

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292.
Ефективна економіка. 2024. № 4.

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.4.33>

УДК 502.131:330.101

*Ю. І. Гайда,
д. с.-г. н., професор, професор кафедри економіки та економічної теорії,
Західноукраїнський національний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6019-9654>*

*Т. Ю. Гайда,
к. е. н., докторант, Західноукраїнський національний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6664-8772>*

*Т. В. Чернятинський,
магістрант, Західноукраїнський національний університет
ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0009-5776-5980>*

ЕКОЛОГІЧНИЙ ДОБРОБУТ: ГЛОБАЛЬНІ, РЕГІОНАЛЬНІ ТА НАЦІОНАЛЬНІ ТРЕНДИ

*Yu. Hayda,
Doctor of Agricultural Sciences,
Professor, Professor of the Department of Economic and Economic Theory, West
Ukrainian National University
T. Haida,
PhD in Economics, Doctoral candidate, West Ukrainian National University
T. Cherniatynsky,
Master's student, West Ukrainian National University*

ECOLOGICAL WELL-BEING: GLOBAL, REGIONAL AND NATIONAL TRENDS

У статті викладено результати дослідження глобальних, регіональних та національних трендів екологічного добробуту країн світу.

Для моделювання трендів екологічного добробуту використано часові ряди (2006-2022 рр.) як абсолютних значень індексу екологічного стану EPI (Environmental Performance Index), так і рангів країн за цим показником у загальному світовому рейтингу. Методологія розрахунку EPI розроблена Центром з вивчення екологічного права та політики Єльського університету та Центром міжнародних інформаційних мереж Колумбійського університету (США). Зниження середнього абсолютного значення EPI для вибірки 180 країн світу з 56,4 у 2018 році до 43,1 у 2022 році можна пояснити невирішеними проблемами в багатьох країнах щодо викидів парникових газів, збільшенням забруднення повітря та води (особливо в державах зі слабкою економікою та слабкими екологічними інститутами), зниженням біорізноманіття в низці регіонів. У країнах Західної Європи рівень екологічного добробуту залишався досить високим впродовж усього дослідженого періоду. Лише у 2012 році спостерігалось досить помітне зниження абсолютного значення EPI. Очевидно, це відбулося внаслідок інтенсифікації промислового виробництва в посткризовий період (після економічної кризи 2008 року). За останній період (2016-2022 рр.) стан екологічного добробуту в цих країнах суттєво покращився, очевидно, завдяки активному впровадженню інноваційних заходів національних та пан-європейських екологічних програм. Ранги країн-колишніх республік СРСР у світовому рейтингу за EPI змінювалися в більшій мірі, ніж західноєвропейських країн. Загалом за досліджуваний період спостерігається певне покращення групового рангу цих країн, що відображається висхідним характером лінії тренду. Причому це покращення відбувалося децю швидшим темпом, ніж у групі країн Західної Європи. За кожний дворічний період середній ранг країн-колишніх членів СРСР зростав на 1,9 позицій, в той же час у європейських країн темп покращення позицій у світовому рейтингу був більш помірним (0,7 за два роки). У більшості країн Південно-Східної Азії за досліджуваний період спостерігається відносне падіння екологічного добробуту. Так, лінія тренду

рангів цих країн за EPI має спадний характер, а середній ранг цієї групи у 2022 році становив 81 у вибірці із 92 країн. Для зміни такої тенденції потрібно активізувати реалізацію глобальних, регіональних та національних екологічних ініціатив, проєктів і політик в країнах з низьким рівнем екологічного добробуту.

The article presents the results of a study of global, regional and national trends in the environmental well-being of the countries of the world. Time series (2006-2022) of both the absolute values of the EPI (Environmental Performance Index) and the ranks of these countries according to this indicator in the general list were used to model environmental well-being trends. This index was developed by the Center for the Study of Environmental Law and Policy at Yale University and the Center for International Information Networks at Columbia University (USA). The decrease in the average absolute value of the EPI for a sample of 180 countries of the world from 56.4 in 2018 to 43.1 in 2022 can be explained by unresolved problems in many countries regarding greenhouse gas emissions, increasing air and water pollution (especially in countries with weak economies and weak environmental institutes), a decrease in biodiversity in some regions. In the countries of Western Europe, the level of environmental well-being remained quite high throughout the studied period. There was a significant decrease in the absolute value of the ERI only in 2012. Obviously, this happened as a result of the intensification of industrial production in the post-crisis period (after the economic crisis of 2008). Over the last period (2016-2022), the state of environmental well-being has significantly improved, apparently due to the active implementation of innovative measures of national and pan-European environmental programs. The ranks of the countries - former republics of the USSR in the world ranking according to EPI changed to a greater extent than those of Western European countries. In general, a certain improvement of the group rank is noticeable during the studied period, which is reflected by the ascending nature of the trend

line. Moreover, this improvement took place at a slightly faster pace than in the group of Western European countries. For each two-year period, the average rank of former USSR countries increased by 1.9 positions, while the rate of improvement in European countries' positions in the world ranking was more moderate (0.7 ones over two years). In most countries of Southeast Asia, a relative decline in environmental well-being is observed during the period under study. Thus, the trend line of the ranks of these countries according to EPI has a downward character, and the average rank of this group in 2022 was 81 in a sample of 92 countries. To change this trend, it is necessary to intensify the implementation of global, regional and national environmental initiatives, projects and policies in countries with a low level of environmental well-being.

Ключові слова: держава добробуту, стан довкілля, сталий розвиток, індекс екологічного стану, зміни клімату.

Keywords: welfare state, state of the environment, sustainable development, environment performance index, climate change.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. На сьогодні попит на суспільне благо «чисте і комфортне довкілля» в багатьох країнах світу суттєво зріс. Синхронно з цим змінюється екологічна політика урядів цих країн, яка передбачає усе жорсткіші заходи регулювання діяльності суб'єктів економічної діяльності; посилення відповідальності членів суспільства за порушення інституційних норм у сфері захисту навколишнього середовища; використання інноваційних інструментів покращення якості довкілля. Метою такої екологічної політики є забезпечення екологічного добробуту населення країни, досягнення якого є необхідною умовою формування сучасної держави добробуту. Екологічний добробут як важливий компонент інших складових загального добробуту є незамінною умовою гарантування сталого розвитку суспільства, що передбачає серед іншого

забезпечення здоров'я, комфортного життя та благополуччя людей, збереження життєздатності природних екосистем. Варто зазначити, що досягнення високого рівня екологічного добробуту може позитивно вплинути і на економічний розвиток. Так, чисте і здорове навколишнє середовище сприяє зростанню продуктивності праці, підвищенню споживчого попиту та створенню нових робочих місць.

