

ІНСТРУМЕНТИ ОЦІНКИ ВРАЗЛИВОСТІ ТА РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ЕКОНОМІК КРАЇН СВІТУ

©2024 КИЗИМ М. О., ХАУСТОВА В. Є., РЕШЕТНЯК О. І., ПОПОВИЧ М. В.

УДК 338.24.01; 338.246.88
JEL: H00; H12; L51; O11; O29; P47; P52

Кизим М. О., Хаустова В. Є., Решетняк О. І., Попович М. В. Інструменти оцінки вразливості та резильєнтності економік країн світу

Необхідність забезпечення резильєнтності як одного із ключових пріоритетів економічної політики країн світу зростає в умовах сучасної нестабільності. Метою статті є аналіз підходів та систематизація інструментів оцінювання вразливості та резильєнтності економік країн світу. У статті доводиться, що створення резильєнтної економіки передбачає розуміння того, який економічний стан країни можна вважати стійким, а також можливість вимірювання рівня її вразливості. Досліджено сутність та основні характеристики вразливості. Зокрема, визначено, що основною метою оцінки вразливості є ідентифікація основних джерел впливу на стан економіки, які стосуються можливості досягнення бажаних результатів. Визначено основні критерії оцінки резильєнтності, серед яких: адаптивність, надійність, швидкість відновлення, надлишковість, гнучкість, різноманітність. Проведене дослідження різноманітних методичних підходів до оцінки резильєнтності економіки дозволило їх класифікувати за певними ознаками, а саме, залежно від: загальних цілей оцінювання та часових рамок, протягом яких проводилося дослідження; методів визначення ступеня відповідності критеріям стійкості; методів збору даних, що використовуються під час оцінки; методів, які було застосовано для оцінки резильєнтності. Виходячи із загальних цілей оцінювання підходи до оцінки резильєнтності можуть бути поділені на два загальні типи: «формуючі» та «підсумкові». Більшість підходів до оцінювання резильєнтності використовують один або комбінацію методів для визначення ступеня відповідності критеріям стійкості, а саме: оцінка за базовими умовами; оцінка за пороговими значеннями, які відображають цілі вдосконалення та підвищення резильєнтності; оцінка за принципами найкращого рівня резильєнтності; оцінка за аналогами (бенчмаркінг); оцінка за швидкістю відновлення. Проте, незважаючи на різноманітність інструментів оцінювання та велику кількість методичних підходів до визначення рівня вразливості та резильєнтності, існує потреба у формуванні комплексного показника, який оцінює загальний рівень резильєнтності економік різних країн світу, що дозволить порівнювати спроможність країн світу поглинати або пом'якшувати втрати, відновлювати свій стан і забезпечувати розвиток після криз і шоків завдяки внутрішнім адаптивним властивостям.

Ключові слова: резильєнтність, вразливість, стійкість, оцінка, класифікація, інструменти оцінювання, економічна політика, стан економічної системи, нестабільність, криза.

Табл.: 4. **Бібл.:** 37.

Кизим Микола Олександрович – доктор економічних наук, професор, член-кореспондент НАН України, завідувач відділу досліджень людського розвитку Інституту демографії та проблем якості життя Національної академії наук України (бульвар Тараса Шевченка, 60, Київ, 01032, Україна)
E-mail: m.kyzum@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8948-2656>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/1859367>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216130870>

Хаустова Вікторія Євгенівна – доктор економічних наук, професор, директорка Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)

E-mail: v.khaust@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5895-9287>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/629132>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216123094>

Решетняк Олена Іванівна – доктор економічних наук, доцент, завідувачка сектора промислової політики та інноваційного розвитку відділу промислової політики та енергетичної безпеки Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)

E-mail: reshetele@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1183-302X>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/520008>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57221964559>

Попович Михайло В'ячеславович – аспірант Науково-дослідного центру індустріальних проблем розвитку НАН України (пров. Інженерний, 1а, 2 пов., Харків, 61166, Україна)

E-mail: mike.popovych@gmail.com

UDC 338.24.01; 338.246.88
JEL: H00; H12; L51; O11; O29; P47; P52

Kyzum M. O., Khaustova V. Ye., Reshetnyak O. I., Popovych M. V. The Instruments for Assessing the Vulnerability and Resilience of Economies Around the World

The need to ensure resilience as one of the key priorities of the economic policy of the countries of the world is growing in the context of modern instability. The article is aimed at analyzing approaches and systematizing instruments for assessing the vulnerability and resilience of economies around the world. The article argues that the creation of a resilient economy implies an understanding of what economic condition of a country can be considered sustainable, as well as the

ability to measure the level of its vulnerability. The essence and main characteristics of vulnerability are studied. In particular, it is defined that the main purpose of vulnerability assessment is to identify the main sources of influence on the state of the economy, which relate to the possibility of achieving the desired results. The main criteria for assessing resilience are defined, including: adaptability, reliability, recovery speed, redundancy, flexibility, diversity. The carried out study of various methodological approaches to assessing the resilience of the economy made it possible to classify them according to certain characteristics, i. e., depending on: general goals of the assessment and the time frame during which the study was conducted; methods for determining the degree of compliance with stability criteria; methods of data collection used during the assessment; methods that have been used to assess resilience. Based on the general goals of assessment, approaches to resilience assessment can be divided into two general types: «formative» and «final». Most approaches to resilience assessment use one single method or a combination of methods to determine the degree of compliance with sustainability criteria, namely: assessment by baseline conditions; assessment by threshold values that reflect the goals of improvement and increase of resilience; assessment according to the principles of the best level of resilience; assessment by analogues (benchmarking); recovery rate score. However, despite the variety of assessment instruments and a large number of methodological approaches to determining the level of vulnerability and resilience, there is a need to form a comprehensive indicator that assesses the overall level of resilience of economies around the world, which will allow comparing the ability of countries of the world to absorb or mitigate losses, restore their state and ensure development after crises and shocks due to internal adaptive properties.

Keywords: resilience, vulnerability, sustainability, assessment, classification, assessment instruments, economic policy, state of the economic system, instability, crisis.

Tabl.: 4. **Bibl.:** 37.

