

УДК 338.43:504.064,3

Ковалевська І.М.
кандидат економічних наук,
асистент кафедри екологічної безпеки
та економіки природокористування
Житомирського національного агроекологічного університету

ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДОВКІЛЛЯ В УКРАЇНІ

ASSESSMENT OF ECOLOGICAL SECURITY OF ENVIRONMENT IN UKRAINE

АНОТАЦІЯ

У статті розглянуто суть, класифікація і методи оцінки екологічної безпеки довкілля, а також стан екологічної небезпеки в різних регіонах України і вірогідність негативних наслідків впливу різних небезпек на навколишнє природне середовище на основі графічного методу дослідження.

Ключові слова: екологічна безпека, екологічна небезпека, оцінка стану екологічної безпеки, система екологічних показників, процеси гео-екологічної небезпеки.

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены суть, классификация и методы оценки экологической безопасности окружающей среды, а также состояние экологической опасности в разных регионах Украины и вероятность отрицательных последствий влияния разных опасностей на окружающую природную среду на основе графического метода исследований.

Ключевые слова: экологическая безопасность, экологическая опасность, оценка состояния экологической безопасности, система экологических показателей, процессы гео-экологической опасности.

ANNOTATION

The article is aiming at the study of environmental hazards in different regions of Ukraine. Its main objective is to identify the set of adverse factors affecting the state of danger and compose a necessary starting material for the prediction of possible negative consequences, their nature and extent.

Keywords: ecological security, environmental hazards, assessment of ecological security negative consequences, system of environmental indicators, processes of geo-ecological dangers.

Постановка проблеми. Останнім часом рівень техногенного навантаження на довкілля у більшості регіонів України значно перевищує гранично допустимі рівні. Усі промислові підприємства представляють потенційну небезпеку для персоналу, населення та навколишнього середовища.

Вірогідність негативних наслідків впливу цих небезпек на навколишнє природне середовище, які призводять до його незворотної деградації, називають (згідно з ДСТУ 2156-93) екологічним ризиком.

Основою вирішення екологічних проблем є забезпечення балансу економічних, соціальних та екологічних інтересів при плануванні господарської діяльності. Тому оцінка і визначення ступеня ризику екологічної безпеки є першочерговим завданням.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Поняття «безпека» увійшло в лексикон сучасних міжнародних відносин після публікації Програмою розвитку ООН (ПРООН, UNDP) у 1993 р. «Доповіді про людський розвиток». Ідея використовувати поняття «безпека» скори-

ше щодо людей, ніж держав і націй, була на той час новою і суперечливою.

Переважає більшість дослідників безпеку розуміє як гарантування усім громадянам держави належних умов для їхньої самореалізації, захисту життя, свободи, власності від зазіхань з боку будь-якої людини, організації, суспільства чи держави. Саме тому безпека є однією із найважливіших потреб поряд із потребою людини в їжі, одязі, помешканні тощо. Це означає, що потреба в безпеці, а отже і саме це поняття як категорія виникла з появою людини на Землі, тобто забезпечення безпеки є головною передумовою прогресивного розвитку та розбудови державності.

Американський політолог А. Уолферс, який свого часу першим запропонував наукове визначення безпеки, вважав, що «...безпека в об'єктивному плані передбачає відсутність загроз набутих цінностям, у суб'єктивному – відсутність страху стосовно того, що цим цінностям буде заподіяна шкода», тобто що вони не зазнають руйнації [1, с. 19].

На багатогранність «феномену безпеки» вказують і українські вчені Б.М. Данилишин, А.В. Степаненко, О.М. Ральчук, В.В. Ковтун, [2; 3], С.І. Дорогунцов, О.М. Ральчук, А.М. Федорищева [4], Г.П. Ситник [5], Н.І. Чухрай [6]. Зокрема, Ю.М. Крамаренко вважає, що безпека – це стан діяльності, за якого (з певною ймовірністю винятків) проявляється небезпека [8]. На думку В.А. Ліпкана, безпека характеризує конкретний стан захищеності будь-якої держави та її спроможність протистояти змінам умов функціонування як таким, що мають як передбачуваний, так і спонтанний характер. Безпека – це гарантована конституційними, законодавчими і практичними заходами захищеність життєво важливих інтересів об'єкта від зовнішніх і внутрішніх загроз [9, с. 6].

