



УДК 332.02

## WAYS TO REDUCE THE ENVIRONMENTAL RISKS OF THE BLACK SEA REGION IN CONDITIONS OF TURBULENCE ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ ПРИЧОРНОМОРСЬКОГО РЕГІОНУ В УМОВАХ ТУРБУЛЕНТНОСТІ

Pavlenko O.P. / Павленко О.П.

*d.e.s., prof. / д.е.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-5493-5798

Rozmaryna A.L. / Розмарина А.Л.

*s.e.s., assoc.prof. / к.е.н., доц.*

ORCID: 0000-0001-6463-3841

Hou Bo / Хой БО

ORCID: 0009-0001-9804-4145

Pavlenko A.V. / Павленко А.В.

ORCID: 0009-0005-3379-469X

*Odessa State Environmental University, Odessa, Lvivska, 15, 65016**Одесский державный экологичный университет, Одесса, Львівська, 15, 65016*

**Анотація:** Тема зниження екологічних ризиків у Причорноморському регіоні в умовах турбулентності є дуже актуальною, оскільки екологічні проблеми стали одними з найважливіших питань сучасної глобальної агенди. Метою даної статті є дослідження теоретичних та практичних питань щодо шляхів зниження екологічних ризиків Причорноморського регіону в умовах турбулентності. У статті проаналізовано існуючі підходи до сутності поняття «турбулентність». Визначено основні причини екологічних ризиків та надано оцінку рівня екологічних ризиків у Причорноморському регіоні в умовах турбулентності. Розроблено практичні рекомендації щодо зменшення екологічних ризиків та підвищення сталості екологічної системи регіону.

**Ключові слова:** екологічні ризики, турбулентність, регіон, соціальні події, екологічна безпека, сталий розвиток, екологічне страхування.

### Вступ.

Причорноморський регіон є одним з найбільш забруднених територій в світі, тому тема зниження екологічних ризиків у Причорноморському регіоні в умовах турбулентності є вельми актуальною, оскільки екологічні проблеми стали одними з найважливіших питань сучасної глобальної агенди.

Отже дана стаття спрямована на вивчення екологічних ризиків в Причорноморському регіоні в умовах турбулентності та на пошук ефективних заходів для зменшення цих ризиків. Вона має на меті розкриття причин та наслідків екологічних проблем у регіоні, визначення можливих шляхів їх розв'язання та розробку ефективних екологічних політик та стратегій управління ризиками.

Дослідженню питань сталого розвитку присвятили свої праці такі науковці, як К. Бистряков, В. Голян, С. Дорогунцов, Л. Мельник, О. Павленко, М. Хвесик та ін. Особливості економічної турбулентності досліджено у наукових розробках І. Дем'янчука, К. Дорошкевича, М. Колісніка, М. Скрипник, О. Павлової та ін. Нині потребують удосконалення методологічні та прикладні питання щодо дослідження підвищення стійкості регіональних екологічних систем в умовах глобальної турбулентності.



Метою даної роботи є дослідження теоретичних і прикладних питань шляхів зниження екологічних ризиків Причорноморського регіону в умовах турбулентності, розроблення практичних рекомендацій для органів влади та громадськості, які допоможуть зменшити екологічні ризики та підвищити стійкість екологічної системи регіону.

У відповідності до встановленої мети основними задачами наукового дослідження були:

1. Аналіз літературних джерел та досліджень, які вивчають проблему екологічних ризиків в Причорноморському регіоні в умовах турбулентності.

2. Визначення основних причин екологічних ризиків у Причорноморському регіоні, які пов'язані з турбулентністю соціальних подій, таких як політична нестабільність, військовий стан, економічні кризи, природні катастрофи тощо.

3. Оцінка рівня екологічних ризиків у Причорноморському регіоні в умовах турбулентності, з урахуванням показників забруднення повітря, води та ґрунтів, стану екосистем регіону, а також потенційних ризиків, пов'язаних з військовими діями, транспортом, забудовою території тощо.