Kyzym Mykola O. – D. Sc. (Economics), Professor, Corresponding Member of NAS of Ukraine, Head of Department of Human Development Research, Institute of Demography and Quality of Life Problems of the National Academy of Sciences of Ukraine (60 Taras Shevchenko Blvd, Kyiv, 01032, Ukraine)

E-mail: m.kyzym@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8948-2656>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/1859367>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216130870>

Khaustova Viktoriia Ye. – D. Sc. (Economics), Professor, Director of the Research Centre for Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: v.khaust@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5895-9287>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/629132>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216123094>

Reshetnyak Olena I. – D. Sc. (Economics), Associate Professor, Head of the Sector of Industrial Policy and Innovative Development of the Department of Industrial Policy and Energy Security, Research Centre for Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: reshetele@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1183-302X>

Researcher ID: <https://www.webofscience.com/wos/author/record/520008>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57221964559>

Popovych Mykhailo V. – Postgraduate Student of the Research Centre for Industrial Problems of Development of NAS of Ukraine (2 floor 1a Inzhenernyi Ln., Kharkiv, 61166, Ukraine)

E-mail: mike.popovych@gmail.com

Визначний вплив глобалізації, швидких технологічних змін, фінансових криз, воєнних конфліктів, техногенних і природних катастроф на економіку спричинив зростання інтересу до економічної резильєнтності країн світу як актуальної проблеми сучасності [1; 2]. Резильєнтність економіки до шоків означає здатність економіки країни протистояти, адаптуватися та відновлюватися після потрясінь різної природи [3]. Протилежністю резильєнтності є вразливість, яка виступає загрозою стійкості економіки [4].

Вплив криз і шоків різного походження повертає все більшу увагу науковців і практиків, визначаючи необхідність удосконалення інструментарію їх оцінки, аналізу та вироблення механізмів відновлення економіки [1–3]. Це обумовлює необхідність дослідження: елементів економічної системи, що забезпечують її резильєнтність; внутрішньої структури економічної системи для досягнення резильєнтності; деструктивних факторів, що впливають на резильєнтність, та шляхів перед-

бачення їхнього впливу; підходів до визначення рівня резильєнтності економічної системи [4; 5].

Враховуючи те, що зазначена проблематика останнім часом значно підвищила свою актуальність, визначенню рівня вразливості й оцінці резильєнтності економічних систем було присвячено значну кількість робіт як закордонних, так і вітчизняних науковців. Так, підходи до оцінки вразливості економіки країн світу та окремих її аспектів розглядаються в роботах таких закордонних авторів: W. Adger, J. Alwang, W. Aspires, D. Chandler, J. Fiksel, P. Guillaumont, V. Proag, M. Prowse та ін. [4; 6–11]. Серед вітчизняних науковців відомими є роботи Е. Лібанової, К. Войтовського, О. Зінченка, П. Пронози, О. Резнікової та ін. [12–15]. Серед закордонних науковців, які займаються проблематикою оцінки резильєнтності економіки країн світу та окремих регіонів, можна визначити таких: F. Berkes, E. Connelly, P. Checkland, C. Folke, J. Hafele, C. Holling, L. Gunderson, S. Jaspars, L. Krantz, J. Pretty, A. Quinlan, B. Rathnayaka, D. Robert,

В. Walker та ін. [16–29]. Проте через велику кількість підходів та методів оцінки резильєнтності та вразливості економіки країн світу, які пропонуються різними авторами, існує необхідність їх аналізу та систематизації.

Метою статті є аналіз підходів та систематизація інструментів оцінювання вразливості та резильєнтності економік країн світу.

Для досягнення визначеної мети в роботі були розв'язані такі питання, що обумовлюють її структуру та зміст:

- ✦ визначено сутність поняття «вразливість»;
- ✦ досліджено критерії оцінки резильєнтності;
- ✦ проведено аналіз основних підходів до оцінювання резильєнтності та здійснено їх класифікацію.

Європейською комісією визначено необхідність забезпечення резильєнтності одним із ключових пріоритетів економічної політики європейських країн. Крім того, такими міжнародними організаціями, як ООН, G20 та ОЕСР, підкреслено необхідність поступових змін глобальної економічної політики задля підвищення стійкості до економічних шоків [5]. Втім, єдиного визначення резильєнтного стану країни та підходу до оцінки економічної резильєнтності на цей час не вироблено, тому робота над створенням резильєнтного

майбутнього продовжується в наукових дослідженнях і в площині його практичної реалізації [2].

Розбудова резильєнтної економіки передбачає розуміння того, який економічний стан країни можна вважати стійким, а отже, пов'язана з можливістю вимірювання рівня її вразливості [4].

Аналіз літературних джерел показав, що науковці не мають єдиного погляду на визначення сутності поняття «вразливість економіки». У *табл. 1* наведено теоретичні підходи до визначення сутності поняття «вразливість економіки» з точки зору різних авторів.

Таким чином, *вразливість* можна охарактеризувати як наявність проблем, вад і недоліків, які сприяють або збільшують схильність до порушення стану та функціональності економічної системи та/або є чутливими до ризиків і загроз внутрішнього та зовнішнього середовища.

Вимірювання вразливості економіки є корисним як для визначення її рівня, розробки програм виходу з кризового стану, так і для заходів щодо підвищення резильєнтності. Оцінка вразливості має виконувати прогностичну функцію [22], яка вимірює вразливість порівняно із соціально прийнятними критеріями. Підходи до оцінки вразливості мають визначати як ідіосинкратичний (індивідуальний), так і коваріантний (системний) ризику [22].

Таблиця 1

Теоретичні підходи до визначення сутності поняття «вразливість економіки»

Автор(-и)	Трактування поняття «вразливість економіки»
V. Proag	Ризик у поєднанні з рівнем соціальної та економічної відповідальності та здатності справлятися з небезпечними ситуаціями
D. Chandler	Обмеження, як матеріальні, так і нематеріальні, що заважають системі бути резильєнтною. Вразливість є результатом як нездатності системи зробити правильний вибір, так і впливу певних зовнішніх обставин
J. Alwang, P. Siegel, S. Jørgensen	Чутливість до впливу економічних потрясінь, ризиків та шоків щодо забезпечення подальшого розвитку соціально-економічної системи та окремих її складових
W. Aspires	Ризик падіння рівня добробуту нижче прийнятого рівня. Ефекти ризиків залежать від рівня впливу даного ризику на економічну систему та здатності справлятися з його наслідками
M. Prowse	Чутливість до впливу збурень, що змінюють систему та викликають екологічний чи соціально-політичний стрес, а також можливість системи розвиватися з метою адаптації до екологічних небезпек або змін у політиці
L. Krantz	Ризики та шоки, що призводять до втрати засобів існування системи (активів – наприклад, запасів, ресурсів та ін.) та можливості здійснювати види діяльності, що необхідні для забезпечення нормального життя
Продовольча та сільськогосподарська організація (Food And Agriculture Organization, FAO)	Ризик втрати продовольчої безпеки під впливом факторів зовнішнього середовища

Джерело: складено авторами за [6–10; 16; 21].