У більшості випадків поняття «безпека» розглядають у широкому науковому сенсі, розуміючи під безпекою захищеність природно-фізіологічних, соціально-економічних, ідеально-духовних і ситуативних потреб у ресурсах, технологіях, інформації та моральних ідеалах, необхідних для життєдіяльності й розвитку населення.

Мета, об'єкти і завдання дослідження. Основною метою статті є дослідження стану еколо-

гічної небезпеки в різних регіонах України. Об'єкт дослідження – методологічні аспекти оцінки екологічної безпеки довкілля. Основне завдання полягає у виявленні комплексу несприятливих факторів, що впливають на стан небезпеки і складають необхідний вихідний матеріал для прогнозування можливих негативних наслідків, їхнього характеру і масштабів.

Методика і результати досліджень. Окреме значення для вивчення феномену безпеки має класифікація безпеки. Передусім правомірно розрізняти форми (системи) безпеки щодо сил і процесів природного, соціального й технічного характеру. Їх можна визначити як системи геобіофізичної, соціальної та технічної безпеки (рис. 1).

Класифікацію безпеки можна визначити порізному: за об'єктом безпеки (людина, сім'я, народ, нація, суспільство, держава, людство); за предметом безпеки (біологія, хімія, радіація, екологія, техносфера); за проблемною (ситуаційною) ознакою (безпека демографічна, генетична, духовна, моральна); за функціональною ознакою (соціальна, економічна, політична безпека).

Безпека є своєрідною характеристикою та необхідною передумовою життєдіяльності, прогресивного розвитку та життєздатності об'єктів реального світу. Методологія її оцінки ґрунтується на положеннях про суть природно-антропогенного забруднення середовища, стандартні вимоги до якості об'єктів середовища, нормативи допустимих забруднень.

Оцінка стану екологічної безпеки довкілля являє собою кількісну міру параметрів небезпек забруднення навколишнього середовища, загроз і ризиків як природного характеру, так і стану техногенної безпеки. Ця оцінка здійсню-

ється за системою методів і способів вимірювання параметрів навколишнього середовища. Для цієї мети необхідно знати фактори формування стану небезпеки та систему показників, що характеризує всі природно-екологічні явища і процеси геоecологічної небезпеки, природно-екологічних умов, екологічного стану.

Система екологічних природно-техногенних показників складається із показників, що характеризують всі явища і процеси геоecологічної небезпеки, природно-екологічних умов, екологічного стану довкілля. Вихідна первинна інформація для оцінки екологічної безпеки довкілля представлена системою із чотирьох груп показників: природно-кліматичних, техногенно-екологічних, соціально-економічних та результативних [9; 10; 11].

Результати дослідження. Протягом 2013 року в Україні зареєстровано 143 надзвичайні ситуації, що відповідно до Національного класифікатора «Класифікатор надзвичайних ситуацій» ДК 019:2010 розподілилися на три групи: техногенного характеру – 75, природного характеру – 56, соціального характеру – 12. Порівняно з 2012 роком загальна кількість надзвичайних ситуацій (далі НС) зменшилася на 32,5%, зареєстровано зменшення кількості загиблих і постраждалих у НС на 15,9% і 0,8% відповідно (табл. 1).