4. Вивчення практик зменшення екологічних ризиків в інших регіонах світу, які можуть бути застосовані у Причорноморському регіоні, з урахуванням його специфіки та особливостей.

5. Вивчення основних факторів, що впливають на збільшення екологічних ризиків в Причорноморському регіоні, таких як природні катаклізми, нестабільність економічної ситуації та соціально-політична ситуація, рівень забруднення довкілля тощо.

6. Визначення наслідків екологічних катастроф, що відбувалися в Причорноморському регіоні, та їх вплив на економіку, соціальну сферу та довкілля регіону.

7. Встановлення зв'язків між турбулентністю соціальних подій та екологічними ризиками в Причорноморському регіоні.

8. Розроблення рекомендацій для політиків, урядових органів, дослідників та громадськості з питань запобігання екологічним катастрофам та зменшення екологічних ризиків в Причорноморському регіоні в умовах турбулентності.

В якості основних методів дослідження використані: статистичний та економіко-екологічний аналіз, методи узагальнення, вибірки, формально-логічний, системно-структурного аналізу.

Об'єктом дослідження екологічних ризиків в умовах турбулентності є екологічна система Причорноморського регіону.

Предметом дослідження статті є вивчення впливу турбулентності на екологічні ризики в Причорноморському регіоні та шляхи їх зменшення.

### **Виклад основного матеріалу.**

Турбулентність - це термін, що використовується для опису непередбачуваного та хаотичного руху рідини або газу. Це поняття може бути застосоване і до соціальних подій, де воно описує непередбачувані зміни в соціальному середовищі, які можуть бути спричинені різними факторами, такими як зміни в економіці, політиці, культурі, технологіях, демографії та інших соціальних факторах [1, 2].



Турбулентність соціальних подій може мати різні наслідки для суспільства, включаючи соціальні конфлікти, війни, зміну політичних режимів, економічні кризи, демографічні зміни та інші події. Водночас, турбулентність може також стимулювати розвиток та інновації, які можуть допомогти суспільству адаптуватися до змін.

Таким чином, поняття турбулентності соціальних подій може допомогти вивчати та розуміти процеси змін в суспільстві та їх наслідки. Воно може бути корисним для соціологів, політологів, економістів та інших науковців, що займаються вивченням соціальних процесів.

Турбулентність є характерною рисою Причорноморського регіону, через яку він піддається впливу багатьох екологічних чинників. Екологічні ризики в цьому регіоні можуть бути спричинені різними факторами, такими як забруднення повітря та води, втрата біорізноманіття, зміни клімату, надмірне використання ресурсів, незаконна забудова та інші антропогенні дії.

Крім того, турбулентність може бути пов'язана з політичною нестабільністю, економічною кризою, соціальними конфліктами, змінами в законодавстві, природними катастрофами та іншими факторами.

Аналіз літературних джерел та досліджень, що вивчають проблему екологічних ризиків в Причорноморському регіоні в умовах турбулентності, дає змогу зрозуміти, що ця проблема є важливою та актуальною.

Зокрема, у дослідженні «Системне управління еколого-орієнтованим розвитком нефінансового сектору економіки» автори дослідили вплив турбулентності на стан довкілля та визначили, що турбулентні процеси можуть призвести до посилення екологічних ризиків в регіоні, а також встановили зв'язок між забрудненням повітря та води та здоров'ям населення [3].

У роботах [4, 5] з'ясовано, що екологічні ризики можуть призвести до збільшення рівня захворюваності населення регіону та погіршення якості життя, а також досліджено вплив повеней, зсувів, землетрусів та інших природних катастроф на екосистеми та здоров'я населення.

Дослідження проведені організаціями, такими як Європейське агентство з охорони довкілля, показують, що Причорноморський регіон має високий рівень забруднення повітря та води, що призводить до погіршення якості життя людей та впливає на екосистеми регіону. Також, згідно з дослідженнями, рівень забруднення довкілля в регіоні погіршується через не систематичність контролю за забрудненням [6].