J. Hoddinott і A. Quisumbing [23] визначають п'ять ключових питань, на які має відповісти оцінка вразливості:

- ✦ Який ступінь вразливості?
- ✦ Хто є вразливим?
- ✦ Які джерела вразливості?
- ✦ Як об'єкти аналізу реагують на шоки?
- ✦ Які існують прогалини між ризиками та механізмами їх управління?

Відповіді на ці питання передбачають можливість визначення рівня резильєнтності відповідної системи.

Підсумовуючи, можна сказати, що вразливість не лише посилює вплив зовнішніх загроз, але є джерелом внутрішніх загроз для економіки країни. Тому своєчасне виявлення й усунення різноманітних загроз, ризиків та шоків, які впливають на вразливість економік країн світу, є важливою складовою державної політики забезпечення її резильєнтності.

Резильєнтність економіки [12] забезпечується шляхом набуття сукупності необхідних якостей і характеристик, що дають можливість ідентифікувати стан економіки як стійкий і здатний до відновлення, а також відрізнити його від інших станів, що притаманні економіці країни. Отже, оцінка резильєнтності економіки країн світу може здійснюватися на основі визначення певних критеріїв [12]. Аналіз підходів різних авторів до визначення критеріїв оцінки резильєнтності дозволив визначити найбільш важливі (табл. 2).

Підсумовуючи наведені в табл. 2 основні критерії резильєнтності економіки країн світу, доцільно визначити такі: адаптивність, надійність, швидкість відновлення, надлишковість, гнучкість, різноманітність.

Оцінка резильєнтності базується на теоретичних дослідженнях і практичному досвіді, що має задовольнити потребу в розумінні динаміки рівня стійкості різних систем [31]. Існує велика кількість різних підходів до оцінки резильєнтності, що пристосовані до конкретних типів систем, таких як соціально-економічні, екологічні, організаційні, а також до громад, регіональних, міських систем, країни загалом [16–32]. Формат, методичні підходи оцінювання та рівень деталізації можуть бути різним. Оцінка резильєнтності передбачає процес визначення того, як створюється, підтримується або руйнується резильєнтність відповідної системи.

Протягом останніх десятиліть велика кількість науковців визначають, що оцінювати резильєнтність країни, фокусуючись виключно на зростанні ВВП, є недостатнім. Тільки зростання ВВП не забезпечує економіці країни підготовленість до

подолання потрясінь і криз у майбутньому [5]. Дійсно, зміна клімату, інші екологічні кризи, а також соціальна, політична та просторова нестабільність постійно посилюються, що може призвести до суттєвих шоків у майбутньому.

У зв'язку з цим на рівні ЄС обговорюється необхідність розширення кількості показників, що характеризують резильєнтність економіки. ЄС розробив великий набір індикаторів для відстеження прогресу своїх політичних дій – інформаційні панелі резильєнтності (*The EU Semester to the resilience dashboards*), соціальне табло (*The Social Scoreboard*), табло відновлення та резильєнтності (*The Recovery and Resilience Scoreboard*) та інформаційний портал досягнення Цілей сталого розвитку ООН (*The UN Sustainable Development Goals – SDGs*). Хоча кожен з цих наборів індикаторів характеризує окремі аспекти резильєнтності економіки і має свої сильні та слабкі сторони, в цих наборах даних бракує узагальненого показника, який би спрямовував економічну політику країни на створення резильєнтного майбутнього. Водночас такий показник може також підтримати зобов'язання держав – членів ЄС вимірювати добробут і прогрес не лише зростанням ВВП, але й враховувати інші важливі показники [30].

I. Hafele та ін. [29] розробили теоретичні засади оцінки резильєнтності економіки країн ЄС, що спрямована на формування комплексного кількісного показника, який вимірює та порівнює стійкість економік країн ЄС. Основою цього комплексного показника виступають індивідуальні показники, що характеризують за окремими аспектами рівень розвитку та стійкість відповідної країни світу [29].

Європейська Комісія (ЄК) пропонує використовувати інформаційні панелі резильєнтності країн ЄС [33] як «основний компас» для розбудови резильєнтної економіки. Інформаційні панелі містять набір індикаторів, які визначають: спроможності або потенціал країн – засоби, що сприяють розвитку та/або можливості у протидії майбутнім загрозам (потрясінням); вразливі місця – перешкоди або чинники, які можуть погіршити негативний вплив ризиків та шоків різного характеру, зокрема тих, що пов'язані з переходом на «зелені» та цифрові технології. Вибір основних індикаторів таких інформаційних панелей резильєнтності здійснено на основі стратегічного передбачення, вони відображають довгострокові рушійні сили, які, швидше за все, матимуть значний вплив на майбутній розвиток країн Європи [2].

Разом із тим, інформаційні панелі резильєнтності країн ЄС, включно з понад 100 індикаторами,

Підходи авторів до визначення критеріїв оцінки резильєнтності

Критерій оцінки резильєнтності	О. Резнікова	А. Уємов	Дж. Фіксель	WEF	Resilience Alliance	В. Rathnayaka та ін.	Е. Connelly та ін.	Кількість згадувань
Адаптивність	+	+	+				+	4
Надійність	+			+				2
Надлишковість	+							1
Поглинання	+							1
Готовність	+							1
Швидкість	+					+		2
Реагування	+							1
Відновлення	+			+			+	3
Складність		+						1
Стабільність структури		+						1
Стабільність окремих елементів		+						1
Стабільність системних зв'язків		+						1
Різноманітність			+					1
Ефективність			+					1
Згуртованість			+					1
Надлишковість				+		+		2
Гнучкість				+		+		2
Різноманітність					+	+		2
Відкритість					+			1
Надійність зворотних зв'язків					+			1
Наявність резервів					+			1
Модулярність					+			1
Не постійна залежність						+		1
Передбачуваність						+		1
Нелінійність						+		1
Багатофункціональність						+		1
Спроможність навчатися						+		1
Трансформованість, спроможність змінюватися						+		1
Міцність						+		1

Джерело: згруповано на основі [6; 12; 17; 18; 29–32]

не дають можливості характеризувати резильєнтність країни комплексно або за окремими аспектами, наприклад визначати рівень резильєнтності економіки, суспільства, екологічної резильєнтності та ін., що обмежує їхню корисність для стейкхолдерів. Для комплексної оцінки резильєнтності економік країн ЄС некомерційним незалежним аналітичним центром ZOE Institute for Future-Fit

Economies було запропоновано Індекс економічної стійкості (*The Economic Resilience Index – ERI*) [34], який агрегує окремі індикатори, що характеризують деякі аспекти резильєнтності, в єдиному комплексному показнику.

