

УДК 330.3:504

**С. В. Федоренко,**

к. т. н., доцент, доцент кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці, Київський національний університет будівництва і архітектури, Академік академії будівництва України

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1487-6890>**Л. О. Василенко,**

к. т. н., доцент, доцент кафедри технологій захисту навколишнього середовища та охорони праці, Київський національний університет будівництва і архітектури

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4201-5481>**С. В. Палиця,**

к. е. н., ТОВ "Фармасьютікалс Україна, керівник відділу

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-8463-7654>

DOI: 10.32702/2306-6792.2024.8.83

## ЕКОЛОГІЧНА МОДЕРНІЗАЦІЯ ПІДПРИЄМНИЦТВА В УМОВАХ ПІСЛЯВОЄННОЇ ВІДБУДОВИ УКРАЇНИ

S. Fedorenko,

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Academician of academy of building of Ukraine, Kyiv National University of Construction and Architecture

L. Vasylenko,

PhD in Technical Sciences, Associate Professor, Kyiv National University of Construction and Architecture

S. Palytsia,

PhD in Economics, Associate Professor, "Ranbaxy Pharmaceuticals Ukraine" LLC a SUN PHARMA company, National manager

### ENVIRONMENTAL MODERNIZATION OF ENTERPRISE IN THE CONDITIONS OF POST-WAR RECONSTRUCTION OF UKRAINE

В Україні існує ідея "сталого економічного розвитку". Цій темі присвячено кілька наукових публікацій. Економічне зростання та економічний розвиток постійно обумовлені споживанням природних ресурсів. Використання природних ресурсів часто збільшується під час післявоєнної реконструкції. Отже, війна посилює і без того сумний стан доступу до природних ресурсів.

Для України є можливість бути і моделлю сталого розвитку, і економічним дивом 21 століття. Післявоєнна відбудова України має зосередитися на кліматичній модернізації як ключі до економічних перетворень, а також включати екологічну політику розвинених країн. Це особливо важливо в регіоні.

Сучасна Україна відзначається кризовою ситуацією, розмиванням національно-економічного, екологічного та геополітичного потенціалу, а також наслідками загарбницької війни Росії проти українського народу.

Військова агресія Росії проти України просувається до сучасності. Різниця між глобальними тенденціями фрагментації та тенденціями глобалізації більш чітка. Процеси глобалізації тривають, незважаючи на регіональні та національні обмеження.

Відбудова України відбуватиметься під впливом фрагментації світової економіки. В Україні збережеться потреба у зовнішньому фінансуванні та матеріальній допомозі. Вкрай важливо зберегти зовнішні аспекти, які сприяють розвитку країни, зокрема в частині отримання повноправного членства в Європейському Союзі. Важливо розуміти участь держави в економічних справах під час і після війни. Крім того, беззаперечним має бути найточніший зв'язок із зарубіжними союзниками, зокрема у визначенні потреб України у відбудові.

Російська агресія проти України була сформована глобальним контекстом, її неоднозначні наслідки спостерігаються не лише у військових питаннях, а й в економічній, культурній та медійній сферах.

Під час післявоєнного відновлення надзвичайно важливо віддати пріоритет захисту національних економік, їх продовольчого забезпечення та навколишнього середовища".

In Ukraine, there is an idea of "sustainable economic development". Several scientific publications are devoted to this topic. Economic growth and economic development are constantly conditioned by the consumption of natural resources. The use of natural resources often increases during post-war reconstruction. Thus, the war has exacerbated the already sad state of access to natural resources.

Ukraine has the opportunity to be both a model of sustainable development and an economic miracle of the 21st century. Ukraine's post-war reconstruction should focus on climate modernization as a key to economic transformation, and incorporate the environmental policies of developed countries. This is especially important in the region.

Today's Ukraine is marked by a crisis situation, erosion of its national economic, environmental and geopolitical potential, and the consequences of Russia's war of aggression against the Ukrainian people.

Russia's military aggression against Ukraine is advancing to the present. The difference between global fragmentation trends and globalization trends is clearer. Globalization processes continue despite regional and national constraints.

Ukraine's reconstruction will be influenced by the fragmentation of the global economy. Ukraine will continue to need external financing and material assistance. It is extremely important to preserve external aspects that contribute to the country's development, in particular in terms of gaining full membership in the European Union. It is important to understand the state's involvement in economic affairs during and after the war. In addition, the closest possible connection with foreign allies should be unquestionable, particularly in determining Ukraine's reconstruction needs.

