку як один із важливих інструментів забезпечення сталого розвитку, відмінною рисою якого є його інклюзивний характер і здатність сприяти економічному зростанню, зайнятості та ліквідації злиднів, забезпечуючи при цьому нормальне функціонування екосистем планети.

3. Програмою розвитку ООН з питань довкілля "зелену" економіку визначено як економіку, що підвищує добробут людей, забезпечує соціальну справедливість і водночас істотно знижує ризики для довкілля. Доповідь про "зелену" економіку Програми ООН з довкілля показує, що така економіка стає новим двигуном зростання, сприяє створенню гідних робочих місць. Екологізація економіки може призвести протягом 5-10 років до вищих темпів зростання ВВП загалом і ВВП на душу населення, ніж у рамках звичайного сценарію розвитку.

4. Концепція "зеленої економіки" набуває дедалі більшого суспільного резонансу. Її активно обговорюють міжнародні експерти, політики.

5. Багато країн використовують різні інструменти "зеленої економіки" у своїй національній політиці та стратегіях розвитку. Майже всі країни вважають, що "зелена економіка" є важливим засобом для досягнення сталого розвитку.

6. Перехід до «зеленої» економіки в різних країнах відбуватиметься по-різному, оскільки він залежить від специфіки природного, людського, фізичного (штучного) та інституційного капіталів кожної країни, рівня її розвитку та соціально-економічних пріоритетів, екологічної культури суспільства. «Зелена» економіка здатна забезпечити сталий розвиток і викорінення бідності у величезних масштабах, тож потребує узгоджених

зусиль світових лідерів, громадянського суспільства та провідних компаній. Нерозривний зв'язок між викоріненням бідності та збереженням екологічних ресурсів, які є спільним надбанням, зумовлений тим, що бідні верстви населення безпосередньо виграють від збільшення природного капіталу.

7. На сьогодні у світі вже розробляються інструменти вартісної оцінки змін запасів природного капіталу. Для оцінки прогресу переходу до зеленої економіки можуть розглядатися показники обсягів викиду парникових газів та інших забруднювальних речовин, обсягів створюваних і перероблюваних відходів, інвестування в екологічні проекти, виробництва екологічних або ж, навпаки, потенційно небезпечних для довкілля і людини товарів. Наразі методологія зеленого фінансування закладається як на міжнародному (стандарти СБІ, принципи відповідального інвестування ООН PRI, так і на національних і регіональних рівнях.

8. «Зелена» трансформація країн сприятиме форсованому переходу до нового технологічного і світогосподарського устроїв, виходу економік держав (в тому числі і України) на траєкторію низьковуглецевого і сталого розвитку, що характеризується низьким рівнем викидів парникових газів, науково-обґрунтованою системою природокористування, а також впровадженням нових екологічних і промислових технологій.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Порядок денний на період до 2030 р. URL: <https://www.kas.de/de/Our World in Data> URL: <https://ourworldindata.org/>
2. Бідність і загальне процвітання 2022: коригувальний курс. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/a33782e6-415e-5699-a9a8-4a50dc4ae3bc>
3. ЦСР 2: Ліквідація голоду, забезпечення продовольчої безпеки, поліпшення харчування та сприяння сталому розвитку сільського господарства. URL: <https://eca.unwomen.org/news/in-focus/women-and-the-sdgs/sdg-2-zero-hunger>
4. UNESCO Institute for Statistics. URL: <https://uis.unesco.org/>
5. Група високого рівня Генерального секретаря з глобальної стійкості (2012 г.). "Життєздатна планета життєздатних людей: майбутнє, яке ми обираємо. Огляд". Нью-Йорк: Організація Об'єднаних Націй, 2012.
6. Програма дій «Порядок денний на XXI століття»: Ухвалена конференцією ООН з навколишнього середовища і розвитку в Ріо-де-Жанейро (Саміт «Планета Земля», 1992 р.): Пер. з англ. 2-ге вид. Київ: Інтелсфера, 2000. 360 с.
7. Майбутнє, якого ми хочемо. Підсумковий документ Конференції ООН зі сталого розвитку. Ріо-де-Жанейро, Бразилія. 20-22 червня 2012 р. ООН, 2012. URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N12/378/77/PDF/N1237877.pdf?OpenElement>.
8. Паризька угода. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_l61#Text
9. Human Development Report. UNDP, 2011. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/human-development-report-2011-summary-english.human-development-report-2011-summary-english>

10. Назустріч "зеленій економіці": шляхи до сталого розвитку та викорінення бідності. ЮНЕП, 2011. URL:<http://www.cawater-info.net/green-growth/files/unep5.pdf>.
11. Towards a Green Economy in Europe: EU Environmental Policy Targets and Objectives 2010-2050 // European Environment Agency Report № 8/2013. Copenhagen, 2013. URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/towards-a-green-economy-in-europe>.
12. Доповідь про людський розвиток. 2011. Сталий розвиток і рівність можливостей: краще майбутнє для всіх. ПРООН, 2011. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/human-development-report-2011>
13. Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth. UNEP, 2011. URL:<https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/9816;jsessionid=FCB3AEA8335EFE091856BB870069E160>.
14. Climatewatch. URL:<https://www.climatewatchdata.org>
15. Збірка договорів ООН. URL:https://treaties.un.org/pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&dang=_en
16. Цілі в сфері сталого розвитку. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
17. Публічна заява ВМО про стан глобального клімату у 2020 році / ВМО, 19 грудня 2020 р. URL: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/greenhouse-gas-concentrations-atmosphere-reach-yet-another-high>
18. Climate Home News Ltd. URL:<https://www.climatechangenews.com/>
19. Оцінки Євростат, МВФ. URL: <https://www.imf.org/en/Data>
20. Комюніке Європейської комісії Європейському парламенту, Європейській Раді, Раді ЄС, Європейському соціально-економічному комітету та комітету регіонів «Європейський зелений курс» (11.12.2019, COM (2019) 640, підсумковий варіант). URL:https://www.rac.org.ua/uploads/content/EGDcards/final_00_08_Communicu_e_2021_ua.pdf

21. Трекер дій з клімату. URL:[https:// climateactiontracker. org/data-portal/](https://climateactiontracker.org/data-portal/)
22. . Міжнародне енергетичне агентство .URL:<https://www.iea.org/>
23. Конвенція про міжнародну цивільну авіацію. URL:https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_038#Text
24. Міжнародний загальний (плановий та позаплановий) РТК (2018). URL:https://www.icao.int/sustainability/Documents/RTK%20ranking/International%20RTK%20rankings_2018_SIDS_LDC_LLDC.pdf
25. Резолюція 40-1 сесії Асамблеї ІКАО. URL: https://www.icao.int/Meetings/a40/Documents/Resolutions/a40_res_prov.pdf
26. Резолюція А39-3 Асамблеї ІКАО. URL:https://www.icao.int/environmental-protection/documents/resolution_a39_3.pdf
27. Огляд технічних шляхів сталого авіаційного палива. URL:<https://www.energy.gov/sites/prod/files/2020/09/f78/beto-sust-aviation-fuel-sep-2020.pdf>