ERI оцінює економічну стійкість 25 європейських країн і складається з 27 детермінант резильєнтності (загалом методологія розрахунку

цього індексу передбачає збір даних за 96 характеристиками резильєнтності), що були згруповані в шістьох вимірах резильєнтності відповідно до їх концептуальної подібності, а саме: економічна незалежність, освіта та навички, фінансова стійкість, управління, виробничий потенціал, соціальний прогрес і згуртованість.

Європейська Комісія продемонструвала за допомогою Механізму відновлення та стійкості (*The Recovery and Resilience Facility – RRF*) [35], що вихід з кризи – не лише швидке відновлення економічного зростання, а й можливість забезпечення подальшого розвитку країни. RRF – це тимчасовий інструмент, який є центральним елементом NextGenerationEU – плану ЄС виходу країн із кризи сильнішими та стійкішими. RRF також враховує напрями розподілу коштів на відновлення, що пов'язано з досягненням спільних «зелених» і цифрових цілей, а також із просуванням соціальних цілей для побудови довгострокової резильєнтної та відновлюваної економіки. Однак, окрім відстеження прогресу в досягненні цілей RRF, необхідно мати чітке та послідовне уявлення про те, що означає працювати над створенням резильєнтної економіки у процесі відновлення після кризи. Запропонований Індекс економічної стійкості (ERI) дозволяє надавати такі рекомендації, але необхідно відмітити, що його розрахунки зроблені виключно для країн ЄС, він використовує специфічні індикатори для свого розрахунку, статистична база для яких збирається не всіма країнами світу. Так, розрахувати ERI за викладеною методикою для України не представляється можливим з причин відсутності великої кількості показників для вітчизняної економіки, що мають бути враховані.

М. Kahsai, J. Yu, М. Middleton та ін. [36] ще у 2015 р. запропонували свій підхід до оцінювання резильєнтності економіки на рівні регіону. Науковці розробили методичний підхід розрахунку Індексу економічної резильєнтності округу (*The County Economic Resilience Index – CERI*), що базується на аналізі індикаторів економічної резильєнтності та формуванні комплексного індексу резильєнтності громади та/або соціальної вразливості. Запропонований підхід розрахунку CERI базується на припущенні, що резильєнтність економіки є складним явищем, яке не можна пояснити одним атрибутом, але кілька атрибутів регіону можна поєднати, щоб створити єдине зведене значення індексу. Індекс економічної стійкості округу (CERI) має шість вимірів: галузеве різноманіття, підприємницька діяльність і динаміка бізнесу, людський і соціальний капітал, масштаб і близькість, а також фізичний капітал (інфраструктура). У проведеному досліджен-

ні було розраховано індекси економічної резильєнтності для округів Західної Вірджинії (США), базуючись на тому, що резильєнтність економіки округу залежить від наявних фізичних і людських ресурсів, структури та різноманітності економічної бази (рівня зайнятості населення та різноманітності доходів), динаміки, масштабів підприємницької діяльності та бізнесу, а також близькості розташування окремих підприємств одне до одного. Але під час розрахунку індексу були застосовані тільки 17 індикаторів за чотирма із шести запропонованих вимірів резильєнтності економіки округу з причин відсутності всієї необхідної інформації у відкритих джерелах даних.

Відповідно до посібника з оцінки резильєнтності соціально-екологічних систем “Assessing resilience in social-ecological systems: Workbook for practitioners”, що був розроблений Альянсом резильєнтності у 2010 р. [31], пропонується декілька основних концептуальних підходів до оцінки резильєнтності, що базуються на вимірюванні й оцінюванні порогових і переломних точок вразливості, визначення адаптивних циклів змін, оцінюванні взаємодії та адаптивного управління. У цьому посібнику [31] пропонується п'ять основних етапів оцінювання, які включають: опис системи, аналіз та оцінку динаміки системи, дослідження взаємодії всередині системи, оцінку управління та розробку дій згідно з проведеною оцінкою. Процес оцінювання резильєнтності є повторюваним і рефлексивним – на кожному етапі дослідження передбачається повернення до попередніх кроків та перегляд результатів за необхідністю.

В. Walker, S. Carpenter, J. Anderies та ін. пропонують методичний підхід оцінювання резильєнтності, спрямований на можливість впровадження напрямів управління стійкістю системи. За словами авторів [19], метою дослідження резильєнтності є визначення та оцінка стану, динаміки змін і ключових проблем системи задля виявлення стійких до шоків та інших загроз шляхів її розвитку. С. Holling визначає, що оцінка резильєнтності системи має ґрунтуватися на адаптивному управлінні [20], L. Gunderson [24] – використанні теорії складності, Р. Checkland [25] – методології м'яких систем, а J. Pretty [26] – на експертному опитуванні громадськості та науковців. F. Berkes і С. Folke пропонують під час оцінювання соціально-екологічної системи розглядати її резильєнтність ширше, здійснюючи оцінювання також її екосистеми, ключових акторів та процесів взаємодії [27]. А. Quinlan та ін. [28] зазначають, що оцінка резильєнтності має засновуватися на кількісних методах вимірювання стійкості.

Деякі підходи до оцінки та вимірювання резильєнтності систем наведено в *табл. 3*.