The Russian aggression against Ukraine was shaped by the global context, and its ambiguous consequences are observed not only in military matters but also in the economic, cultural, and media spheres.

During the post-war recovery, it is extremely important to prioritize the protection of national economies, their food supply and the environment."

Today, more and more businesses are realizing that a sustainable development strategy has become an urgent need. Faced with complex social and environmental challenges amidst the general instability in the business environment, companies are increasingly striving to gain and maintain the trust of their stakeholders. Business objectives are no longer limited to making a profit. Today, companies are expanding their ambitions, aiming to obtain long-term benefits associated with the realization of opportunities in the field of environmental, social and economic sustainable development. The main incentives for business entities to focus on the principles of sustainable development remain the influence factors.

In the context of sustainable development, environmental management dictates the need for environmental modernization, i.e. changes in technology and industry structure that lead to a combination of high economic development and low negative environmental impact. These goals can be achieved through the gradual implementation of an effective state environmental policy and action program, which seeks alternative innovative approaches based on environmental responsibility and introduces mechanisms for their implementation into national policy. The main idea of environmental modernization is the targeted introduction of new social practices that reduce the negative impact of humanity on the environment.

*Ключові слова: екологічна модернізація, післявоєнна відбудова, екоетика, інвестиції, екологічні інструменти, "зелена" економіка, кліматичні цілі, технології.*

*Key words: ecological modernization, post-war reconstruction, eco-ethics, investments, environmental instruments, green economy, climate goals, technologies.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Реформування національної економічної системи, зокрема з точки зору сталого розвитку та в умовах глобалізації, неможливе без вирішення екологічних проблем. Актуальність і гострота міжнародної екологічної безпеки стають все більш очевидними в поточному глобальному економічному кліматі.

Екологічні проблеми на державному рівні характеризуються новими вимірами та глобальним значенням завдяки реалізації стратегії сталого розвитку, яка передбачає створення прогресивної моделі економічного зростання, яка поважає збереження або розподіл екологічних ресурсів на благо людини. Цей підхід є важливим для полегшення страждань сучасних і майбутніх поколінь. Екологічна політика є

відправною точкою для вирішення екологічних проблем країни, розробляється та реалізується різними галузями економіки".

Кожне підприємство має сформулювати, запровадити та підтримувати екологічну політику, яка узгоджується з цілями організації, окреслює зобов'язання, пов'язані з практикою захисту навколишнього середовища, і встановлює методи вирішення екологічних проблем у державі та в усьому світі.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Проблематику екологічної модернізації підприємництва розкрито в працях багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, що вказує на її актуальність та потребу подальшого при-

кладного дослідження. Теоретичні основи екологічної модернізації було сформовано упродовж останніх 30—40 років. Започаткували вивчення питань теорії ЕМ німецькі та голландські екосоціологи Дж. Хубер, М. Джоник та А. Мол. Ця теорія стала основою державної екологічної політики багатьох країн, насамперед Нідерландів, Японії та Німеччини, в яких екомодернізаційні трансформації набули найбільшого поширення. У науковий дискурс у сфері ЕМ вступили Д. Зоннефельд, А. Ринкевичус, З. Гілл, О. Яницький, О. Аксьонова, І. Кулясов, А. Кулясова, Г. Кудінова, А. Розенберг та Г. Розенберг й ін.

### МЕТА СТАТТІ

Метою статті є визначення принципів екологічної модернізації та етапів післявоєнної відбудови України.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Екологічна модернізація передбачає впровадження технологічних, управлінських та економічних досягнень, які можуть покращити екологічні параметри природного середовища та забезпечити сприятливі умови та якість життя людей. Процес екомодернізації передбачає перехід від уникнення екологічного суспільства до впровадження екологічно орієнтованих змін шляхом поступових і комплексних реформ. Процес передбачає вдосконалення економічних, політичних і соціальних механізмів, що сприяють розвитку суспільства, передових промислових та інформаційних технологій, форм господарювання, а також соціальних і політичних інститутів. Інтегрована екомодернізація має стати частиною національної стратегії, щоб забезпечити мобілізацію всіх ресурсів країни для колективних зусиль з модернізації.