Однак негативним фактором є збільшення на 41% обсягів прямих матеріальних збитків, завданих НС. За видами НС переважали пожежі (вибухи) та медико-біологічні НС (у т.ч. внаслідок інфекційних захворювань та отруєнь людей). Зменшення кількості НС природного характеру сталося за рахунок суттєвого зменшення частки метеорологічних НС (на 46%) та

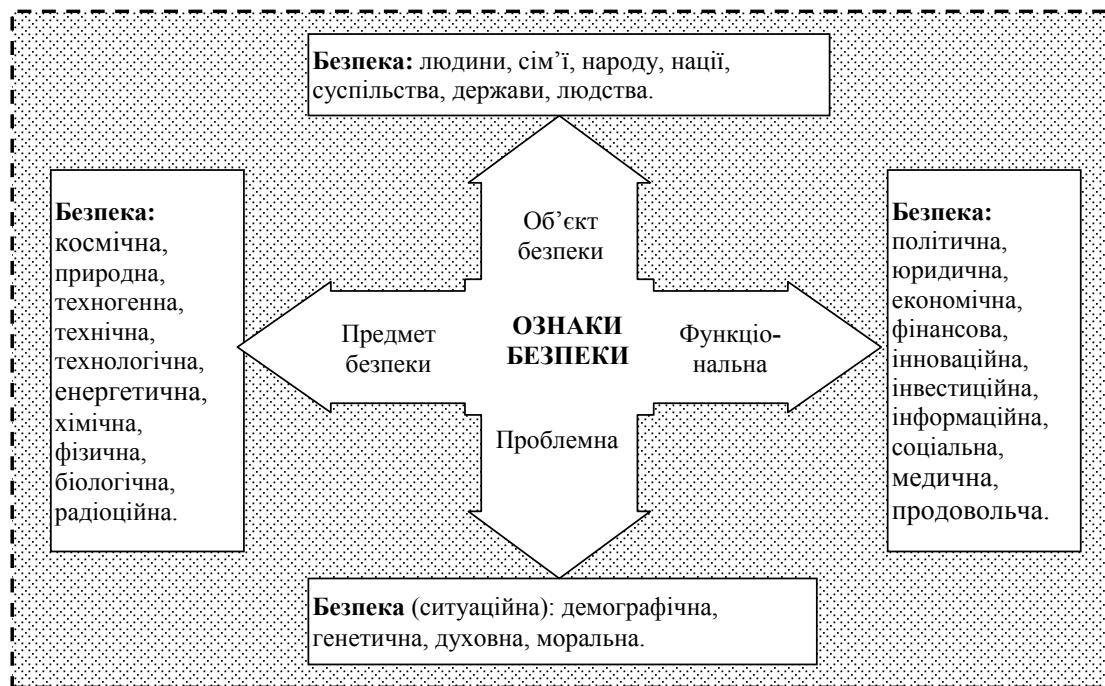


Рис. 1. Схема класифікації безпеки

Таблиця 1

Характеристика НС, що виникли протягом 2012 та 2013 рр.

Дані про надзвичайні ситуації	2012 р.	2013 р.	% зменшення (-), збільшення (+)
Загальна кількість НС	212	143	32,5
<i>у тому числі:</i>			
техногенного характеру	120	75	-37,5
природного характеру	74	56	-24,3
соціального характеру	18	12	-33,3
<i>у тому числі за рівнями:</i>			
державного рівня	1	1	0,0
регіонального рівня	13	11	-15,4
місцевого рівня	83	58	-30,1
об'єктового рівня	115	73	-36,5
<i>наслідки:</i>			
Загинуло людей внаслідок НС	301	253	-15,9
Постраждало людей внаслідок НС	861	854	-0,8
Матеріальні збитки від НС, млн грн	249,8	352,3	+41,0

НС, внаслідок пожеж у природних екосистемах (на 87%). Більшість НС соціального характеру сталися внаслідок нещасних випадків з людьми, з них 8 НС були спричинені грубим нехтуванням правилами безпеки на водних об'єктах та 3 НС – недотриманням вимог техніки безпеки під час виконання трудових обов'язків.

Динаміка кількості НС та тенденції їх змін зображено на рисунку 2.