В Україні екологічна політика завжди була серед домінант загальної державної політики. За роки незалежності сформована досить якісна нормативно-правова база в сфері охорони навколишнього середовища, створені чисельні інституції екологічного профілю. Однак, реалізація екологічної політики, дотримання норм екологічного регулювання господарської діяльності людини поки що є недостатніми. Тому на сьогодні вивчення досвіду інших країн у сфері формування екологічного добробуту, дослідження трендів багаторічної динаміки стану екологічної ситуації в цих країнах та компаративний аналіз причин, які обумовлюють їх, є важливим і актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження проблематики стану навколишнього середовища в Україні та закордоном завжди були в центрі уваги багатьох українських і зарубіжних вчених. Так, Савченко О.Ф. та Дацій О.І. вважають стан навколишнього середовища одним із індикаторів еколого-економічної безпеки країни [7]. Пацева І. Г., Алпатова, О. М., Демчук, Л. І., Кірейцева, Г. В., Левицький, В. Г. досліджували негативні наслідки для екології країни внаслідок російсько-української війни [5]. Богомаз О. О. і Корепанов О. С. вивчали цю проблему у регіональному вимірі [1]. Ковалевський С.С. відзначає важливу роль лісових екосистем у стабілізації стану екології в урбосистемах [3]. Рибалова О. В. та Белан С. В. удосконалили методiku інтегральної оцінки навколишнього середовища в країні на основі офіційних даних державного моніторингу [6]. Досліджень сутності, методології та метрик екологічного добробуту у вітчизняній літературі знайдено небагато. Тут варто згадати

роботу Козюка В.В., Гайди Ю.І., Шиманської О.П., в якій розглядається урбоцентричний погляд на екологічний вимір держави добробуту [4] та монографію Козюка В.В. у співавторстві з колегами, де ґрунтовно досліджено сучасні тенденції трансформації моделі держави добробуту із включенням нової змінної, що характеризує екологічний добробут [2]. За кордоном проблема досягнення екологічного добробуту досліджується давно і сформувалося стійке переконання про можливість трансформації держави добробуту в соціально-екологічну державу [11-15].

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою дослідження була побудова трендових моделей динаміки екологічного добробуту країн світу у глобальному, регіональних та національних масштабах. Для досягнення цієї цілі було виконано наступні завдання: (1) оцінено зміни екологічного добробуту на основі абсолютних значень вимірника екологічного добробуту (індексу ЕРІ); (2) проаналізовано лінійні тренди змін рангів країн у світовому рейтингу країн за ЕРІ; (3) побудовано аналітичні регресійні моделі регіональних та національних трендів рівня екологічного добробуту.

Виклад основного матеріалу дослідження. Для оцінки рівня екологічного добробуту використано індекс екологічного стану країни ЕРІ (Environmental Performance Index), який розроблений Центром з вивчення екологічного права та політики Єльського університету та Центром міжнародної мережі інформації Колумбійського університету [9].

Перша загальноприйнята структура індексу екологічного стану була створена у 2006 році і яка включала 24 показники, згруповані у 10 категорій [10]. Пізніше вносилися зміни у методику розрахунку індексу. Так у 2022 році розрахунок національних індексів ЕРІ здійснювалося на основі оцінювання рівнів досягнення уже трьох політичних цілей із відповідними ваговими коефіцієнтами: Climate Change – 38% , Environmental Health – 20% ; Ecosystem Vitality– 42%. Для цього використано 11 індикаторів та 40

показників, важливість кожного із яких проілюстрована через вагові коефіцієнти [9].

Оцінку та аналіз тенденцій рівня екологічного добробуту здійснено на основі дослідження динаміки значень індексів екологічного стану країн ЕРІ впродовж 2006-2022 років. Для цього побудовано часові ряди як абсолютних значень ЕРІ країн, так і рангів цих країн за цим показником в загальному списку. Такий дуалістичний методичний підхід застосовано у зв'язку з частою зміною алгоритму розрахунку ЕРІ. Так, кількість індикаторів, які бралися до уваги при оцінці ЕРІ збільшилася за 16-річний період з 16 до 40, число категорій – з 6 до 11, а цілей – з 2 до 3.

Для ілюстрації глобального тренду стану екології ми визначили середнє арифметичне значення ЕРІ країн світу впродовж останніх років (табл.1).

Таблиця 1. Динаміка середніх значень ЕРІ у 2018-2022 рр. (вибірка 180 країн)

	2018	2020	2022
Середнє арифметичне значення ЕРІ	56,4	46,4	43,1

Джерело: побудовано авторами самостійно

Зниження середнього показника ЕРІ з 56,4 у 2018 році до 43,1 у 2022 році можна пояснити невирішеними проблемами в багатьох країнах щодо викидів парникових газів, збільшенням забруднення повітря та води (особливо в державах зі слабкою економікою та слабкими екологічними інститутами), зниженням біорізноманіття в низці країн світу.

Для більш об'єктивної оцінки глобальних трендів екологічної ситуації в країнах світу ми обрали вибірку із 92 країн, щодо яких у звітах ЕРІ з 2006 по 2022 рік є повна інформація. Проведений кореляційний аналіз рангів країн у різні роки виявив, що їх зміни спостерігалися, однак були загалом незначними (табл. 2). Про це свідчать досить високі значення коефіцієнтів кореляції Спірмена, які ілюструють наявність значної (0,631- 0,699), сильної

(0,717-0,888), дуже сильної (0,900-0,926) за шкалою Чеддока тісноти зв'язку між рангами в усіх парах років. Так, наприклад, зв'язок між рангами країн у 2006 і 2022 роках, тобто на межах дослідженого часового ряду, виявився досить сильним ($r = 0,759$).

Якщо послідовно проаналізувати значення коефіцієнта рангової кореляції між суміжними роками, то помітною тенденцією є посилення зміни позицій країн за екологічним станом з 2006 до 2012 року ($r_{2006-2008} = 0,881$; $r_{2012-2014} = 0,680$). Після 2014 року така тенденція ослабла і зміни рангів країн були незначними ($r_{2014-2016} = 0,909$; $r_{2020-2022} = 0,920$).