Екоетика та розвиток високих технологій є основою екомодернізації, суперіндустріалізація супроводжується високим економічним зростанням. Розвиток інноваційних технологій сприяє екологізації технологічних процесів і сприяє відновленню екологічної рівноваги.

Розвиток інноваційних технологій в сфері промисловості та інших галузях діяльності збільшує можливість значно покращити екологічну ситуацію. Ці технології дозволяють оптимізувати використання ресурсів, зменшити викиди шкідливих речовин та енергії, а також сприяти відновленню природних ресурсів після воєнних конфліктів. Воєнні дії призводять до серйозного знищення навколишнього середо-

вища, забруднення ґрунтів, водних ресурсів та повітря. Це може мати довгострокові наслідки для екології та здоров'я людей. Інноваційні технології можуть бути використані для відновлення пошкоджених екосистем, очищення забруднених ділянок землі та водойм, а також для зменшення викидів шкідливих речовин. Наприклад, спеціалізовані системи фільтрації можуть допомогти видалити або зменшити кількість токсичних речовин у водних ресурсах, а використання зелених технологій у будівництві та інфраструктурних проектах може сприяти відновленню рослинності та зменшенню викидів вуглекислого газу в атмосфері. Такі заходи спрямовані на відновлення екологічної рівноваги після того, як вона була порушена військовими конфліктами.

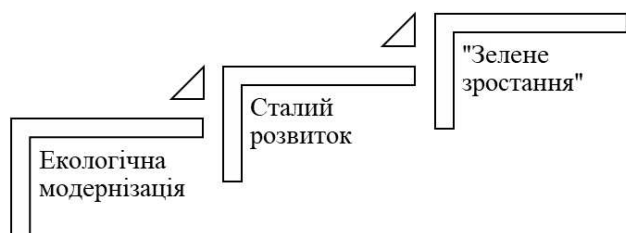
Активіст німецького екологічного руху Й. Губер був відповідальним за створення теорії екологічної модернізації. Екосоціологи М. Йонік і А. Мол з Німеччини та Нідерландів підтримали його ідеї в середині 1980-х років. Запропонована концепція стала відправною точкою державної екополітики в цих країнах. Екологічні реформатори стверджували, що суперіндустріалізація, яка передбачає розвиток і впровадження нових технологій виробництва могли вирішити екологічні проблеми, що підтримали екологи.

Індекс екологічної ефективності (ЕПІ) є важливим показником, який використовується для оцінки стану навколишнього середовища та вимірювання прогресу національної економії.

Україна посідає 52 місце зі 180 країн світу за екологічною ефективністю згідно з Індексом екологічної ефективності 2022.

Позитивними були також визнані зусилля України щодо боротьби зі зміною клімату. Це розуміння не було пов'язане з ефективною державною екополітикою, а скоріше через деіндустріалізацію, дефіцит енергії, падіння промислового виробництва та втрату виробничих потужностей, спричинених конфліктом на східному фронті. Модернізація виробничих технологій на підприємствах відповідно до європейських стандартів і вимог необхідна Україні для досягнення вуглецевої нейтральності та впровадження Зеленого курсу ЄС.

Країни ЄС за допомогою держави розпочали екологічну модернізацію на початку 1900-х років. Через складний процес, який тривав десять років, європейська промисловість змогла зменшити споживання енергії та забруднення навколишнього середовища, використовуючи менше енергії.



**Рис. 1. Шляхи переходу до "зеленої економіки"**

Знадобилося майже три десятиліття, щоб викиди забруднюючих речовин і парникових газів з країн ЄС досягли поточного рівня. Державна допомога та європейські інвестиції були основними джерелами фінансування природоохоронних проектів у всій економіці.

Указом президента № 266/2022 від 21 квітня 2022 року створено Національну раду з питань подолання наслідків війни в Україні.

Після створення Національної ради з питань відновлення України від наслідків війни представники кількох громадських організацій зібралися, щоб створити колективне звернення, присвячене відбудові України шляхом сталого розвитку та Європейського зеленого курсу. Першочерговою вимогою була повна відбудова України, а не повернення до довоєнного стану, а також інтеграція до Європейського співтовариства зі сталим розвитком та Зеленим курсом ЄС, що також гарантувало б дотримання Копенгагенських критеріїв вступу до Союзу.

Громадські організації встановили принципи, які є основою для відновлення України. Зелене відновлення є основним лейтмотивом майбутньої стратегії повоєнної відбудови України.