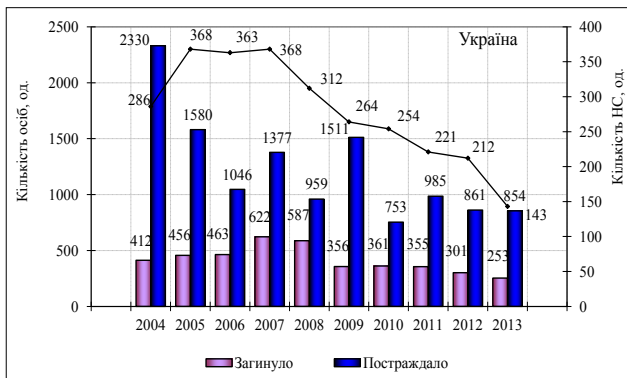


Рис. 2. Динаміка кількості НС, що виникали протягом 2004–2013 рр.

На рисунку 2 відображено тенденції суттєвого зниження загальної кількості НС (з 286 до 143) та кількості постраждалих (з 2330 до 854) і загинувших (з 412 до 253) осіб. У регіональному розрізі найбільшу кількість НС у 2013 році зафіксовано у Донецькій (20), Львівській (14), Луганській (11), Одеській (10), Волинській (8), Харківській (8), Закарпатській (7), Миколаївській (7) областях та м. Києві (7). У Сумській області виникло 6 НС, у Полтавській – 5 НС.

Додаткову узагальнену інформацію про накопичену кількість виникнення надзвичайних ситуацій у регіонах за 17 років надано на рисунку 3.

За даними рисунка 3 простежується характер динамічних змін кількості виникнення надзвичайних ситуацій у кожній природно-економічній зоні: найменш небезпечними є регіони перших двох зон, які мають невелику та стабільну амплітуду коливання (50-100 випадків

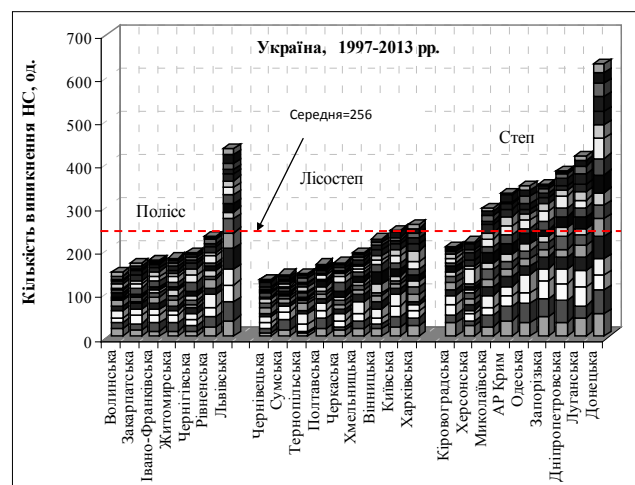


Рис. 3. Загальна кількість виникнення НС

(НС) та рівень кількості виникнення НС нижчий за середній багаторічний по державі (окрім Львівської області).

Дуже небезпечними є регіони третьої групи з високою амплітудою коливання (400 випадків НС) та непередбачуваністю виникнення різних видів загроз і катастроф техногенного характеру. З дев'яти областей степової зони лише дві (Кіровоградська і Херсонська) мають нижчу за середнє державну кількість випадків виникнення НС. Багаторічні дослідження надзвичайних ситуацій в Україні представлені на рисунку 4.

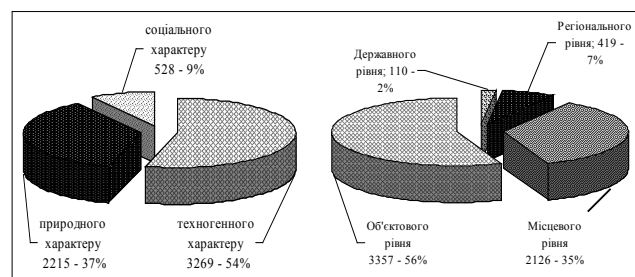


Рис. 4. Склад та структура НС в Україні, 1997–2013 рр.

Дані рисунка 4 дають наочне відображення про високий техногенний (54%) і природний

(37%) характер НС (ліва діаграма) та те, що ці НС були в основному об'єктового (56%) та місцевого (35%) рівнів (права діаграма). Зменшення показників загальної кількості НС та їх складових свідчить про тенденції до зменшення рівня техногенної та природної небезпеки.