Таблиця 2. Матриця коефіцієнтів кореляції Спірмена рангів країн за ЕРІ (вибірка 92 країн)

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
2006	1.000	0.881	0.769	0.760	0.870	0.847	0.836	0.861	0.759
2008		1.000	0.888	0.762	0.825	0.824	0.832	0.844	0.748
2010			1.000	0.690	0.744	0.760	0.780	0.800	0.699
2012				1.000	0.680	0.631	0.670	0.692	0.717
2014					1.000	0.909	0.900	0.926	0.854
2016						1.000	0.929	0.924	0.863
2018							1.000	0.917	0.839
2020								1.000	0.920
2022									1.000

Примітка: Жирним шрифтом виділено статистично значущі значення для $p = 0,05$

Джерело: побудовано авторами самостійно

Для аналізу регіональних трендів у динаміці ЕРІ нами було взято три групи країн - країни Західної Європи, країни-колишні радянські республіки та країни Південно-Східної Азії.

Як бачимо з табл. 3 у країнах Західної Європи рівень екологічного добробуту був досить високим впродовж усього дослідженого періоду. Лише у 2012 році спостерігалось досить помітне зниження рівня екологічного добробуту в цьому регіоні. Очевидно, це відбулося за рахунок інтенсифікації промислового виробництва в посткризовий період (після економічної кризи

2008 року). За останні періоди (2016-2022 рр.) стан екологічного добробуту суттєво покращився, зокрема, очевидно завдяки активному впровадженню інноваційних заходів національних та регіональних екологічних політик.

Таблиця 3. Динаміка значень ЕРІ країн Західної Європи

Країна	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Ісландія	82.1	87.6	93.5	66.3	76.5	90.5	78.6	72.3	94.7
Фінляндія	87.0	91.4	74.7	64.4	75.7	90.7	78.6	78.9	93.4
Швеція	87.8	93.1	86	68.8	78.1	90.4	80.5	78.7	93.1
Норвегія	80.2	93.1	81.1	69.9	78	86.9	77.5	77.7	92.2
Швейцарія	81.4	95.5	89.1	76.7	87.7	86.9	87.4	81.5	88.4
Ірландія	83.3	82.7	67.1	58.7	74.7	86.6	78.8	78.2	88.3
Люксембург	-	83.1	67.8	69.2	83.3	86.6	79.1	82.3	86.7
Данія	84.2	84.0	69.2	63.6	76.9	89.2	81.6	82.5	85.5
Франція	82.5	87.8	78.2	69	71.1	88.2	84.0	80.0	83.9
Велика Британія	85.6	86.3	74.2	68.8	77.4	87.4	79.9	81.3	83.9
Нідерланди	78.7	78.7	66.4	65.7	77.8	82.0	75.5	75.3	83.3
Німеччина	79.4	86.3	73.2	66.9	80.5	84.3	78.4	77.2	82.0
Австрія	85.2	89.4	78.1	68.9	78.3	86.6	79.0	79.6	81.7
Іспанія	79.2	83.1	70.6	60.3	79.8	88.9	78.4	74.3	78.1
Бельгія	75.9	78.4	58.1	63	66.6	80.2	77.4	73.3	77.9
Італія	79.8	84.2	73.1	68.9	74.4	84.5	77.0	71.0	76.9
Португалія	82.9	85.8	73.0	57.6	75.8	88.6	71.9	67.0	76.6
Середнє значення	82.20	86.50	74.91	66.28	77.21	86.97	79.04	77.12	85.09

Джерело: побудовано авторами на основі [8]

Аналіз динаміки рангів європейських країн у світовому рейтингу за ЕРІ також свідчить про певне покращення екологічної ситуації в цих країнах – середній ранг 15-ти країн становив у 2018 році – 8,3, у 2020 році – 8,9, у 2022 році – 10,9. В той же час на початку часового горизонту нашого дослідження (2006-2012 рр.) він навіть досягав рівня 16,2.

Якщо детальніше проаналізувати дані табл. 4 та рис.1 в розрізі окремих країн, то можна побачити, що для низки країн характерною є відносна стабільність їх рангів за величиною ЕРІ за досліджений період. Наприклад, це притаманно для Австрії, Швейцарії, Швеції. Найбільшою

волатильністю ЕРІ характеризується Бельгія, яка до 2012 року не входила навіть у число перших тридцяти країн за рівнем екологічного добробуту.

Таблиця 4. Динаміка рангів країн Західної Європи за величиною ЕРІ

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Австрія	6	6	6	5	6	13	6	5	6
Бельгія	34	43	59	18	26	30	12	13	15
Фінляндія	3	4	8	15	15	1	8	6	3
Італія	18	16.5	14	6	18	20	13	17	17
Нідерланди	23	41	33	13	9	26	15	10	8
Португалія	10	14	15	32	14	6	19	23	29
Іспанія	20	23.5	19	24	5	5	9	12	20
Швейцарія	13	1	1	1	1	11	1	2	7
Швеція	2	2.5	3	7.5	7	2	4	7	4
Великобританія	5	11	10	7.5	10	9	5	3	2
Франція	11	9	5	4	20	7	2	4	9
Данія	7	19	22	16	11	3	3	1	1
Ірландія	8.5	26.5	31	28	16	14	7	14	18
Німеччина	19	11	13	9	4	21	10	9	10
Норвегія	15.5	2.5	4	2	8	12	11	8	14
Середній ранг	13.0	15.4	16.2	12.5	11.3	12.0	8.3	8.9	10.9

Примітка: ранжування країн проведено для вибірки 92 країн

Джерело: побудовано авторами самостійно

Загальний тренд у зміні рангів європейських країн за рівнем екологічного добробуту описується регресійною моделлю:

$$Y = -0,735X + 15,738$$

де Y – середній ранг європейських країн,

X – дворічний період.

Від’ємний коефіцієнт регресії та нахил лінії тренду на рис. 2.1 ілюструє позитивну динаміку зміни екологічного стану в європейських країнах загалом. Однак, якщо перейти на національний рівень, для низки європейських країн картина не є такою оптимістичною. Зокрема, деяке зниження екологічного добробуту спостерігається в останні роки в Португалії, Італії, Бельгії, Іспанії, Ірландії.