1. Проникність природоохоронної та кліматичної політики в цілому. Усі стратегічні та програмні документи в суспільному житті та на всіх рівнях мають відповідати умовам та обмеженням положень екологічної і кліматичної політики. В Україні основна увага післявоєнної реконструкції має бути зосереджена на реалізації Європейської зеленої угоди (EGD), яка включає модернізацію та декарбонізацію економіки, сприяння чистому промисловому виробництву при збереженні рівня біорізноманіття та впровадження стійких сільськогосподарських практик.

2. Важливо, щоб реставрація приносила користь українцям і сприяла сталому розвитку України. В ідеалі інвестиційна політика та фінансування економічного відновлення повинні узгоджуватися з цілями сталого розвитку. Вони повинні зосередитися на розвитку виробничих ланцюжків з високою доданою вартістю, а не на експорті ресурсів.

3. Зростання зеленої економіки. Зелена економіка має віддавати пріоритет природі, ефективності виробництва, балансу споживання з викидами вуглецю та використанням енергії, а також базуватися на принципах спільної відповідальності, інновацій. Розвиток має надавати пріоритет максимізації можливостей і вибору для національної економіки через цілеспрямовану та відповідну фіскальну політику. Відповідність кліматичним цілям і сталому екологічному розвитку вимагає реалізації як політики захисту навколишнього середовища, так і політики соціального захисту. Необхідно створити професійний і незалежний регуляторний орган для захисту правових принципів, у тому числі тих, що стосуються екологічних і соціальних факторів.

У контексті воєнних конфліктів, такий орган може відігравати ключову роль у забезпеченні охорони навколишнього середовища від наслідків військових операцій, мінування, забруднення шкідливими речовинами та іншими екологічними загрозами, що виникають в результаті конфлікту. Він також може брати на себе функцію контролю за відновленням та реабілітацією пошкоджених екосистем та інфраструктури. Крім того, цей орган повинен мати можливість встановлювати механізми моніторингу, звітування та відповідальності, щоб забезпечити прозорість та ефективність своєї діяльності. Він має бути незалежним від політичних впливів та мати необхідні ресурси для виконання своїх завдань. Такий орган є важливим інструментом у забезпеченні сталого розвитку та захисту прав людини в умовах воєнних конфліктів.

4. Екологічні норми на всіх рівнях. Моніторинг навколишнього середовища та стандарти якості повинні використовуватися для встановлення методів моніторингу та вимог до ґрунтів, повітря, води та навколишнього середовища в цілому. Наша головна турбота — створити безпечне та приємне середовище. Відновлення інфраструктури та підприємств потребує використання передових технологій та методів управління.

5. Застосовність європейських методів екологічного планування для розвитку України. Відновлення базується на виконанні екологічних норм, зокрема щодо стратегічної екологічної оцінки (СЕО) та оцінки впливу на навколишнє середовище для запланованої діяльності з метою врахування екологічних проблем під час планування та відновлення в Україні. Вплив природоохоронного законодавства під час воє-

Таблиця 1. Етапи післявоєнного відновлення України

| Назва етапу       | Характеристика                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Етап стабілізації | На цьому етапі розглядаються заходи, спрямовані на відновлення ключових об'єктів критичної інфраструктури. Основний акцент робиться на ремонт та відновлення об'єктів енергетики, мереж зв'язку, житлового фонду та підтримку бізнесу, з особливим фокусом на мале і середнє підприємництво |
| Етап відновлення  | У рамках цього етапу передбачається реалізація значної частини проєктів, що входять до комплексного плану, включаючи відбудову об'єктів соціальної сфери та будівництво житла                                                                                                               |
| Етап модернізації | Включає заходи, що спрямовані на підготовку України до вступу до Європейського Союзу                                                                                                                                                                                                        |

ного чи післявоєнного відновлення неможливо послабити, навіть тимчасово скасувати.

6. Залучення громадськості та громади до прийняття рішень, прозорість та роль місцевого самоврядування. Підготовка важливих документів, таких як стратегії або плани післявоєнної реконструкції, які вимагають активної участі та співпраці з боку всіх зацікавлених сторін, включаючи органи місцевого самоврядування та організації громадянського суспільства, має важливе значення. Впроваджуючи принцип субсидіарності, можна досягти більш ефективних реформ децентралізації, ухвалюючи рішення, стратегії та плани дій "знизу догори". Процес відновлення в громадах вимагає залучення місцевого самоврядування як провідного гравця. Врахування та врахування громадського внеску, ініціатив та аналітичних досліджень є важливими для прийняття рішень.