Отже, аналіз літературних джерел та досліджень показує, що проблема екологічних ризиків в Причорноморському регіоні вже тривалий час досліджується багатьма науковцями та потребує подальших досліджень з урахуванням сучасних реалій турбулентності середовища.

Дійсно, в умовах турбулентності в Причорноморському регіоні збільшуються екологічні ризики, які можуть мати серйозний вплив на природне середовище та здоров'я населення. Для того, щоб розібратися у причинах зростання екологічних ризиків, необхідно вивчити основні фактори, що на них впливають.

Основною причиною екологічних проблем у регіоні є людська діяльність,



така як промисловість, транспорт, туризм та інші види діяльності. При цьому турбулентність середовища, яка є характерною рисою Причорноморського регіону, може підвищувати ризики забруднення, ерозії та інших видів екологічних проблем.

Крім того, природні катаклізми, такі як землетруси, повені, урагани та інші стихійні лиха, також можуть призвести до значного забруднення довкілля та виникнення екологічних криз. Наприклад, під час повеней може відбуватися змивання шкідливих речовин з промислових підприємств та міських вулиць у річки та море, що призводить до забруднення водних ресурсів та загибелі риби та інших водних організмів.

У Причорноморському регіоні сталися декілька серйозних екологічних катастроф, наслідки яких відчуваються досі. Один з найбільш відомих прикладів - це катастрофа на Чорнобильській АЕС у 1986 році. Радіоактивні викиди забруднили значну частину Причорноморського регіону, що призвело до збільшення радіаційного рівня в довкіллі та харчових продуктах.

Іншим важливим прикладом є накопичення важких металів та інших шкідливих речовин у річках та морях, що призводить до забруднення водних ресурсів та впливає на здоров'я людей та тварин.

Екологічні катастрофи також мають серйозний вплив на економіку та соціальну сферу Причорноморського регіону. Наприклад, забруднення моря може призвести до зменшення рибного промислу, що є важливою галуззю для багатьох країн регіону. Крім того, екологічні катастрофи можуть мати негативний вплив на туризм та інші галузі економіки, які пов'язані з використанням довкілля.

Особлива загроза довкіллю Причорноморського регіону виникла з початку бойових дій на території України. За результатами оцінки фахівців, найбільшої шкоди, що завдано навколишньому природному середовищу, зазнали водні ресурси (39,9 млрд. грн.), коли внаслідок атаки ворожих дронів 16 жовтня 2022 року у Миколаєві було пошкоджено ємності ТОВ "ЕВЕРІ" з рослинною олією, яка забруднила акваторію Бузького лиману.

Значної шкоди, на суму 23,1 млрд. грн., завдано атмосферному повітрю. Найбільші з цієї суми: 5,7 млрд грн – шкода, завдана внаслідок пожеж на земельних ділянках об'єктів природно-заповідного фонду - Національного природного парку «Білобережжя Святослава» та Регіонального ландшафтного парку «Кінбурнська коса»; 9,9 млрд гривень – шкода завдана атмосферному повітрю внаслідок пожеж на землях Василівського та Кінбурнського лісництв [7].

Військові дії також перешкоджають екологічному моніторингу Чорного моря та Причорноморського регіону. Наслідки війни для прибережних і морських екосистем включають хімічне та акустичне забруднення, фізичне пошкодження природних оселищ, занепад природоохоронної діяльності, пошкодження та руйнування прибережних населених пунктів.

Загалом, наслідки екологічних катастроф в Причорноморському регіоні мають серйозний вплив на життя та добробут місцевого населення, економіку та довкілля регіону. Для запобігання подібним катастрофам необхідно проводити



належний моніторинг стану довкілля та вчасно реагувати на можливі загрози.

У світовій практиці одним з перспективних фінансових механізмів запобігання екологічним ризикам є страхування екологічних ризиків.