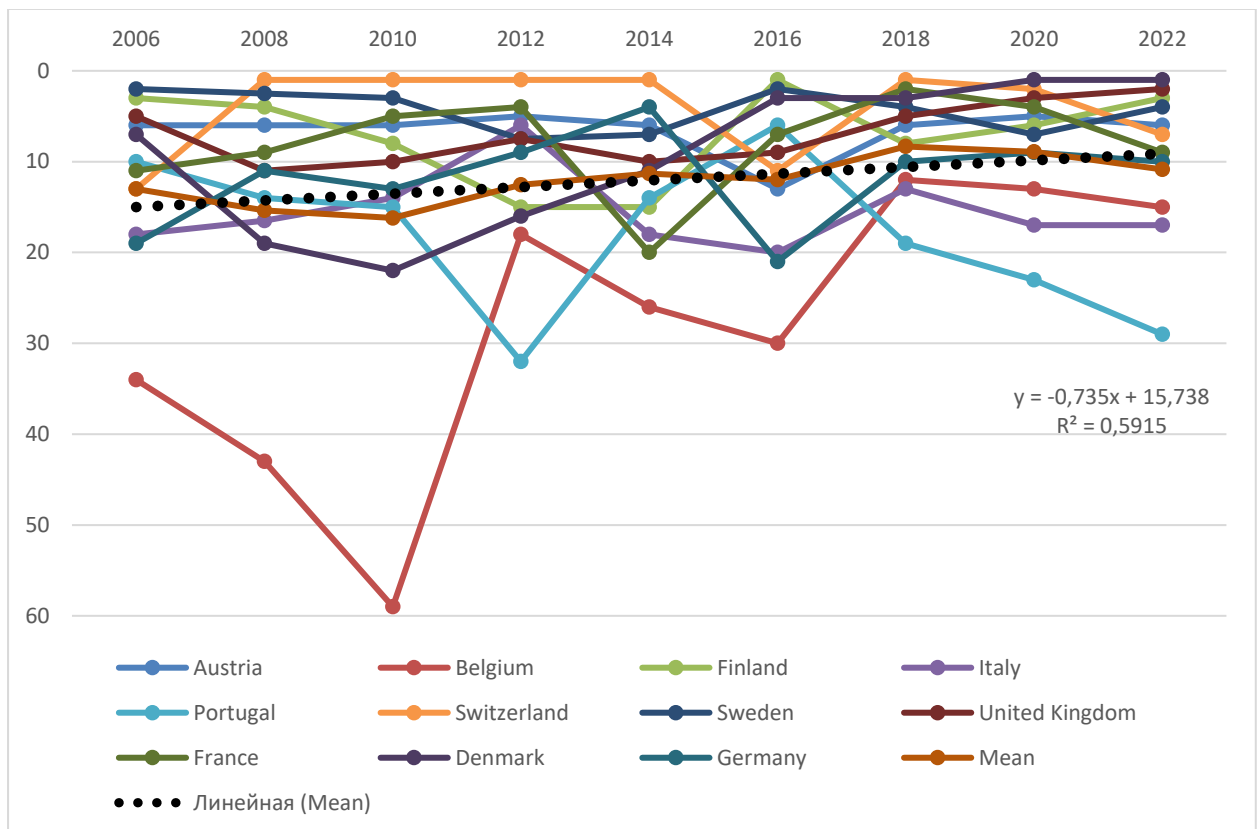


Рис.1. Регіональний тренд екологічного добробуту країн Західної Європи

Джерело: побудовано авторами самостійно

Динаміка ЕРІ групи пострадянських країн мала схожий характер. У 2012 році середній їх індекс ЕРІ знизився до 45,44, досягнувши за попередній період найвищого балу 73,09 у 2008 році. Потім спостерігалось зростання ЕРІ до 76,16 у 2016 році, а в останній шестирічний період – груповий індекс цих країн суттєво знизився. Окрім, певного ослаблення державного контролю над екологічною ситуацією в цих країнах, причиною цього, ймовірно, стало включення у структуру індексу показника «впливу на зміну клімату». А тому на відміну від країн Західної Європи «найгіршим» роком за абсолютним середнім значенням ЕРІ для даного регіону був 2022 рік (табл. 5).

Середній ранг цієї групи країн за досліджений період коливався досить значно з 73,4 у 2012 році до 41,1 у 2016 році. За період 2006-2010 років цей показник поступово покращувався (від 62,3 до 53,5), а за наступний дворічний період відбулося різке падіння середнього рангу. В останнє десятиріччя помітною є певна стабілізація групового рангу.

Таблиця 5. Динаміка значень ЕРІ колишніх радянських республік

Країна	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Україна	71.2	74.1	74.2	46.3	49.0	79.7	52.9	49.5	43.6
Молдова	62.9	70.7	58.8	45.2	53.4	76.7	52.0	44.4	42.0
Вірменія	63.8	77.8	60.4	47.5	61.7	81.6	62.1	52.3	40.7
Грузія	61.4	82.2	63.6	56.8	47.2	64.9	55.7	41.3	37.5
Казахстан	63.5	65.0	57.3	32.9	51.1	73.3	54.6	44.7	37.5
Азербайджан	55.7	72.2	59.1	43.1	55.5	83.8	62.3	46.5	30.7
Киргизстан	60.5	69.6	59.7	46.3	40.6	73.1	54.9	39.8	29.1
Середнє значення	62.71	73.09	61.87	45.44	51.21	76.16	56.36	45.50	37.31

Джерело: побудовано авторами на основі [8]

Таблиця 6. Динаміка рангів країн колишніх республік СРСР за величиною ЕРІ

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Україна	41	56	58	76	58	33	64	40	33
Грузія	66	28	39	36	62	69	56	61	53
Молдова	65	65	57	80	43	38	66	54	44
Вірменія	59	46	50.5	72	29	27	37	34	34
Азербайджан	77	60	55	83	36	22	36	46	54
Казахстан	60	77	62	92	49	49	60	53	48.5
Киргизстан	68	69	53	75	73	50	58	63	62
Середній ранг	62.3	57.3	53.5	73.4	50.0	41.1	53.9	50.1	46.9

Джерело: побудовано авторами самостійно

З рис. 2 видно, що ранги країн-колишніх республік СРСР змінювалися в більшій мірі, ніж більшості європейських країн. Загалом за досліджуваний період помітним є певне покращення групового рангу, що відображається висхідним характером лінії тренду. При цьому це покращення відбувалося дещо швидшим темпом, ніж у групі країн Західної Європи. За кожний дворічний період середній ранг країн-колишніх членів СРСР зростав на 1,9 позицій (див. рівняння регресії на рис. 2), в той же час у європейських країн темп покращення позицій у світовому рейтингу був більш помірним (0,7 за два роки). Це можна пояснити і без того високими

рангами за ЕРІ більшості країн Європи і, відповідно, значно меншим можливим діапазоном покращення екологічної ситуації в Європейських країнах, порівняно з державами, в яких стартова екологічна ситуація була набагато гіршою.