7. Ефективне функціонування та виділення цільових/донорських коштів на післявоєнну відбудову та розвиток зеленої економіки. Враховуючи різноманітність намірів щодо надання фінансової та технічної допомоги для відновлення в Україні, коштами слід керувати скоординовано та прозоро, одночасно підтримуючи зусилля з відновлення на національному та місцевому рівнях через діяльність, яка посилює спроможність усіх зацікавлених сторін. Використання донорських коштів має бути прозорим і доступним для всіх залучених сторін.

6 липня 2022 року Міндовкілля оприлюднило 76 екологічних проєктів у розділі "Екологічна безпека" та виділило на їх реалізацію 25,5 млрд євро. Розділ "Екологічна безпека" проєкту "План національного відновлення України" був наповнений колективним баченням майбутніх змін у сфері довкілля, створеним представниками 211 науковців, експертів з різних країн та громадських організацій.

У проєкті Плану відновлення України є 5 напрямків, серед яких:

— Інтегровані кліматичні цілі реалізуються в економіці та суспільному житті шляхом використання ефективної та послідовної політики щодо зменшення викидів парникових газів, у тому числі речовин, що руйнують озоновий шар і фторовмісних парникових газів, а також адаптації до зміни клімату в соціально-економічному плануванні.

— Ризиковий підхід до екологічної безпеки, який відповідає вимогам законодавства ЄС щодо охорони навколишнього середовища та захисту здоров'я людини, пропагується через "екологічну безпеку".

— Передбачено зменшення впливу екологічних ризиків, таких як хімічні речовини та радіація.

— Політика "забруднювач платить" має бути впроваджена для пом'якшення та запобігання промислового забруднення.

— Ключовим є ефективне управління відходами.

— Використання природних ресурсів у балансі між попитом і пропозицією.

— Збереження природоохоронних територій передбачає відновлення та розвиток природоохоронних територій, збільшення площ природних екосистем, створення ефективної системи управління збереженням біорізноманіття та біологічного різноманіття.

— Завдяки ефективному державному нагляду досягнуто європейських стандартів державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища та природокористування.

Екологічна модернізація є інструментом впровадження соціально відповідальних практик у бізнес-операції, що призвело до підвищеної уваги як з боку державного, так і приватного секторів.

Екологічна модернізація може мати практичний вплив, покращуючи рівень життя та створюючи сприятливі умови для майбутніх поколінь.

Досягнення глобальних цілей може бути досягнуто шляхом екологічно безпечного, низьковуглецевого та кліматично стійкого соціально-економічного розвитку. Зменшення ризиків для навколишнього середовища, покращення фінансово-економічного стану суб'єкта господарювання, зниження витрат або отримання більших прибутків — все це показники належного управління навколишнім середовищем у компанії. Добре налагоджена система управління навколишнім середовищем полегшує визначення можливостей зниження витрат шляхом сприяння управлінським та технологічним інноваційним рішенням для зниження загальної вартості виробництва або підвищення його вартості.

## ВИСНОВКИ

Екологічна безпека країни в умовах післявоєнної відбудови є визначальним аспектом національного розвитку, який повинен бути уособлений у стійкій інтеграції екологічних та кліматичних політик у всі сфери суспільного життя. Подолання екологічних наслідків російської агресії мають паралельно здійснюватися з зеленим переходом, що передбачає зменшення споживання енергії за рахунок впровадження енергоефективних технологій та збільшення обсягів виробництва зеленої енергії, зокрема водню. В середньостроковій перспективі важливим завданням стає збільшення видобутку природного газу, що забезпечить заміну газу, раніше імпортованого з Росії до країн Європейського Союзу. При цьому необхідно підкреслити, що такий розвиток енергетичного сектору повинен відбуватися в контексті інтеграції українського та європейського енергетичних ринків.

Під час планування розбудови України варто дотримуватися європейських екологічних інструментів, зокрема здійснювати стратегічну екологічну оцінку та оцінку впливу на довкілля.