У США і ряді європейських країн страхування екологічних ризиків було введено в 1960-х роках. Це було зроблено на громадських засадах у рамках загального страхування відповідальності підприємств. Винятком стало страхування екологічно небезпечної транспортної діяльності та радіоактивних джерел забруднення, які були визначені як самостійне страхування [8].

В останні роки в європейських країнах удосконалюється правова основа екологічного страхування, встановлюються обов'язкові системи страхування екологічних ризиків і вводиться механізм спільної відповідальності за шкоду, заподіяну забрудненням природного середовища. У багатьох країнах існує тенденція переходу від страхування екологічних ризиків в рамках загального страхування відповідальності до покриття всіх ризиків забруднення тільки в рамках екологічного страхування.

У 2010 році через вибух плавучої бурової платформи Deepwater Horizon в Мексиканську затоку вилилося 800 млн л нафти. Збитки склали 54 млрд. долл., більшу частину яких компенсував страховик. І таких прикладів існує досить багато, тому екологічне страхування останнім часом набуває актуальності у світовому масштабі. Це зумовлено тим, що страхування екологічних ризиків є запорукою ефективного фінансового захисту від несприятливих наслідків аварійного забруднення навколишнього середовища, а також стимулює превентивні заходи, спрямовані на запобігання екологічних аварій та катастроф [9].

Що стосується України, то окремого Закону щодо екологічного страхування в Україні немає, але посилення на це поняття міститься у законах України «Про охорону навколишнього середовища», «Про страхування» та ін. У 2015 році був розроблений законопроект «Про обов'язкове страхування відповідальності суб'єктів господарювання, діяльність яких становить підвищену екологічну небезпеку», але він не був прийнятий.

У 2021 році на базі Комітету Верховної Ради України з питань екологічної політики та природокористування було створено робочу групу з питань запобігання і відшкодування екологічної шкоди, до складу якої були залучені представники органів державної влади, громадських організацій, міжнародні партнери Екологічного Комітету. До основних завдань групи належало: обґрунтування дієвих механізмів запобігання наслідкам екологічних збитків; встановлення вимог до видів і форм фінансових гарантів їх ліквідації; розроблення основних правових положень, щодо запровадження страхування екологічних ризиків [9].

У відповідності до рішення Ради національної безпеки і оборони України від 23 березня 2021 року «Про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації», введеного в дію Указом Президента України від 23 березня 2021 року N 111/2021, серед першочергових завдань в екологічній сфері було визначено розробку проекту закону щодо екологічного страхування [10].



Згідно з розробленим проектом запроваджується обов'язковість страхування цивільної відповідальності за шкоду, заподіяну внаслідок порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища.

Проте у проекті акту відсутні положення, що стосуються зобов'язань України у сфері європейської інтеграції; прав та свобод, гарантованих Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод тощо. Проект акту було надіслано до Національного агентства з питань запобігання корупції для визначення необхідності проведення антикорупційної експертизи.

Отже певні кроки на шляху запровадження екологічного страхування в Україні відбуваються і це є запорукою того, що згодом цей механізм буде працювати. Екологічне страхування може стати важливим інструментом державної екологічної політики, що дозволить управляти екологічними ризиками з мінімумом необхідних витрат.

### **Висновки.**

На основі проведеного аналізу літературних джерел та досліджень проблеми екологічних ризиків в Причорноморському регіоні в умовах турбулентності можуть бути запропоновані наступні рекомендації:

1. Проведення систематичного моніторингу стану довкілля та виявлення можливих екологічних ризиків, залучення громадськості та наукових установ до процесу моніторингу.

2. Розробка та реалізація ефективних механізмів реагування на екологічні катастрофи, включаючи плани евакуації населення, управління водними ресурсами, виконання екологічних нормативів та стандартів, страхування екологічних ризиків.

3. Забезпечення фінансової підтримки досліджень з питань екологічних ризиків та виконання екологічних стандартів.