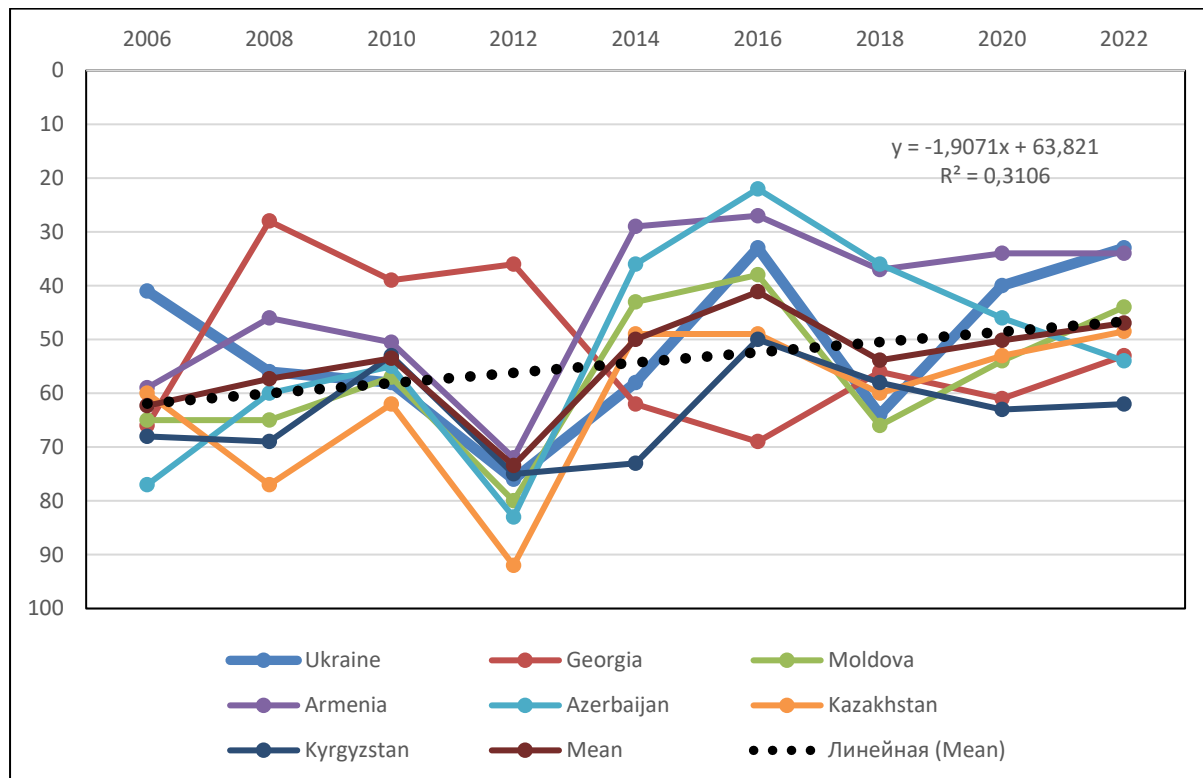


Рис. 2. Регіональний тренд екологічного добробуту країн-колишніх республік СРСР

Джерело: побудовано авторами самостійно

Відносно нижчий показник ЕРІ пострадянських країн має, на нашу думку, має кілька причин:

- пострадянські країни, в т.ч. і Україна, мають довгу історію індустріалізації, яка призвела до забруднення навколишнього середовища. Відомо, що у радянський період промисловість розвивалася без належної уваги до екологічних наслідків і це призвело до забруднення повітря, води та ґрунтів у багатьох індустріальних регіонах.

- ці країни часто мають обмежені ресурси, які вони можуть виділити на охорону навколишнього середовища. Зважаючи на це підприємства можуть намагатися заощадити гроші, нехтуючи екологічними нормами.

- в деяких пострадянських країнах законодавство та політика в галузі охорони навколишнього середовища є недосконалими або не впроваджуються належним чином. Це призводить до того, що підприємства не дотримуються екологічних нормативів, а органи влади можуть ефективно контролювати дотримання цих норм.

- у цих країнах інвестиції в охорону навколишнього середовища є недостатніми. Це призводить до того, що підприємства, організації та установи не завжди мають достатньо ресурсів для впровадження екологічних заходів

Незважаючи на ці проблеми, у деяких пострадянських країнах помітним є прогрес у вирішенні екологічних проблем, про що свідчить позитивний регіональний тренд ЕРІ.

Серед дослідженої вибірки є низка країн, у яких показник екологічного стану (ЕРІ) знижувався в певні роки до значення «20» за 100 бальною шкалою. Серед них багато держав Африки та Південної Азії. Через відсутність повної інформації щодо стану екології африканських країн, точно оцінити динаміку екологічного добробуту їх населення доволі складно. Тому доцільніше було зосередитись на країнах Південно-Східної Азії (табл. 7 і 8).