## Література:

1. Визначено 5 пріоритетних напрямків у сфері екологічної безпеки для Плану відновлення України. Електронна газета "Світ". 2022. URL: <https://svit.kpi.ua/2022/06/07> (дата звернення: 13.02.2024).
2. Греля Х.А. Модернізація інструментарію регіональної екологічної політики. 2022. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/> (дата звернення: 15.02.2024).

3. Данкевич В. Є., Данкевич Є. М., Данкевич А. Є., Наумчук В.В. Економічна, продовольча та екологічна безпека в умовах післявоєнної відбудови: світовий досвід. Електронне наукове фахове видання з економічних наук "Modern Economics". 2023. URL: <https://modecon.mnau.edu.ua/issue/41-2023/dankevych.pdf> (дата звернення: 13.02.2024).

4. Екологічна політика післявоєнної відбудови України: досвід передових країн. 2022. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ekologichna-politika-pislyavoiennoi-vidbudovi-ukraini-dosvid-peredovih-krain/> (дата звернення: 15.02.2024).

5. Екологічна та біологічна безпека в умовах війни: реалії України. Збірник матеріалів науково-практичної конференції. 2023. URL: [https://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/Publications/zbirnyky\\_conferentsii/Zbirnyk%20lipen%20warm.pdf](https://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/Publications/zbirnyky_conferentsii/Zbirnyk%20lipen%20warm.pdf) (дата звернення: 15.02.2024).

6. Зайцева Л.О. Екологічна модернізація — ключовий фактор забезпечення відповідального бізнесу. Електронний журнал "Економіка та управління підприємствами". 2020. URL: [http://bses.in.ua/journals/2020/53\\_2020/14.pdf](http://bses.in.ua/journals/2020/53_2020/14.pdf) (дата звернення: 13.02.2024).

7. Зелене майбутнє: Рекомендації щодо відповідальності та відновлення. Екологічний договір для України. 2024. URL: [https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/01/24/65/148029c127aa3b2a3fe9f482f9226118\\_1707492894.pdf](https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/01/24/65/148029c127aa3b2a3fe9f482f9226118_1707492894.pdf) (дата звернення: 15.02.2024).

8. Лутковська С.М. Модернізація системи екологічної безпеки сталого розвитку. 2020. URL: <https://vsau.org/assets/images/content/nauka/specrady/dis-s-m-lutkovska.pdf> (дата звернення: 13.02.2024).

9. Міжнародна науково-практична конференція "Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу". 2023. URL: <https://nubip.edu.ua/node/128696> (дата звернення: 15.02.2024).

10. Міжнародний історичний досвід повоєнної реконструкції економіки: Уроки для України. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 2023. URL: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/05/Mizhnar-istor-dosvid-povojen-rekonstrukcii-uroky-dla-Ukrainy.pdf> (дата звернення: 13.02.2024).

11. Степаненко А.В., Омельченко А.А. Теоретичні аспекти екологічної модернізації економічного розвитку. 2018. URL: [http://ecopomyukr.org.ua/docs/EU\\_18\\_01\\_040\\_uk.pdf](http://ecopomyukr.org.ua/docs/EU_18_01_040_uk.pdf) (дата звернення: 15.02.2024).

12. Чи можливий зелений перехід для аграрного сектору України в умовах війни та після-воєнної відбудови — експертна думка спеціаліста компанії Corteva Agriscience. 2024. URL: <https://ukraine-oss.com/chy-mozhlyvyj-zelenyj-perehid-dlya-agrarnogo-sektoru-ukrayiny-v-umovah-vijny-ta-pislyavoyennoyi-vidbudovy-ekspertna-dumka-speczialista-kompaniyi-corteva-agriscience/> (дата звернення: 13.02.2024).

13. Чи є можливим стале економічне після-воєнне відновлення України? Благодійний Фонд "Право на захист". URL: <https://r2p.org.ua/page/stale-ekonomichne-pislyavoyenne-vidnovlennya-ukrayiny> (дата звернення: 15.02.2024).

14. Environmental Performance Index. URL: <https://epi.yale.edu/epi-results/2022/country/ukr> (дата звернення: 15.02.2024).

#### References:

1. Svit (2022), "5 priority areas in the field of environmental safety for the Recovery Plan of Ukraine are identified", [Online], available at: <https://svit.kpi.ua/2022/06/07> (Accessed 13 Feb 2024).

2. Hrelia, Kh.A. (2022), "Modernization of regional environmental policy tools", [Online], available at: <http://dspace.wunu.edu.ua/> (Accessed 15 Feb 2024).

