

виробничої інфраструктури щодо поводження з відходами має враховувати показники рівномірності, концентрації та розподіл підприємств, коефіцієнт забудови територій, а також можливості створення міжгалузевих допоміжних виробництв, орієнтованих на відходи.

При формуванні моделі сталого розвитку політика в галузі використання відходів повинна здійснюватися за результатами комплексного аналізу проблем даного територіального утворення та базуватися, по-перше, на перебудові матеріальних потоків (з тим, щоб включити відходи у систему ресурсоспоживання), а по-друге, на стратегії мінімізації відходів.

Ефективна переробка відходів можлива лише на базі формування їх роздільних потоків, створення можливостей збуту (ринкової реалізації) отриманої вторинної сировини та розвитку переробних підприємств. Таким чином, виходячи з наявних потоків відходів, їх кількісного і якісного складу та властивостей для кожного населеного пункту чи певної території мають обґрунтовуватись пріоритетні напрями поводження з ними. Відповідно слід створювати чи розвивати комплекси з утилізації, знешкодження або видалення відходів на місцевому та регіональному рівнях із резервуванням земельних ділянок для об'єктів поводження з відходами, вибрати найбільш оптимізовані екологічно безпечні технології, враховувати критичні характеристики ділянок на базі земельного кадастру, планувальні й екологічні обмеження.

У зазначеному контексті постають завдання організації створення базових складників раціональної системи управління у сфері поводження з відходами, орієнтованої на сучасні інфраструктурні рішення, зменшення обсягів утворення та негативного впливу всіх видів відходів і, відповідно, на забезпечення сталого розвитку регіонів, чистоти міст й інших населених пунктів та здоров'я людей.

УДК 347132.5:504.056

**Л. В. ЖАРОВА**

**Рада по вивченню продуктивних сил України НАН України**

## **МІЖНАРОДНА ПРАКТИКА ОЦІНКИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

*У статті узагальнено основні теоретичні, методичні та практичні підходи і проблеми оцінки соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій техногенного та природного походження. На основі виокремлення головних переваг, загроз та слабких сторін міжнародних практик розроблено пропозиції щодо вдосконалення української практики з цього питання.*

*Ключові слова: надзвичайні ситуації, вразливість, соціально-економічні показники, ефективність.*

*В статье обобщены основные теоретические, методологические и практические подходы и проблемы оценки социально-экономических последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного происхождения. На основании выделенных преимуществ, угроз и*

*слабых сторон международных практик разработаны предложения по совершенствованию украинской практики в этом вопросе.*

*Ключевые слова: чрезвычайная ситуация, чувствительность, социально-экономические показатели, эффективность.*

*In the article the basic theoretical, methodological and practical approaches and problems of problems of socio-economic consequences of hazardous and disasters are investigated. In these framework proposals on operational system development based on analysis of weaknesses, threats and opportunities of international practices are represented.*

*Key words: emergency situation, vulnerability, socio-economic index, effectiveness.*

Можливість оцінки вразливості, у тому числі кількісної, все частіше розглядається як основоположний крок до ефективного подолання ризиків виникнення та розвитку культури протидії надзвичайним ситуаціям (далі – НС). У контексті підвищення кількості НС та подальшої деградації навколишнього природного середовища вимірювання вразливості (vulnerability) стає нагальним науковим завданням на шляху до сталого розвитку [1].

Кофі Аннан підкреслює, що загрозами стають НС тільки тоді, коли страждають люди та руйнуються цілі господарства [2]. Його погляд контрастує з дослідженнями та стратегіями в минулому, які досить часто не враховували ризики й наслідки надзвичайних ситуацій як природного, так і техногенного характеру [3].

Основною метою сучасних міжнародних методологічних підходів до оцінки наслідків НС є визначення фінансових аспектів впливу на суспільство, економічну систему та довкілля регіону або території, що постраждали. Специфікою майже всіх підходів є орієнтація на прийняття рішень, розробку програм та планів дій, підвищення обізнаності населення.

Нині вчені розглядають НС як результат комплексної взаємодії між потенційно небезпечними фізичними впливами (наприклад, паводками, пожежами, землетрусами, штормами, посухами тощо) та вразливістю суспільства, його інфраструктури, економіки й довкілля.