Серед цієї групи країн за динамікою ЕРІ виділяються Малайзія, Таїланд та Непал. Для першої країни характерним є значне зниження позиції у світовому рейтингу (з 8-9 у 2006 році до 63-го у 2022 році). Ранги Таїланду також коливалися за досліджуваний період, але ця країна у порівнянні з іншими завжди займала набагато вищі позиції за рівнем екологічного добробуту. Непал демонстрував непогані результати у посткризовий період, однак пізніше опустився в нижню частину рейтингу. Інші країни регіону майже завжди займали позиції у нижній десятці (двадцятці) загального

Таблиця 7. Динаміка значень ЕРІ країн Південно-Східної Азії

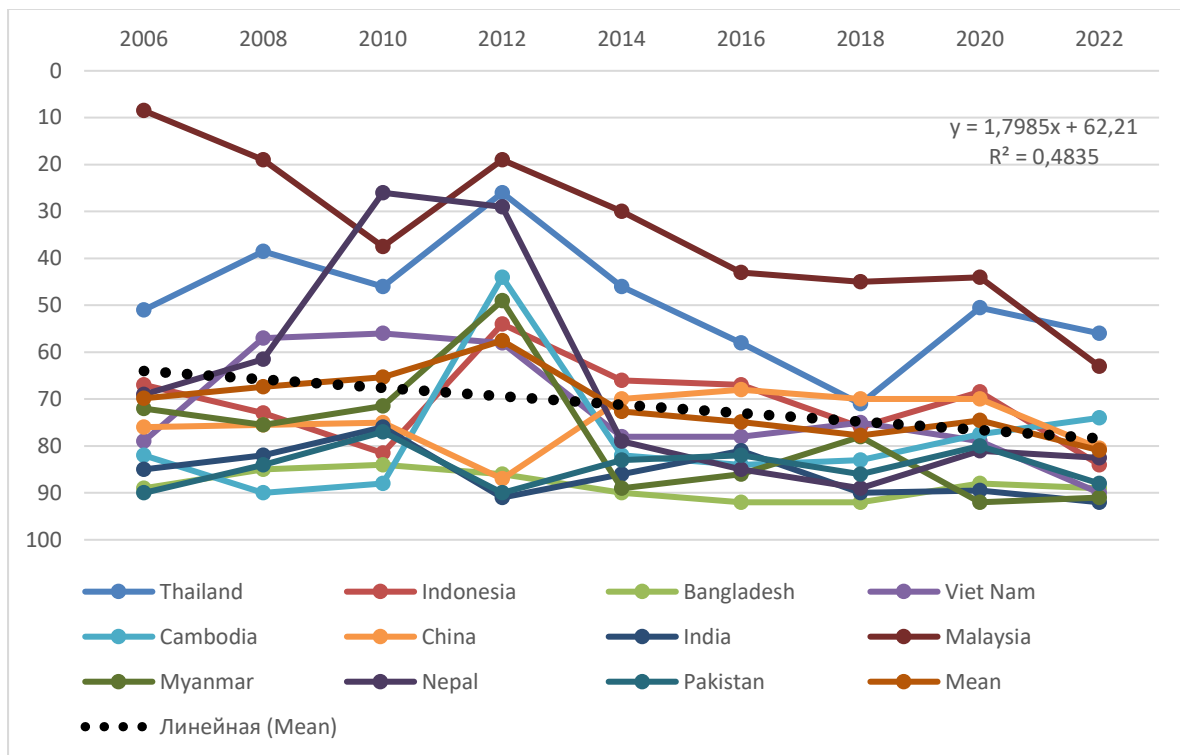
	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Мальдіви	-	-	65,90	-	-	57,10	52,10	35,60	48,50
Шрі Ланка	64,60	79,50	63,70	55,70	53,90	65,60	60,60	39,00	39,00
Бутан	-	-	68,00	-	46,90	65,00	47,20	39,30	27,20
Бангладеш	43,50	58,00	44,00	42,60	25,60	41,80	29,60	29,00	18,10
Непал	60,20	72,10	68,20	58,00	37,00	50,20	31,40	32,70	17,10
Афганістан	-	-	-	-	21,60	37,50	37,70	25,50	16,10
Індія	47,70	60,30	48,30	36,20	31,20	53,60	30,60	27,60	12,50
Пакистан	41,10	58,70	48,00	39,60	34,60	51,40	37,50	33,10	11,40
Середнє значення	51,42	65,72	58,01	46,42	35,83	52,78	40,84	32,73	23,74

Джерело: побудовано авторами на основі [8]

**Таблиця 8. Динаміка рангів країн Південно-Східної Азії
за величиною ЕРІ**

	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Таїланд	51	38.5	46	26	46	58	71	50.5	56
Індонезія	67	73	81.5	54	66	67	76	68.5	84
Бангладеш	89	85	84	86	90	92	92	88	89
В'єтнам	79	57	56	58	78	78	75	79	90
Камбоджа	82	90	88	44	82	84	83	77.5	74
Китай	76	75.5	75	87	70	68	70	70	80.5
Індія	85	82	76	91	86	81	90	89.5	92
Малайзія	8.5	19	37.5	19	30	43	45	44	63
М'янма	72	75.5	71.5	49	89	86	78	92	91
Непал	69	61.5	26	29	79	85	89	81	82.5
Пакистан	90	84	77	90	83	82	86	80	88
Середній ранг	69.9	67.4	65.3	57.5	72.6	74.9	77.7	74.5	80.9

Джерело: побудовано авторами самостійно



**Рис. 3. Регіональний тренд екологічного добробуту країн
Південно-Східної Азії**

Джерело: побудовано авторами самостійно

списку. Показник ЕРІ країн Південної Азії такий низький, на нашу думку, з кількох причин, зокрема, через:

- слабку економіку;
- швидке зростання кількості населення;
- недосконале екологічне законодавство та політику;
- недостатні інвестиції в охорону навколишнього середовища.

Для більш детального аналізу національних трендів екологічного добробуту, обрано Данію, Україну та Пакистан - країни з різними екологічними показниками. Данія характеризується найвищим середнім показником ЕРІ серед цих країн (79,63), а тому є однією з країн, в яких найефективніше впроваджують екологічні політики та заходи. Середній індекс екологічного стану в Україні за 2006-2022 роки - 60,06. Однак очевидно, що простежується на основі динаміки значень ЕРІ, наша країна має значний потенціал для поліпшення своєї екологічної ефективності.

Пакистан має найнижчий показник ЕРІ серед цих трьох країн, який становить 39,49 (табл. 9).