Коротка характеристика підходів до оцінки та вимірювання резильєнтності

Джерело, рік розробки	Сфера застосування	Ціль оцінки	Методичний підхід	Індикатори та показники
1	2	3	4	5
Resilience Assessment Workbook for Practitioners, Resilience Alliance, 2010	Соціально-економічна резильєнтність	Розуміння ресурсних проблем з точки зору складної системи, стратегічного розвитку та досягнення стратегічних цілей управління	<i>Етапи оцінки:</i> стан системи, динаміка системи, взаємодії між різними факторами, адаптивність системи управління, розробка заходів досягнення резильєнтності відповідно до оцінки. <i>Методи:</i> моделювання, аналіз рядів динаміки, розробка сценаріїв, мережевий аналіз, обговорення	Показники оцінки резильєнтності; не використовуються специфічні показники
The Resilience, Adaptation and Transformation Assessment Framework, O'Connell et al. 2015	Соціально-екологічна резильєнтність	Визначення рівня резильєнтності та вразливості, адаптація та трансформація економічної та соціальної сфер	<i>Етапи оцінки:</i> опис системи, оцінка стану, характеристика адаптивності управління; оцінка за показниками ключових змінних; розрахунок зведених показників резильєнтності; оцінка метабіоіндикаторів. <i>Методи:</i> аналіз рядів динаміки, розрахунок комплексних показників, аналіз, обговорення	Показники, що характеризують екосистемне різноманіття та продуктивність природних ресурсів; можливість сезонної міграції; індикатори людського розвитку та індекси гендерної нерівності, капітальні резерви та ін. Комплексні показники
AGuiding Toolkit for Increasing Climate Change Resilience, IUCN, 2014	Соціально-екологічна резильєнтність	Керівництво з розробки стратегії та планів стійкості до зміни клімату на національному, субнаціональному та місцевому рівнях	<i>Етапи оцінювання:</i> розробка візії резильєнтності, оцінка резильєнтності за визначеними показниками, розробка стратегії резильєнтності, планування заходів, впровадження, оцінка реакції. <i>Методи:</i> підтримка прийняття рішень, експертне опитування, моделювання на основі якісних показників	47 показників, що включають вимірювання різноманітності, організації та адаптивного управління, навчання та резильєнтності інфраструктури, технологій; вимірювання участі та обміну інформацією, гендерного складу та координації
Toolkit for Indicators of Resilience in Socio-ecological Production Landscapes and Seascapes, UNU-IAS, Bioversity International, IGES & UNDP, 2014	Соціально-екологічна резильєнтність	Оцінка рівня резильєнтності територіальних громад	<i>Етапи оцінювання:</i> оцінка стану стійкості територіальної громади, визначення статусу резильєнтності, розгляд шляхів посилення резильєнтності. <i>Методи:</i> картографування, експертне оцінювання, обговорення	20 індикаторів резильєнтності, що згруповані в такі групи показників: різноманітність ландшафту та захист екосистем, біорізноманіття, різноманіття сільського господарства, знання та інновації, управління та соціальна справедливість, засоби до існування та добробут

1	2	3	4	5
Community-based resilience analysis (CoBRA), UNDP, 2013	Резильєнтність розвитку	Кількісно оцінити результати втручання та вимірювання здатності домогосподарств справлятися з посухою	<p><i>Етапи оцінювання:</i> визначення пріоритетних характеристик резильєнтності; оцінка досягнення громадою цих характеристик на момент оцінки та під час останньої кризи; визначення стратегій створення резильєнтності; визначення найбільш ефективних дій щодо підвищення резильєнтності.</p> <p><i>Методи:</i> аналіз статистичних даних, інтерв'ю, фокус-групи, експертні методи, оцінка економічного рівня розвитку</p>	Показники оцінки згруповані в 5 груп: фізичний капітал (водопостачання, дороги, залізниця, телекомунікації та ін.); людський капітал (навички, знання, ринок праці, здоров'я); фінансовий капітал (заощадження або регулярні джерела доходу, фінансове забезпечення, а також інструменти, обладнання, послуги – інструменти, що формують фінансовий капітал); природний капітал (земля, ліси, вода та пов'язані з ними послуги); соціальний капітал (участь у мережах, групах, формальних і неформальних установах, безпека, державне управління та політичні відносини)
Indicator framework for assessing agro-ecosystem resilience, Cabell & Oelofse, 2012	Соціально-екологічна резильєнтність	Оцінити стійкість агроекосистеми	<p><i>Етапи оцінювання:</i> визначення атрибутів стійкості, що пов'язані зі специфічними фазами циклу адаптації до криз та шоків.</p> <p><i>Методи:</i> аналіз статистичних даних, експертне оцінювання</p>	13 показників, що характеризують агроекосистему
Enhancing Resilience to Food Security Shocks in Africa: Discussion Paper, Frankenberger et al., 2012	Економічна резильєнтність	Оцінка здатності адаптуватися до змін, справлятися та відновлюватися після потрясінь, можливість забезпечення достатнього харчування та подолання бідності	<p><i>Етапи оцінювання:</i> визначення стану, проведення якісної та кількісної оцінки показників резильєнтності; визначення рівня резильєнтності та напрямків її поліпшення.</p> <p><i>Методи:</i> кількісний та якісний аналіз, експертні методи, порівняння</p>	Показники, що характеризують: економічні можливості; інститути, врядування; умови безпеки та спроможності врядування конфліктів; фізичну інфраструктуру; сталість управління природними ресурсами; рівень інновацій та управління знаннями
Vulnerability to Resilience (V2R), Pasteur, 2011	Соціально-економічна резильєнтність громад	Визначення вразливостей та поліпшення резильєнтності громад, вирішення багатовимірної природи бідності	<p><i>Етапи оцінювання:</i> оцінка різноманітності та безпеки; оцінка загроз і ризиків; оцінка готовності до стихійних лих; оцінка невизначеності майбутнього (довгострокові тенденції, зміна клімату); оцінка здатності до адаптації; оцінка уряду та сприятливості середовища; засобів до існування; розробка заходів щодо забезпечення резильєнтності, у тому числі управління ризиками, адаптація до змін, забезпечення належного харчування.</p> <p><i>Методи:</i> експертне оцінювання, опитування, спостереження</p>	Показники за напрямками: статистика стихійних лих, інші стресові події; соціальні групи, які страждають від відсутності продовольчої безпеки, соціальні групи, що живуть у бідності; організація громади; доступ до виробничих ресурсів; навички та технології; доступ до ринків; безпечність умов життя