З означених позицій, НС природного характеру повинні сприйматись як НС не тільки як такі [4, 5]. Це розуміння суспільної вразливості вимагає нової наукової парадигми, що, на відміну від існуючої, не буде орієнтована виключно на НС природного характеру та їх кількісну оцінку перед ідентифікацією, оцінкою та ранжуванням за видами загроз [6, 7]. Одним із головних завдань стає вдосконалення класифікації за видами небезпек та розробка і впровадження відповідних індикаторів їх оцінки на основі більш глибокого врахування складової, що безпосередньо пов'язана із навколишнім середовищем, та на засадах сталого розвитку [8, 9].

У підсумках Міжнародної конференції із запобігання надзвичайним ситуаціям<sup>1</sup> на найвищому рівні наголошується на нагальності та першочерговості розробки та запровадження стратегії зниження вразливості та ризиків виникнення НС на засадах системності [10].

Зазначимо, що у світовій практиці ще й досі не існує єдиного методичного підходу до розробки системи індикаторів оцінки вразливості, а

<sup>1</sup> Hyogo Framework for Action 2005–2015.

тільки згода щодо переліку сфер, які ці індикатори повинні характеризувати: соціальна, економічна та природна. Така триєдина спрямованість систем індикаторів визначається проголошеним у доповіді "Наше спільне майбутнє" прагненням до сталого розвитку, у тому числі через системи ідентифікації, оцінювання, запобігання та ліквідації наслідків НС.

На основі огляду сучасної світової наукової думки виділено приблизно 25 різних визначень, концепцій і методів систематизації вразливості. Їх узагальнення виявило парадокс сучасного стану досліджень: відсутність чітко визначеної мети, задля якої проводяться дослідження та оцінка вразливості. Також не існує й універсального, уніфікованого визначення цього поширеного в міжнародній практиці терміна.

Узагальнено вразливість як наукова концепція виникла в соціальних науках у 1970-х рр. та сприймалась як відповідь на ризик НС переважно природного характеру, орієнтована на технологічні шляхи вирішення. Починаючи із 1980-х рр. основну увагу приділяють визначенню та аналізу вразливості як відправної точки для оцінки наслідків і зниження ризиків виникнення НС. Такий підхід заснований на поєднанні чутливості (вразливості) людей та громад, що можуть постраждати внаслідок НС, з їх соціальними, економічними та культурними можливостями протидії цим загрозам [11].

Наводимо загальну схему розвитку та поширення концепції вразливості та використання її у міжнародному досвіді представлена (рис.).



Рисунок. Ключові етапи еволюції концепції вразливості

Окремі автори розрізняють соціальну та біофізичну вразливість [12]. Остання зумовлена глобальними змінами довкілля і визначає, до якого ступеня система вразлива, та можливий ступінь адаптації до несприятливого впливу кліматичних змін або інших глобальних біофізичних проявів. Проте не визначено, на якому часовому відрізку слід виявляти та аналізувати таку

вразливість. Відомий дослідник О. Кардона [13] підкреслює, що розуміння вразливості допомагає роз'яснити та визначити такі основоположні поняття, як ризик та НС. Він розглядає вразливість як істотну схильність до впливу або підвищену вразливість до збитків. Останнє означає, що вразливість – це система (або сукупність) фізичної, економічної, соціальної або політичної вразливості (чутливості до впливу НС техногенного та природного походження).

Найбільш відомим та широкоживаним є визначення, сформульоване у "Міжнародній стратегії протидії НС" (UN International Strategy of Disaster Reduction) [14], згідно з яким вразливість – це умови, що формуються під впливом фізичних, соціальних, культурних та природних факторів і процесів, які в сукупності підвищують сприйнятливості суспільства до НС.

Проте в рамках програми розвитку ООН [15] вразливість визначається як стан людини або процеси, спричинені фізичними, соціальними, економічними чи природними факторами, що визначають імовірність і розмір збитків від НС.

Водночас у рамках Міжнародної стратегії вразливість визначається через сукупність станів, що впливатимуть на чутливість суспільства до НС; у рамках ООН – як стан людини або процес. Останнє визначення, сфокусоване на людині, дає змогу використовувати для оцінки наслідків НС так званий метод індексів ризику НС (Disaster Risk Index), особливо для порівняння, тобто визначення відносної вразливості. Індекс ризику НС – відносна вразливість країни до заданих (визначених) НС, обчислюється як частка від кількості загиблих до загальної кількості постраждалих [16]. Основним недоліком підходу є відсутність необхідної інформації на глобальному рівні для визначення допустимих меж коливання індексу або його граничного розміру. Слід зазначити, що попри центральне місце людини та суспільства в розумінні та визначенні вразливості, адекватна оцінка неможлива без урахування показників навколишнього природного середовища, екосфери.