Таблиця 9. Динаміка значень ЕРІ країн, представників регіональних кластерів

Країни	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	Середнє значення
Данія	84.20	84.00	69.20	63.60	76.90	89.20	81.60	82.50	85.50	79.63
Україна	71.20	74.10	74.20	46.30	49.00	79.70	52.90	49.50	43.60	60.06
Пакистан	41.10	58.70	48.00	39.60	34.60	51.40	37.50	33.10	11.40	39.49

Джерело: побудовано авторами на основі [8]

Ці міжкраїнні відмінності за екологічними показниками можна пояснити різними факторами, зокрема, такими як історія індустріалізації, економічний розвиток, законодавство та політика в галузі охорони навколишнього середовища та інвестиції в охорону навколишнього середовища. Данія, наприклад, має тривалу історію формування екологічної політики, яка бере свій початок у 1970-х роках. Вона була однією з перших країн, яка впровадила в 1971 році закон про забруднення повітря. Данія також є одним із найбільших інвесторів у охорону навколишнього середовища. У 2022 році на охорону довкілля було виділено 3,7% ВВП Данії. Ці інвестиції спрямовані на розвиток екологічно чистих технологій, зменшення забруднення та збереження біорізноманіття.

Україна має середній показник ЕРІ. З одного боку, це означає, що Україна має значний потенціал для поліпшення своєї екологічної ефективності. З іншого боку, очевидно, що країна має ряд екологічних проблем, включаючи забруднення повітря, води та ґрунтів. Для їх вирішення Україні необхідно збільшити інвестиції в охорону довкілля та впроваджувати ефективніші екологічні політики, базуючись на кращих європейських практиках та ініціативах.

У Пакистані помітними є серйозні проблеми з охороною навколишнього середовища які є наслідком швидкого зростання населення,

незбалансованого з економічним розвитком, недієвого екологічного законодавства та недостатніх інвестицій у охорону навколишнього середовища.

На рис. 4 динаміка значень ЕРІ Данії, України та Пакистану проілюстрована графічно. Як бачимо, характер тренду в усіх трьох країнах є подібним. Аналітично, ці тренду описуються поліномом 5-го ступеню з досить високим рівнем достовірності апроксимації (табл. 10).

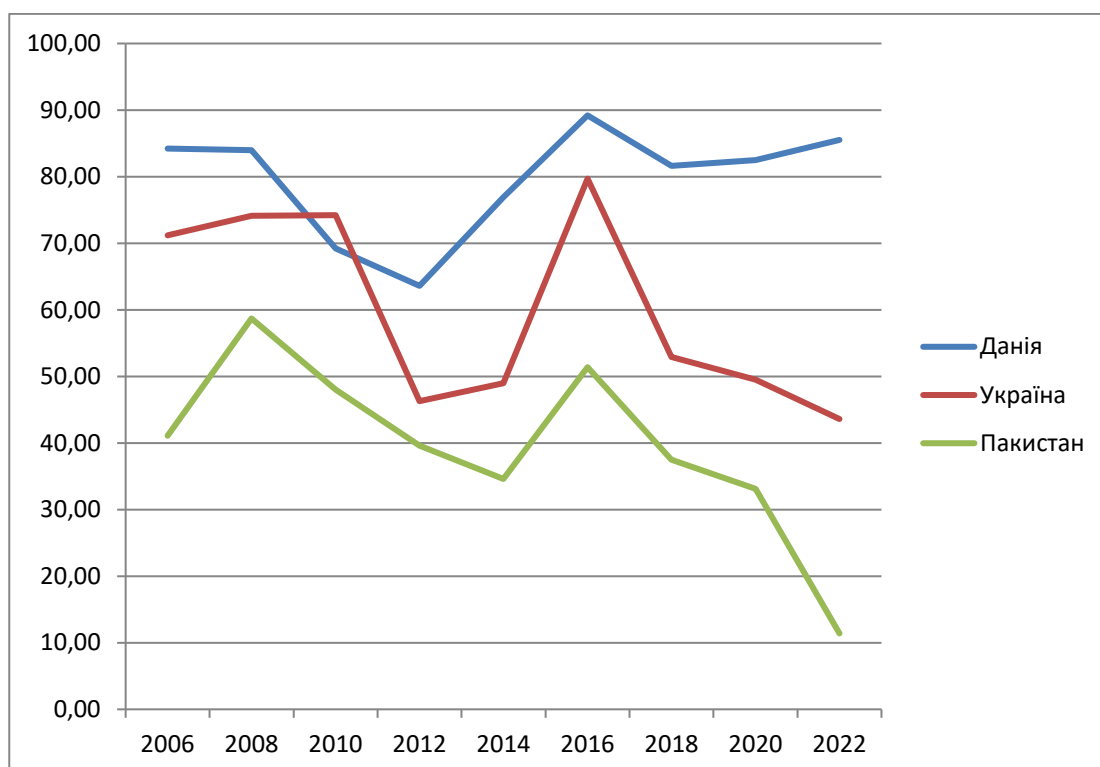


Рис. 4. Динаміка значень ЕРІ Данії, України та Пакистану

Джерело: побудовано авторами на основі [8]

Таблиця 10. Аналітичні моделі тренду значень ЕРІ для Данії, України та Пакистану

Країна	Модель тренду	R ²
Данія	$y = 0,003x^5 - 30,43x^4 + 122574x^3 - 2E+08x^2 + 2E+11x - 1E+14$	0,8898
Україна	$y = 0,0038x^5 - 37,89x^4 + 152649x^3 - 3E+08x^2 + 3E+11x - 1E+14$	0,6366
Пакистан	$y = 0,0023x^5 - 22,908x^4 + 92324x^3 - 2E+08x^2 + 2E+11x - 8E+13$	0,9198

Джерело: побудовано авторами самостійно

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Екологічний добробут потрібно розглядати як важливу складову, необхідний атрибут держави добробуту. Чисте та здорове навколишнє середовище є основою для здоров'я, безпеки та благополуччя людей, сталого розвитку країни.

Існують значні міжкраїнні відмінності екологічного добробуту, оціненого вимірником Environment Performance Index. Ці відмінності є результатом дії різних факторів, включаючи рівень економічного розвитку, історію індустріалізації, стан екологічного законодавства, політику в галузі охорони навколишнього середовища і масштаб інвестицій в охорону довкілля, культуру та освіченість населення.

Аналіз багаторічної динаміки абсолютних та відносних показників екологічного добробуту країн світу вказує на прояв певної дивергенції трендів для країн із різним станом навколишнього середовища. У країнах з перехідною економікою та середнім рівнем екологічного добробуту, зокрема колишніх республіках СРСР спостерігається більш інтенсивні зміни в екологічному добробуті, ніж у європейських країнах, в яких базовий рівень екології є досить високим. У багатьох країнах з низьким рівнем екологічного добробуту, навпаки, спостерігається регрес у сфері охорони навколишнього середовища. Для зміни такої тенденції потрібно активізувати реалізацію глобальних, регіональних та національних екологічних ініціатив, проєктів і програм. Дослідження даної проблеми доцільно продовжити у напрямку поглибленого аналізу національних трендів за окремими ключовими

елементами, факторами екологічного добробуту країни і їх співставлення із конкретними національними, регіональними та глобальними екологічними програмами.