ЕКОНОМІКА

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ЕКОНОМІЦІ

1	2	3	4	5
Assessing vulnerability to climate change in dryland livelihood systems. Fraser, 2011	Соціально-економічна, інституційна та аграрна резильєнтність	Дослідження стратегії розвитку та інших соціально-економічних завдань задля зростання резильєнтності країн світу в період зростаючого кліматичного ризику та невизначеності	<i>Етапи оцінювання:</i> оцінка агроєкосистеми, здатності її залишатися продуктивною або відновлюватися після посухи; оцінка резильєнтності соціально-економічного достатку різних груп та їх здатності адаптуватися; дослідження інституційної спроможності, потенціалу для мобілізації ефективної допомоги під час кризи. <i>Методи:</i> моделювання, якісна оцінка, експертне оцінювання, опитування, спостереження	Показники за трьома вимірами оцінки вразливості: показники резильєнтності агроєкосистеми вимірюють ступінь, до якого агроєкосистема може переносити кліматичні потрясіння та залишатися продуктивною; показники резильєнтності соціально-економічної системи вимірюють ступінь доступу до активів, необхідних для підтримки засобів існування в разі екологічного шоку; показники резильєнтності інституцій вимірюють ступінь їх забезпечення ефективного полегшення кризи
Measuring Household Resilience to Food Insecurity. Alinovi, 2010	Економічна резильєнтність окремих галузей економіки	Оцінка резильєнтності харчової промисловості від загрозливих факторів впливу	<i>Етапи оцінювання:</i> визначення показників, що впливають на резильєнтність харчової промисловості, розробка структури композитного показника, оцінка вагомості окремих показників, розрахунок композитного показника резильєнтності. <i>Методи:</i> статистичний аналіз, дисперсійний аналіз, інтегральний аналіз	Групування показників впливу на резильєнтність харчової промисловості в шість груп, що характеризують економічний, соціальний, фінансовий, екологічний, ресурсний, ринковий стан
Measuring the Results of USAID Resilience Investments, Collins, 2012	Соціально-економічна резильєнтність	Визначення факторів резильєнтності, що сприяють продовольчій безпеці в умовах посухи	<i>Етапи оцінювання:</i> визначення переліку параметрів оцінки резильєнтності, збір відповідної інформації, розрахунок зведених індексів, визначення рівня резильєнтності. <i>Методи:</i> моделювання, статистичний аналіз, опитування, групування, розрахунок індексів	Показники резильєнтності за групами: доходи та доступ до їжі, активи, соціальний капітал/мережі безпеки, харчування та здоров'я, здатність до адаптації та управління
Resilience and Livelihoods (LCOT), Vaitla, 2012	Соціально-економічна резильєнтність	Вимірює резильєнтність шляхом оцінки «зміни засобів до існування з часом» (LCOT)	<i>Етапи оцінювання:</i> збір та оцінка вхідної інформації, розрахунок інтегральних показників, оцінювання. <i>Методи:</i> статистичний аналіз, експертне оцінювання, індексний метод	Використовується низка індексів, балів та індивідуальних змінних, щоб розглянути зміни семи показників результатів засобів для існування та добробуту домогосподарств за роки (тобто від сезону голоду до сезону голоду); відсутність продовольчої безпеки; індекс стратегій подолання (CSI), споживання їжі, рівень захворювання, вартість виробничих активів, чистий борг, дохід (денні витрати на душу населення)

1	2	3	4	5
Assessing resilience in stressed watersheds, Nemes et al., 2014	Соціально-екологічна резильєнтність	Оцінка соціально-екологічної резильєнтності регіонів	<i>Етапи оцінювання:</i> розробка та вибір критеріїв оцінювання за дев'ятьма напрямками; оцінювання рівня резильєнтності за визначеними параметрами, інтерпретування результатів. <i>Методи:</i> огляд літератури, експертне оцінювання, графічний аналіз	Показники згруповані за такими властивостями стійкості: екологічна мінливість, різноманітність, модульність, визнання повільних змінних, зворотний зв'язок, соціальний капітал, інновації, дублювання в управлінні та екосистемні послуги
Indicators of critical slowing down (CSD), Dakos & Bascompte, 2014	Екологічна резильєнтність	Для виявлення критичного стану, який може бути пов'язаний зі зовнішніми загрозами та шоками	<i>Етапи оцінювання:</i> визначення індикаторів критичного уповільнення, що описують зсув між альтернативними стабільними станами системи, визначення ймовірності наближення системи до порогових значень. <i>Методи:</i> статистичні інструменти та моделювання на основі емпіричних даних	Індикатори критичного уповільнення
A common analytical model for resilience measurement, FSIN, 2014	Резильєнтність розвитку	Вимірювання стійкості в контексті розвитку з акцентом на продукцію безпеку	<i>Етапи оцінювання:</i> висування припущення щодо резильєнтності; визначення структури резильєнтності, показників резильєнтності та структури даних; розрахунок очікуваних траєкторій, збір даних, процедури оцінки та вимірювання резильєнтності. <i>Методи:</i> різноманітність кількісних і якісних методів	Показники, що характеризують продукцію безпеку та можливість розвитку громади
Framework for urban climate resilience, Tyler & Moench, 2012	Соціально-екологічна резильєнтність	Визначення пріоритетів втручання задля забезпечення реалізації стратегії резильєнтності	<i>Етапи оцінювання:</i> характеристика системи, визначення соціальних агентів та інститутів, визначення факторів впливу та вразливості, оцінювання рівня резильєнтності, встановлення пріоритетів втручання в діяльність системи; розробка рекомендацій. <i>Методи:</i> статистичний аналіз, опитування, спільні навчальні діалоги	Показники за такими напрямками: характеристика системи (напр., гнучкість і різноманітність), соціальні агенти (напр., чуйність, здатність до навчання) та інститути (напр., нормативні акти та права людини та бізнесу, процедури прийняття рішень).
Resilience in socio-ecological production landscapes and seascapes (SEPLS), Matsumoto, 2015	Соціально-екологічна резильєнтність	Розробка резильєнтної стратегії громади	<i>Етапи оцінювання:</i> оцінка стану резильєнтності в SEPLS за допомогою 20 показників, обмін інформацією про статус резильєнтності, наявність загального розуміння резильєнтності, розгляд шляхів посилення резильєнтності, створення резильєнтності. <i>Методи:</i> статистичний аналіз, експертне оцінювання	Індикатори стійкості в SEPLS згруповані за п'ятьма напрямками: різноманітність ландшафту та захист екосистем; біорізноманіття, включно з різноманіттям сільського господарства; знання та інновації; управління та соціальна справедливність; засоби до існування та добробут

ЕКОНОМІКА

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ЕКОНОМІЦІ

1	2	3	4	5
Inventory of Community Resilience Framework, Jarrod Loerzel and Maria Dillard, 2021	Резильєнтність спільноти	Оцінювання резильєнтності спільнот різних рівнів (індивідуальна, муніципальна, територіальна, екосистемна, країна загалом та ін.)	<i>Етапи оцінювання:</i> визначення об'єктів аналізу та оцінки, визначення параметрів оцінки, оцінювання, визначення факторів вразливості, порівняння, визначення рівня резильєнтності, удосконалення стратегії. <i>Методи:</i> аналіз, синтез, порівняння, експертне оцінювання	Перелік індикаторів залежить від об'єкта аналізу та оцінювання
Measure Community Resilience (PEOPLES), Kammouh, 2018	Резильєнтність спільноти	Оцінка резильєнтності спільнот у різних масштабах на основі кількісного методу PEOPLES (структура: Population and demographics, Environmental and ecosystem, Organized governmental services, Physical infrastructure, Lifestyle and community competence, Economic development, Social-cultural capital)	<i>Етапи оцінювання:</i> визначення компонентів та їх вагових коефіцієнтів щодо оцінки резильєнтності, розрахунок комплексного показника оцінки резильєнтності. <i>Методи:</i> статистичний аналіз, інтегральні показники	Структура індикаторів включає сім вимірів, кожен з яких є сукупністю більш конкретних компонентів і показників: населення та демографія; навколишнє середовище та екосистеми; організовані державні служби; фізична інфраструктура; стиль життя та компетентність громади; економічний розвиток; соціально-культурний капітал
Assessing and Measuring Resilience, Proag, 2014	Соціально-економічна резильєнтність	Кількісна оцінка ступеня резильєнтності, який може бути досягнутий різними заходами, запропонованими для впровадження в системі	<i>Етапи оцінювання:</i> характеристика системи, визначення критичних компонентів вразливості, визначення необхідної резильєнтності сектора, визначення зацікавлених сторін, оцінка резильєнтності та наслідків управління, підбиття підсумків. <i>Методи:</i> статистичний аналіз, експертне оцінювання, опитування, порівняння	Показники за такими напрямками: економічний, соціальний, технічний, екологічний, правовий, політичний, організаційний, природне середовище

Джерело: систематизовано авторами.