3. Dankevych, V.Ye. Dankevych, Ye.M. Dankevych, A.Ye. and Naumchuk, V.V. (2023), "Economic, food and environmental security in the context of post-war reconstruction: international experience", Modern Economics [Online], available at: <https://modecon.mnau.edu.ua/issue/41-2023/dankevych.pdf> (Accessed 13 Feb 2024).

4. Environmental policy (2022), "Environmental policy of post-war reconstruction of Ukraine: experience of advanced countries", [Online], available at: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ekologichna-politika-pislyavoiennoi-vidbudovi-ukraini-dosvid-peredovih-krain/> (Accessed 15 Feb 2024).

5. Institute of Agroecology and Environmental Management of NAAS (2023), "Environmental and biological safety in the conditions of war: realities of Ukraine. Collection of materials of the scientific and practical", conference [Online], available at: [https://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/Publications/zbirnyky\\_conferentsii/Zbirnyk%20lipen%20warm.pdf](https://www.agroeco.org.ua/wp-content/uploads/Publications/zbirnyky_conferentsii/Zbirnyk%20lipen%20warm.pdf) (Accessed 15 Feb 2024).

6. Zajtseva, L.O. (2020), "Environmental modernization is a key factor in ensuring responsible business", Ekonomika ta upravlinnia pidpriemstvom, [Online], available at: [\[bses.in.ua/journals/2020/53\\\_2020/14.pdf\]\(http://bses.in.ua/journals/2020/53\_2020/14.pdf\) \(Accessed 13 Feb 2024\).](http://</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

7. High-level Working Group on the Environmental Consequences of War (2024), "Environmental treaty for Ukraine. Green future: Recommendations for responsibility and recovery", [Online], available at: [https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/01/24/65/148029c127aa3b2a3fe9f482f9226118\\_1707492894.pdf](https://www.president.gov.ua/storage/j-files-storage/01/24/65/148029c127aa3b2a3fe9f482f9226118_1707492894.pdf) (Accessed 15 Feb 2024).

8. Lutkovs'ka, S.M. (2020), "Modernization of the environmental safety system for sustainable development", [Online], available at: <https://vsau.org/assets/images/content/nauka/specrady/dis-s-m-lutkovska.pdf> (Accessed 13 Feb 2024).

9. NUBIP (2023), "Food and environmental security in the context of war and post-war reconstruction: challenges for Ukraine and the world", [Online], available at: <https://nubip.edu.ua/node/128696> (Accessed 15 Feb 2024).

10. Institute for Economics and Forecasting of the National Academy of Sciences of Ukraine (2023), "International historical experience of post-war economic reconstruction: Lessons for Ukraine", Materialy mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [Proceedings of the International Scientific and Practical Conference], [Online], available at: <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/05/Mizhnar-istor-dosvid-povojen-rekonstrukcii-uroky-dla-Ukrainy.pdf> (Accessed 13 Feb 2024).

11. Stepanenko, A.V. and Omel'chenko, A.A. (2018), "Theoretical aspects of ecological modernization of economic development" [Online], available at: [http://economyukr.org.ua/docs/EU\\_18\\_01\\_040\\_uk.pdf](http://economyukr.org.ua/docs/EU_18_01_040_uk.pdf) (Accessed 15 Feb 2024).

12. Office of Sustainable Solutions (2024), "Is a green transition possible for Ukraine's agricultural sector in the context of war and post-war reconstruction — expert opinion of Corteva Agriscience", [Online], available at: <https://ukraine-oss.com/chy-mozhlyvyj-zelenyj-perehid-dlya-agrarnogo-sektoru-ukrayiny-v-umovah-vijny-ta-pislyavoyennoyi-vidbudovy-ekspertna-dumka-speczialista-kompaniyi-corteva-agriscience/> (Accessed 13 Feb 2024).

13. Right to Protection Charitable Foundation (2023), "Is a sustainable post-war economic recovery of Ukraine possible?", [Online], available at: <https://r2p.org.ua/page/stale-ekonomichne-pislyavoyenne-vidnovlennya-ukrayiny> (Accessed 15 Feb 2024).

14. Environmental Performance Index (2023), [Online], available at: <https://epi.yale.edu/epi-results/2022/country/ukr> (Accessed 15 Feb 2024).  
Стаття надійшла до редакції 11.04.2024 р.