Література

1. Богомаз О. О., Корепанов О. С. Порівняльний аналіз стану навколишнього середовища за регіонами України. The 4th International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world”(November 18-20, 2020) BioScience Publisher, Boston, USA. 2020. Р. 358.
2. Екологічний вимір держави добробуту: монографія / Козюк В.В., Длугопольський О.В., Гайда Ю.І., Івашук Ю.П., Шиманська О.П., Восьний К.З., Длугопольська Т.І. / за наук. Ред. Козюка В.В. Київ: Видавництво Ліра-К., 2019. 224 с.
3. Ковалевський С. С. Вплив лісів на стабілізацію та поліпшення стану навколишнього середовища міста Біла Церква. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Т. 25. № 4. С. 40-44.
4. Козюк В. В., Гайда Ю. І., Шиманська О. П. Урбоцентричний погляд на екологічний вимір держави добробуту. *Економічний аналіз*. 2017. № 27. 3. С. 37-48.
5. Пацева, І. Г., Алпатова, О. М., Демчук, Л. І., Кірейцева, Г. В., Левицький, В. Г. (2022). Сучасний стан навколишнього природного середовища в умовах впливу війни. *Екологічні науки*. № 4 (43). 19-22.
6. Рибалова О. В., Белан С. В. Комплексна оцінка стану навколишнього природного середовища України. *Екологія і промисловість*. 2014. № 2. С. 12-15.
7. Савченко О. Ф., Дацій О. І. Еколого-економічна безпека стану навколишнього середовища в Україні. *Економіка та держава*. 2014. №. 7. С. 14-18.
8. Environmental performance index. URL: <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/epi/sets/browse>
9. Environmental performance index 2022. Ranking country performance on sustainability issues. URL: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf>

10. Pilot 2006 Environmental Performance Index. URL: https://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2006EPI_Report_Full.pdf
11. Laurent É. From the welfare state to the social-ecological state / The Routledge Handbook of the Political Economy of the Environment. Routledge, 2021. P. 211-225.
12. Laurent E. From welfare to farewell: the European social-ecological state beyond economic growth / ETUI Research Paper-Working Paper. 2021.
13. Meadowcroft J. From welfare state to ecostate / The state and the global ecological crisis. 2005. P. 3-23.
14. Shaw T. V. An Ecological Contribution to Social Welfare Theory // Social Development Issues (Follmer Group). 2008. T. 30. № 3.
15. Singh P., Bhusal L. N. Austerity, welfare state and eco-socialism: With special reference to the United Kingdom. Economic and Political Weekly. 2014. P. 111-118.

References

1. Bohomaz, O. O. and Korepanov, O. S. (2020), “Comparative analysis of the state of the environment across regions of Ukraine”, *The 4th International scientific and practical conference “Fundamental and applied research in the modern world”*, BioScience Publisher, Boston, USA, November 18-20, 2020, pp. 358.
2. Kozyuk, V.V., Dluhopols'kyi, O.V., Hayda, Yu.I., Ivashuk, Yu.P., Shymans'ka, O.P., Voz'nyy, K.Z. and Dluhopols'ka, T.I. (2019), *Ekolohichnyy vymir derzhavy dobrobutu: monohrafiya* [Ecological dimension of the welfare state: a monograph], Lira-K, Kyiv, Ukraine.
3. Kovalevskyy, S. S. (2015), “Influence of forests on the stabilization and improvement of the state of the environment in the city of Bila Tserkva”, *Naukovyy visnyk NLTU Ukrayiny*, vol. 25, no. 4, pp. 40-44.
4. Kozyuk, V. V., Hayda, Yu. I. and Shymans'ka, O. P. (2017), “Urban-centric perspective on the ecological dimension of the welfare state”, *Ekonomichnyy analiz*, vol. 27.3, pp. 37-48.
5. Patseva, I. H., Alpatova, O. M., Demchuk, L. I., Kireytseva, H. V. and Levytskyy, V. H. (2022), “Current state of the environment under the influence of war”, *Ekolohichni nauky*, vol. 4 (43), pp. 19-22.

6. Rybalova, O. V. and Bielan S. V. (2014), “Comprehensive assessment of the state of the natural environment in Ukraine”, *Ekolohiya i promyslovist*, vol. 2, pp. 12-15.
7. Savchenko, O. F. and Datsiy, O. I. (2014), “Ecological-economic security of the state of the environment in Ukraine”, *Ekonomika ta derzhava*, vol. 7, pp. 14-18.
8. Yale Center for Environmental Law & Policy (2024), “Environmental performance index 2022, Ranking country performance on sustainability issues”, [Online], available at: <https://epi.yale.edu/downloads/epi2022report06062022.pdf> (Accessed 30.03/2024).
9. Yale Center for Environmental Law & Policy (2024), “Pilot 2006 Environmental Performance Index”, [Online], available at: https://ciesin.columbia.edu/repository/epi/data/2006EPI_Report_Full.pdf (Accessed 31.03/2024).
10. Laurent, É. (2021), “From the welfare state to the social-ecological state”, *The Routledge Handbook of the Political Economy of the Environment*, Routledge, pp. 211-225.
11. Laurent, E. (2021), “From welfare to farewell: the European social-ecological state beyond economic growth”, *ETUI Research Paper-Working Paper*.
12. Meadowcroft, J. (2005), “From welfare state to ecostate”, in J. Barry and R. Eckersley (eds.), *The State and the Global Ecological Crisis*, MIT Press, vol. 2, pp. 3-23.
13. Shaw, T. V. (2008), “An Ecological Contribution to Social Welfare Theory”, *Social Development Issues (Follmer Group)*, vol. 30, no.3.
14. Singh, P. and Bhusal, L. N. (2014), “Austerity, welfare state and eco-socialism: With special reference to the United Kingdom”, *Economic and Political Weekly*, pp. 111-118.

Стаття надійшла до редакції 08.04.2024 р.