Розглядаючи підходи до оцінювання резильєнтності, що наведені в табл. 3, може бути запропонована така їх класифікація (табл. 4).

Отже, підходи до оцінювання резильєнтності (див. табл. 3) залежно від загальних цілей оцінювання та часових рамок, протягом яких проводилося дослідження, можуть бути класифіковані на два загальні типи: «формуючі» та «підсумкові» [32–36]. Формуюче оцінювання передбачає попереднє оцінювання резильєнтності та вразливості відповідних об'єктів дослідження та постійний моніторинг умов розвитку економічної системи. Такі підходи базуються на методиках, що спрямовані на підвищення адаптаційної здатності систем шляхом поступового поліпшення відповідних умов, що визначають рівень резильєнтності. Цей тип оцінювання є придатним для вирішення проблем обліку невизначеності та загроз у майбутньому. На відміну від цього, підсумкове оцінювання проводиться як фактичне вимірювання ефективності втручань у діяльність системи, які спрямовані на забезпечення її резильєнтності [37]. Таким чином, підсумковий підхід базується на результатах, що були вже досягнуті, та допомагає громадам (спільнотам, державам) зрозуміти рівень резильєнтності економіки, а також надає докази, необхідні для прийняття рішення про зміни в стратегії втручання (управлінського впливу) [37]. Як визначають S. Turner *in.* [37], близько 60% інструментів оцінки резильєнтності використовують підсумковий підхід.

Більшість з розглянутих у табл. 3 підходів до оцінювання резильєнтності використовують один або комбінацію таких методів для визначення ступеня відповідності критеріям стійкості: оцінка за базовими умовами; оцінка за пороговими значеннями, які відображають цілі вдосконалення та підвищення резильєнтності; оцінка за принципами найкращого рівня резильєнтності; оцінка за аналогами (бенчмаркінг) та оцінка за швидкістю відновлення.

Підходи, що базуються на результатах оцінки за базовими умовами, спрямовані на визначення змін у економічному стані громади (спільноти, території, держави) з часом, зокрема з точки зору вразливості до небезпек.

Підходи, що спираються на визначення порогових значень характеристик чи певних критеріїв резильєнтності економіки, більше уваги приділяють кожному окремому критерію резильєнтності, його рівню та змінам у часі. Такі порогові значення критеріїв резильєнтності відображають цілі стратегій чи програм економічного розвитку, які переслідує громада (спільнота, територія, держава).

Підходи, що базуються на визначенні принципів найкращої резильєнтності, передбачають порівняння реального економічного стану громади (спільноти, території, держави) з його бажаним станом. Такі принципи можна визначити та оновлювати на основі еволюційного розуміння того, що являє собою резильєнтність економіки громади (спільноти, території, держави).

Таблиця 4

Класифікація підходів до оцінки резильєнтності економіки

Класифікаційна ознака	Типи та види підходів до оцінки резильєнтності
1. Залежно від загальних цілей оцінювання та часових рамок, протягом яких проводилося дослідження	Формуючі
	Підсумкові
2. Залежно від методів визначення ступеня відповідності критеріям стійкості	Оцінка за базовими умовами
	Оцінка за пороговими значеннями, які відображають цілі вдосконалення та підвищення резильєнтності
	Оцінка за принципами найкращого рівня резильєнтності
	Оцінка за аналогами (бенчмаркінг)
	Оцінка за швидкістю відновлення
3. Залежно від методу збору даних, що використовуються під час оцінки	Вторинні дані
	Первинні дані
	Дані, що отримані в результаті експертного оцінювання
4. Залежно від методу, який було застосовано для оцінки резильєнтності	Система показників
	Розрахунок індексу чи комплексного показнику
	Моделювання
	Комбінований метод (набори інструментів)

Джерело: авторська розробка.

Бенчмаркінг використовується для порівняння економічного розвитку громади (спільноти, території, держави) з аналогічними, що мають кращий досвід. Це може допомогти громаді (спільноті) вивчати найкращі практики та на їх основі розробляти власні стратегії забезпечення резильєнтності економіки.

Підходи, що базуються на оцінці швидкості економічного відновлення, використовується для з'ясування того, чи вдалося спільноті своєчасно повернутися до стану рівноваги. Цей метод є доцільним у випадку, якщо катастрофа чи шок вразив громаду (спільноту) та необхідно розробити програму економічної адаптації до змін. Наприклад, встановлюється прийнятний діапазон часу економічного відновлення, що відповідає «найкращій потенційній продуктивності» та «мінімально прийнятній продуктивності» [33].

Розглянуті в табл. 3 підходи до оцінювання резильєнтності покладаються як на наявні вторинні дані та на збір первинних даних для оцінки стійкості, так і на дані, що отримані в результаті експертного оцінювання. До вторинних даних належать, наприклад, дані перепису населення, регіональна статистична інформація та ін. Первинні дані збиралися за допомогою опитування. Деякі дослідження ґрунтуються виключно на експертному оцінюванні. Також наведені в табл. 3 підходи до оцінювання резильєнтності економіки можуть включати всі перелічені методи збору інформації одночасно – використовують як кількісні методи, засновані на даних офіційної статистики, так і якісні методи, засновані на громадському опитуванні та експертному судженні. Якісні методи корисні в ситуаціях, коли доступність даних є проблемою, але можуть бути недостовірними та містити суб'єктивне бачення окремих експертів та членів громадськості.