Основними характеристиками вразливості є [17]:

- багатовимірність і диференційованість – властивість змінюватись у фізичному просторі, навколо та всередині соціальних груп;
- залежність від шкали вимірювання – часу, місця та об'єкта тощо;
- динамічність, тобто зміна характеристика та рушійних сил у часі.

Послідовники концепції соціальної вразливості доводять, що вона не вичерпується ймовірністю пошкодження будинків та руйнації інфраструктури. Дослідники описують вразливість через низку характеристик, що притаманні людині:

- прагнення добробуту – стан харчування, фізичне та психічне здоров'я;
- засоби до існування та життєдіяльність – споживання, накопичення, капітал тощо;
- самозахист – можливість та бажання дотримуватися порад щодо гарантування безпеки, наприклад, будувати безпечні будинки, використовувати безпечну місцевість;

- соціальна та політична інфраструктура й інститути – соціальний капітал, інституційне середовище тощо.

Таке визначення вразливості відображає той факт, що вона тільки частково залежить та визначається типом небезпеки або НС і більшою мірою залежить від ненадійності систем життєзабезпечення, ступеня само- та соціальної захищеності, якості інститутів, що формують середовище, в якому людина стикається із загрозою або наслідками НС [18].

Утім концепції соціальної вразливості також бракує загальновизнаного трактування. Сучасне розуміння цього виду вразливості загалом поєднує різні аспекти та ознаки, що пов'язані з усіма загрозами та небезпеками, які спричинені соціальною системою. Концепція, на думку авторів робіт [18, 19], не вичерпується лише соціальними недоліками, наприклад нерівністю доходів, статево-віковим складом тощо, але й включає характеристики суспільства, пов'язані з навколишнім середовищем, такі як рівень урбанізації, динаміка ВВП, життєздатність економіки. Слід підкреслити, що концепція соціальної вразливості використовується більш широко, ніж просте визначення традиційних соціальних компонентів вразливості (статево-вікових, тендерних, дохідних тощо).

У підсумку зазначимо, що найбільш затребуваними методологічними підходами до соціально-економічної оцінки наслідків від НС є гарантування безпечного рівня життя на засадах сталості та оцінки ризиків.

Підхід гарантування безпечного рівня життя на засадах сталості може розглядатись як методика для оцінки вразливості. Ключовими елементами цього підходу є п'ять основних складових, що розглядаються як актив або капітал, – людина, природа, фінанси, соціальний та фізичний капітал. Вразливість розглядається через дослідження потрясінь (НС), трендів, сезонності та впливу трансформацій на стратегії гарантування безпечного рівня життя на засадах сталості.

Такий підхід до оцінки соціально-економічних наслідків поєднує завдання забезпечення засобів до існування, сталості при запобіганні або подоланні наслідків НС. Він використовується здебільшого для попередження та оцінки ймовірних наслідків від НС, а також як допоміжний або додатковий з іншими підходами до визначення наслідків, адже інформація щодо динаміки ключових факторів цієї моделі є важливою для оцінки взаємовпливу та взаємозв'язків між різними компонентами, що впливають та підтверджені впливу від НС.

Згідно з методикою, заснованою на оцінці ризиків за методикою індексів ризику НС (Disaster Risk Index), вразливість розглядається як поєднання соціально-економічних, фізичних та природних компонент. Перевагою цього методичного підходу є можливість представлення вразливості у показниках як загального (або узагальнюючого) характеру, так і конкретних, адаптованих під конкретне завдання.

Нами узагальнено методичні підходи до оцінки вразливості щодо наслідків від НС та вибору відповідних індикаторів (табл.).