4. Збільшення рівня свідомості населення щодо екологічних проблем та впровадження освітніх програм з питань екології в школах та вищих навчальних закладах.

5. Встановлення строгих правил і регуляцій для підприємств, які здійснюють діяльність в екологічно чутливих галузях, з метою зменшення викидів шкідливих речовин та забезпечення безпеки довкілля.

6. Запровадження системи страхування екологічних ризиків як ефективного фінансового та превентивного механізму з метою забезпечення сталого розвитку Причорноморського регіону.

7. Підвищення ефективності міжнародної співпраці з питань екологічної безпеки в Причорноморському регіоні, включаючи обмін досвідом та технологіями.

Таким чином, для забезпечення стійкості соціально-економічного розвитку регіону важливо забезпечити баланс між економічним розвитком та охороною довкілля з урахуванням турбулентності середовища. Необхідно розробити та впровадити програми та стратегії сталого розвитку, які б забезпечували економічний розвиток Причорноморського регіону при збереженні природних ресурсів та охороні довкілля.



Отже, продовження вивчення зв'язку між турбулентністю соціальних подій та екологічними ризиками допоможе зрозуміти більше про динаміку змін у регіоні та розробити ефективні стратегії зменшення ризиків з метою забезпечення стійкого розвитку регіону.

### Література

1. Бурбан О.В., Кривов'язюк І.В. Вплив турбулентності зовнішнього середовища на прийняття інвестиційних рішень. Причорноморські економічні студії. 2018. Випуск 17. С.29-33
2. Євдоченко О.О. Турбулентність глобального економічного середовища: теоретичні аспекти і практичний прояв. URL: <https://ir.kneu.edu.ua/bitstream/handle/2010/5535/112-119.pdf?sequence=1>
3. Системне управління еколого-орієнтованим розвитком нефінансового сектору економіки: монографія / за заг. ред.. О.П. Павленко, А.Л. Розмарина. Миколаїв: ФОП Швець В.М.2022. 120 с.
4. Хилько М. І. Екологічна безпека України: навч. посібник. К., 2017. 267 с.
5. Основи стійкого розвитку: навч. посібник / за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 654 с.
6. Європейське агентство з охорони довкілля. Офіційний сайт: <https://www.eionet.europa.eu/gemet/uk/concept/2997>
7. Екологічний бюлетень щодо війни в Україні. URL: <http://surl.li/>
8. Розмарина А.Л. Проблеми розвитку екологічного страхування // Вісник ОДЕКУ: Наук. Журнал. Вип.3. Одеса: Вид.»ТЕС», 2009. С.55-62.
9. Екологічне страхування: світовий досвід та перспективи в Україні. URL: <http://surl.li/gmdsu>
10. Указ Президента України від 23 березня 2021 року N 111/2021 «Про виклики і загрози національній безпеці України в екологічній сфері та першочергові заходи щодо їх нейтралізації». URL: <https://www.president.gov.ua/documents/1112021-37505>

### Abstract.

**Introduction.** The topic of reducing environmental risks in the Black Sea region in turbulent conditions is very relevant, as environmental problems have become one of the most important issues of our time. The purpose of this article is to research theoretical and practical issues regarding ways to reduce environmental risks in the Black Sea region in turbulent conditions. The object of research is the ecological system of the Black Sea region, and the subject of research is the impact of turbulence on environmental risks in this region.

**Presenting main material.** The essence of the concept of "turbulence" is analyzed. The main causes of environmental risks are identified. An assessment of the level of environmental risks in the Black Sea region in the conditions of turbulence is provided. Practical recommendations for reducing environmental risks and increasing the sustainability of the region's ecological system have been developed.

**Conclusions.** It is proposed to provide financial support for research on environmental risks and the implementation of environmental standards. The system of environmental risk insurance was introduced as an effective financial and preventive mechanism in order to ensure the sustainable development of the Black Sea region.

**Key words:** environmental risks, turbulence, region, social events, environmental safety, sustainable development, environmental insurance.