Але, враховуючи збереження рівня наслідків від НС, необхідно зазначити, що рівень ризиків виникнення НС природного і техногенного характеру та ризиків збитків від них залишаються практично незмінними та досить високими для більшості регіонів України.

Різний характер та інтенсивність виникненням надзвичайних ситуацій у часі тісно пов'язане зі змінами показників, що характеризують соціальні та економічні наслідки. Так, кількість загиблих людей майже не змінювалася, а кількість постраждалих з року в рік суттєво знижувалася, матеріальні збитки мали циклічний хаотичний характер змін, без наявності будь-якої загальної тенденції (рис. 5).

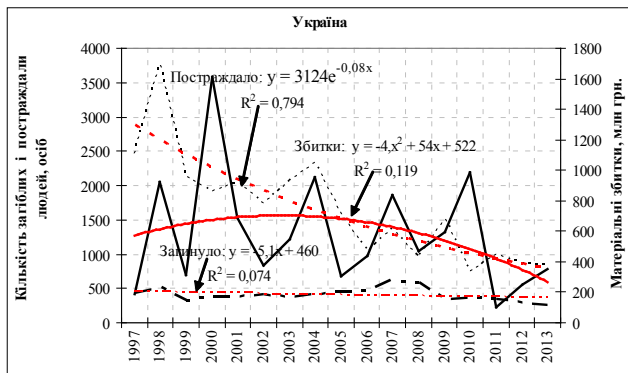


Рис. 5. Динаміка наслідків виникнення надзвичайних ситуацій

Побудова тренду змін у часі різних видів НС поглиблює уявлення про динаміку, тенденції та закономірності розвитку надзвичайних ситуацій за довгий період часу (рис. 6).

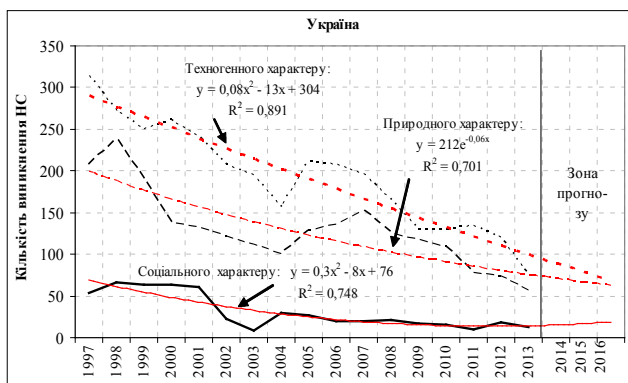


Рис. 6. Трендові рівняння для прогнозування майбутніх рівнів НС

Побудовані функції ліній трендів дають можливість прогнозувати рівні НС на перспективу. Якщо провести екстраполяцію цих ліній трендів (як показано на рис. 6), то можливо,

без додаткових розрахунків, візуально визначити майбутні рівні різних видів НС.

Використання системи кількісних показників дало можливість проведення порівняльної оцінки небезпеки регіонів й уточнення на цій основі районування території України за ступенем ризику для життєдіяльності.

Так, згідно з розрахунками (за статистичними даними 1997–2013 рр.), найвищий інтегральний показник небезпеки існує в АР Крим, Дніпропетровській, Донецькій, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Одеській та Херсонській областях. При цьому, в структурі небезпек Дніпропетровської, Донецької, Запорізької та Луганської областей переважає техногенна складова, а Закарпатської, Івано-Франківської, Львівської, Миколаївської, Одеської, Херсонської областей та А.Р. Крим – природні чинники.

Порівняльні оцінки ризику різних регіонів України суттєво різняться, що зумовлено як розвитком їхнього промислового комплексу, природно-ресурсним потенціалом, так й екологічною ситуацією. Тому оптимальна система управління природно-техногенною безпекою кожного з них має бути різною, що вимагає передусім вирішення питань щодо розмірів цільового фінансування заходів зі зниження ризиків і пом'якшення наслідків НС.

Висновки.