## Огляд та систематизація міжнародних підходів до оцінки вразливості від НС

Критерій	Disaster Risk Index (OOH)	Багатофакторна оцінка (Європейське Співтовариство)	Секторальний підхід	Методика Міжнародного інституту з систем аналізу та моделювання НС (Модель CATSISM)	Оцінка ризику та наслідків НС на основі впливу на суспільство	Методика самооцінки
Просторовий рівень	Глобальний (національні регіони)	Європа, регіони (субнаціональний рівень)	Локальний рівень	Національний рівень	Муніципальний рівень	Локальне співтовариство (окремі групи)
Основні функціональні підходи	Ідентифікація вразливості, зіставлення рівнів вразливості між країнами	Ідентифікація вразливості, зіставлення рівнів вразливості між регіонами ЄС	Визначення вразливості та можливостей її підвищення	Розрахунок вразливості, підвищення об'язаності та стурбованості	Оцінка вразливості та підвищення об'язаності, створення нових знань	Оцінка вразливості та поінформованість зацікавлених сторін
Ключові показники вразливості	Смертність (середня за рік) та допоміжні споріднені показники за різними аспектами (24 показники) для порівняння ситуації між країнами	Охопленість оцінку наслідків НС і можливостей протидії та подолання, основні показники – ВВП, щільність населення	Такі сектори, як домогосподарства, охорона здоров'я, освіта, промисловість, сільське господарство, фінансовий сектор тощо	Фінансова вразливість державного сектора економіки (як частина економічної вразливості)	Оцінка вразливості за демографічними, економічними, соціальними та природними аспектами	Люди, їх активи, ресурси, доходи, а також бажання та мотивційні аспекти
Бази даних	Центр досліджень з епідемії та НС (CRED)	Євростат (EUROSTAT)	Пільові дослідження	Національна статистика	Дані, отримані на основі опитувань	Дискусії у фокус-групах
Цільова група	Міжнародне співтовариство та уряди країн	Європейська комісія	Інституції, що пов'язані з відповідними секторами	Державна адміністрація та приватний сектор	Місцеві жителі, органи самоуправління, уряд	Люди, що піддаються ризику
Рівень агрегації	Середній	Високий та середній (використання мап із наносенням багатофакторних показників ризику)	Високий (сукупність значень по кожному сектору, його частині, муніципалітету)	Середній (настача фінансування порівняно з іншими державами потенційної допомоги та доходу)	Середній та високий (47 окремих індексів, агрегованих із чотирьох груп та один індекс ризику)	Низький рівень
Додаткова інформація	-	Вагові індикатори на основі експертних оцінок	Класифікація за рівнями (низький, середній, високий)	Розробка сценаріїв ризику	Класифікація за рівнями (низький, середній, високий)	-

Таким чином, надзвичайні ситуації суттєво впливають на умови життя населення, економічний розвиток країн та окремих регіонів, що постраждали, на довкілля та інфраструктуру. Наслідки мають довготривалий ефект, який у деяких випадках може посилюватись із часом або мати незворотні екологічні, соціальні та економічні наслідки.

Статистичні дані доводять, що НС в індустріально розвинених країнах і тих, що розвиваються мають відмінності щодо наслідків та форм прояву. У розвинених державах вони спричиняють величезні фінансові збитки, тоді як людські втрати мінімальні завдяки більш розвинутих системам раннього попередження, кращому плануванню будівництва, використанню новітніх технологій та жорстких стандартів щодо безпеки для будівництва. Водночас у країнах, що розвиваються, велика кількість людських жертв пов'язана з більшою вразливістю населення через недостатню розвиненість програм передбачення, попередження та протидії НС тощо.

Міжнародна практика оцінки соціально-економічних наслідків НС характеризується відсутністю єдиного методологічного та методичного підходу до оцінки наслідків та вразливості населення. Не існує єдності і в категоріальному баченні проблеми, що ускладнює гармонізацію практики оцінювання наслідків НС різних країн, прийняття рішень та проведення запобіжних робіт.

В українській управлінській та науковій практиці не використовують поняття вразливості для оцінки соціально-економічних наслідків НС та взагалі немає методики для такої оцінки. Вважаємо, що на часі прийняття зазначеної методики на базі чинного законодавства, яка стане першим кроком до адаптації напрацювань світової спільноти та гармонізації досвіду України з міжнародною практикою.