1. Для успішної боротьби з екологічною небезпекою доцільно потрібна цілеспрямована державна політика та створення основного інструменту її реалізації – системи з протидії небезпекам, загрозам і надзвичайним ситуаціям.

2. Оцінка й визначення стану екологічної безпеки доцільно, діагностування і виявлення основних загроз небезпек і ризиків, а також оцінювання впливу цих загроз на стан соціально-економічної системи є однією із основних функцій держави.

3. Головними характеристиками стану небезпеки виступають: загальна кількість НС, у тому числі природного, техногенного і соціального характеру; кількість НС державного, регіонального, місцевого й об'єктового рівнів; наслідки виникнення НС – кількість загиблих і постраждалих людей, матеріальні збитки.

4. Основними джерелами загроз і небезпек є три глобальні джерела всіх імовірних небезпек: природа, людське суспільство і створена ним «друга природа» – світ техніки и технології.

5. Порівняльна оцінка небезпеки регіонів свідчить, що, за даними 1997–2013 років, найвищий інтегральний показник небезпеки існує в АР Крим, Дніпропетровській, Донецькій, Закарпатській, Запорізькій, Івано-Франківській, Луганській, Львівській, Миколаївській, Одеській та Херсонській областях.

6. Протягом останніх 17 років спостерігається стійка тенденція до зменшення загальної кількості НС як за видами так і рівнями. Але це зниження було нерівномірним: у 4,2 рази знизилася кількість НС техногенного і у 3,7 рази –

природного характеру. При цьому кількість НС об'єктового рівня понизилася у 4,7 рази, а місцевого – у 3,1 рази.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Ситник Г.П. Державне управління національною безпекою України : [монографія] / Г.П. Ситник // Національна академія держ. управління при Президентові України. – К. : Видавництво НАДУ, 2004. – 407 с.
2. Безпека регіонів України і стратегія її гарантування : [у 2 т.] / Під ред. Б.М. Данилишина ; НАН України. – К. : Наук. думка, 2008. – (Проект «Наукова книга»). Т. 1 : Природно-техногенна (екологічна) безпека / [Б.М. Данилишин, А.В. Степаненко, О.М. Ральчук та ін.]. – 2008. – 391 с.
3. Данилишин Б.М. Наукові основи прогнозування природно-техногенної (екологічної) безпеки : [монографія] / Б.М. Данилишин, В.В. Ковтун, А.В. Степаненко. – К. : Лекс Дім, 2004. – 552 с.
4. Дорогунцов С.І. Безпека розвитку і безпека стабільності – відповідь на виклики глобалізації / С.І. Дорогунцов, О.М. Ральчук, А.М. Федорищева // Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України. – К. : Товариство «Знання» України, 2004. – 39 с.
5. Ситник Г.П. Державне управління національною безпекою України : [монографія] / Г.П. Ситник // Національна академія держ. управління при Президентові України. – К. : Видавництво НАДУ, 2004. – 407 с.
6. Чухрай Н.І. Проблеми забезпечення науково-технологічної безпеки України в умовах глобалізації та євроінтеграції / Н.І. Чухрай // Соціально-економічне розвиток України і її регіонів: проблеми науки і практики. – Харків, 2010. – 344 с.
7. Крамаренко Ю.М. Економічна безпека : навчальний посібник для студ. вищ. навч. закл. / Ю.М. Крамаренко, Є.О. Курта, О.В. Сировой // Запоріж. нац. техн. ун-т. – Запоріжжя : ЛІПС, 2010. – 220 с.
8. Ліпкан В.А. Теорія національної безпеки : підручник / В.А. Ліпкан // МОН України. – К. : КНТ, 2009. – 631 с.
9. Довкілля України у 2013 році / Державна служба статистики України. – К. : Держстат України, 2014. – С. 6.
10. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2013 році [Електронний ресурс] / Міністерство надзвичайних ситуацій України. – Режим доступу : http://www.mns.gov.ua/content/nasdopov_2010.html.
11. Стан довкілля в Україні: інформаційно-аналітичний огляд / Міністерство екології та природних ресурсів України. – К., 2013. – 37 с.