#### *Література*

1. *Vulnerability to Global environmental change* / [Kasperson J. R., Kasperson B. L., Turner W. Hsieh, Schiller] // Vol II. *Risk Analysis, Corporations & Globalisation*. – London: Earthscan, 2005. – P. 245–285.
2. Annan K. *Message for the International Day of Disaster Reduction 8 October 2003* [Електронний ресурс] / K. Annan. – Режим доступу [www.unisdr.org/eng/public\\_aware/world\\_camp/2003/pa-camp03-sg-eng.htm](http://www.unisdr.org/eng/public_aware/world_camp/2003/pa-camp03-sg-eng.htm).
3. Lewis J. *Development in Disaster-Prone Places: Studies of Vulnerability* / J. Lewis. – London: intermediate Technology Publications, 1999. – 125 p.
4. Cardona O. D. *Evaluacion de la Amenaza, la Vulnerabilidad y el Riesgo* / O. D. Cardona. – Bogota: Tercer Mundo Editored, 1993. – 75 p.
5. H. Van Ginkel. *Introduction speech regarding the expert workshop "Measuring the Vulnerability"*, 23–23 Jan. 2005 / H. van Ginkel. – Kobe: UNU-HENS, 2005. – P. 12–18.
6. Maskrey A. *Vulnerability Accumulation in Peripheral Region of Latin America: the challenge for disaster prevention and management* / A. Maskrey. – London: IDNDR, 1993. – 203 p.
7. Bogardi J. *Vulnerability assessment: the first step towards sustainable riskreduction* / J. Bogardi, J. Brikmann. – Berlin: Logos Verlag Berlin, 2004. – 176 p.
8. Brikmann J. *Danger need not spell disaster – but how vulnerable are we?* / J. Brikmann. – Tokyo: UN univ, 2005. – 42 p.
9. Brauch H.-G. *Threats, challenges, vulnerabilities, risks in environmental and human security* / H.-G. Brauch. // *Publication series of UNU-EHS*. – 2005. – № 1. – P. 42–58.
10. *Hyogo framework for action 2005-2015: building the resilience of nations and communities to disasters* // UN [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.unisdr.org/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf](http://www.unisdr.org/wcdr/intergover/official-doc/L-docs/Hyogo-framework-for-action-english.pdf).
11. Hilhorst D. *Introduction: mapping vulnerability* / D. Hilhorst, G. Bankoff. – London: Earthscan, 2004. – 156 p.

12. *World in transition: fighting poverty through environmental policy* // WBGU. – London: Earthscan, 2005. – 96 p.
13. *Cardona O. D. The need for rethinking the concept of vulnerability and risk from a holistic perspective* / O. D. Cardona. – London: Earthscan, 2004. – 234 p.
14. *Living with risk – the global review of disaster reduction initiatives* / UN ISDR. – Geneva: UN publications, 2004. – 350 p.
15. *Reducing disaster risk: a challenge for development* / UNDP. – NY: UNDP press, 2004. – 268 p.
16. *Pelling M. The vulnerability of cities: social resilience and natural disasters* / M. Pelling. – London: Earthscan, 2003. – 245 p.
17. *Vogel C. Vulnerability and global environmental change: rhetoric and reality* // Vogel C., O'Brien K. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.gechs.org/publications/aviso/13/index.html](http://www.gechs.org/publications/aviso/13/index.html).
18. *Cannon T. Social vulnerability. Sustainable livelihoods and disasters.* / T. Cannon, J. Twigg, J. Rowell. – NY: DFID CHAD, 2003. – 123 p.
19. *Cutter S. L. Social vulnerability to environmental hazards* / S. L. Cutter, B. J. Boruff, W. L. Shirley // *Social sciences quarterly*. – 2003. – № 3(2). – P. 240–267.

УДК 504.062:674-419.3

**Л. Д. ЗАГВОЙСЬКА, Л. М. ЛІНИНСЬКА**  
**Інститут екологічної економіки**  
**Національний лісотехнічний університет України**

### **ОЦІНКА СХИЛЬНОСТІ ВИРОБНИЧНИКІВ ДО ЗАПРОВАДЖЕННЯ ПОЛІТИКИ ЧИСТІШОГО ВИРОБНИЦТВА**

*За допомогою апарату факторного аналізу, зокрема Q-методу, проаналізовані погляди працівників підприємства ТОВ "Язьм" на запровадження стратегії чистішого виробництва; виділені чотири парадигми поглядів на розгортання процесів екологізації, що сприяє кращому розумінню мотивації учасників виробничого процесу до запровадження превентивних виробничих стратегій.*

*Ключові слова: превентивні стратегії, чистіше виробництво, схильність до запровадження стратегії, Q-метод.*

*С помощью метода факторного анализа, в частности Q-метода, исследованы взгляды работников ООО "Yaz'm" на введение стратегии более чистого производства; идентифицированы четыре парадигмы взглядов на развитие процессов экологизации, что позволит лучше понимать побуждение участников производства к внедрению предупредительных производственных стратегий.*

*Ключевые слова: предупредительные стратегии, более чистое производство, склонность к внедрению стратегии, Q-метод.*

*Preferences of the Ltd "Yaz'm" staff concerning introduction of cleaner production strategy are examined using factor analysis, in particular Q-methodology. Four paradigms of views are identified. These findings allow better understanding of stakeholders' motivation to introduce the preventive production strategy.*

*Key words: preventive strategy, cleaner production, willingness to introduction of a strategy, Q-methodology.*

Необхідність задоволення потреб людства обумовила зростання рівня промислової діяльності, що, у свою чергу, спричинило незворотні зміни довкілля. За таких умов потрібно радикально і терміново змінити характер виробництва і споживання, однак тут постає запитання про готовність людини і