Залежно від того, які методи були використані для проведення оцінки резильєнтності, можна виділити чотири основні підходи: системи показників, індекси, моделі та набори інструментів. Інформація по показниках оцінювання резильєнтності може бути отримана в різноманітних формах, таких як відповіді на запитання, рейтингування параметрів, обчислені статистичні значення (наприклад, підрахунки, відсотки, медіани, середні значення), або судження експертів. При використанні оцінних суджень експертів для цілей оцінювання рівня резильєнтності економіки за окремими параметрами часто використовуються питання зі шкалою для кількісної оцінки якісного зворотного зв'язку. Наприклад, за допомогою анкетних опитувань ступінь відповідності критеріям

стійкості може бути оцінено за 1–5-бальною шкалою, де 5 означає повну відповідність.

Деякі підходи, що були розглянуті в табл. 3, передбачають розрахунок індексів (комплексних, композитних), що характеризують резильєнтність економіки. Індекси часто використовують середньоарифметичну або зважену суму балів, отриманих за всіма критеріями в інструменті оцінювання. Таким чином, індекси в основному покладаються на кількісні дані для генерації сукупного значення індексу. Для отримання індексів використовується стандартизація для цілей порівняння. Крім того, оскільки відносна важливість критеріїв оцінки може змінюватися залежно від контекстуальних і часових факторів, можуть бути призначені ваги вибраним критеріям. Це часто здійснюється на основі методу рівневої ієрархії Сааті, що використовується для визначення вагових коефіцієнтів за допомогою експертних думок і передбачає певний ступінь суб'єктивності. Отримання значення індексу може бути корисним для призначення загальної оцінки рівня резильєнтності економіки країни та порівняння її з іншими країнами.

Моделі оцінки резильєнтності використовуються для спрощення складних взаємозв'язків між різними факторами, пов'язаними з ризиком і стійкістю, а також для подолання невизначеностей і обмежень, пов'язаних із прогнозуванням майбутніх подій та їх наслідків. Результати можна використовувати для приблизного визначення майбутніх впливів на рівень резильєнтності економіки. Також можуть бути використані ймовірнісні моделі ризику та моделі для оцінки втрат і часу відновлення.

Інструменти, що використовуються для оцінювання рівня резильєнтності, достатньо різноманітні та встановлюють процедури для оцінки резильєнтності економіки з використанням одного або комбінації з тих підходів, що були визначені. Окрім надання вказівок щодо проведення оцінювання резильєнтності, набори інструментів також окреслюють механізми визначення критеріїв оцінювання, збору необхідних даних, призначення вагових коефіцієнтів (якщо це необхідно), проведення оцінювання та рекомендацій щодо втручання на основі результатів оцінювання, моніторинг виконання розроблених планів дій.

Ураховуючи важливість продовження досліджень, пов'язаних з оцінкою резильєнтності економіки України та інших країн світу з метою їх порівняння, визначення потенціалу резильєнтності та напрямів виходу з кризового стану, викликаного шоками та ризиками сьогодення, зокрема повномасштабною війною в країні, може бути доцільною запропонована класифікація під-

ходів до оцінки резильєнтності економіки. Наведена класифікація дасть можливість більш ґрунтовно підійти до вибору конкретних інструментів аналізу та оцінки, запропонувати нові підходи до оцінки резильєнтності чи вдосконалити вже наявні виходячи з цілей дослідження.

ВИСНОВКИ

Проведене дослідження надало можливість зробити такі висновки:

1. Останнім часом збільшився вплив криз і шоків на економічний стан країн світу, що посилює необхідність пошуку шляхів забезпечення їх резильєнтності. Створення резильєнтної економіки передбачає розуміння того, який економічний стан країни можна вважати стійким. Розбудова резильєнтної економіки пов'язана з можливістю вимірювання рівня її вразливості.
2. Вразливість характеризується як наявність проблем, вад і недоліків, які сприяють або збільшують схильність до порушення функціональності, системних пошкоджень та/або вразливості до ризиків і загроз. Основною метою оцінки вразливості є визначення основних джерел впливу на стан економіки, які стосуються можливості досягнення бажаних результатів.
3. Вразливість, викликана факторами різного характеру, не лише посилює вплив зовнішніх загроз, а й може стати джерелом виникнення внутрішніх ризиків для економічного стану країни. Тому своєчасне виявлення й усунення різноманітних факторів, що посилюють вразливість економіки, є важливою складовою державної політики забезпечення її резильєнтності.
4. Оцінка резильєнтності економік країн світу здійснюється на основі визначення певних критеріїв: адаптивність, надійність, швидкість відновлення, надлишковість, гнучкість, різноманітність.
5. Аналізуючи підходи до оцінювання резильєнтності, було виявлено існування великої кількості підходів, які пристосовані до конкретних типів систем: соціально-економічних, екологічних, організаційних, а також громад, регіональних, міських систем. Оцінка резильєнтності передбачає процес визначення того, як створюється, підтримується або руйнується резильєнтність відповідної системи.
6. Проведене дослідження різноманітних методичних підходів до оцінки резильєнтності економіки дозволило їх класифікувати за певними ознаками, а саме, залежно від: загальних цілей оцінювання та часових рамок, протягом яких проводилося дослідження; методів визначення ступеня відповідності критеріям стійкості; методів збору даних, що використовуються під час оцінки; методів, які було застосовано для оцінки резильєнтності.
7. Інструменти оцінювання резильєнтності економіки виходячи із загальних цілей оцінювання та часових рамок, протягом яких проводилося дослідження, можуть бути класифіковані на два загальні типи: «формуючі» та «підсумкові». Формуюче оцінювання передбачає попереднє оцінювання стану та потенціалу резильєнтності відповідних об'єктів дослідження. Підсумкове оцінювання проводиться як вимірювання ефективності втручань у діяльність системи, що спрямовані на забезпечення її резильєнтності.
8. Більшість підходів до оцінювання резильєнтності використовують один або комбінацію таких методів для визначення ступеня відповідності критеріям стійкості: оцінка за базовими умовами; оцінка за пороговими значеннями, які відображають цілі вдосконалення та підвищення резильєнтності; оцінка за принципами найкращого рівня резильєнтності; оцінка за аналогами (бенчмаркінг); оцінка за швидкістю відновлення.
9. Залежно від того, які методи були використані для проведення оцінки резильєнтності, можна виділити чотири основні підходи: системи показників, побудови індексів, моделювання та комбінаційний підхід, коли використовуються набори інструментів.
10. Незважаючи на різноманіття інструментів оцінювання та велику кількість методичних підходів до визначення рівня вразливості та резильєнтності, існує необхідність їх удосконалення й адаптації для можливості оцінки резильєнтності економіки України під впливом шоків та загроз воєнного стану. Також наявні спроби побудувати комплексні показники, що оцінюють рівень резильєнтності економік різних країн світу, обумовлюють актуальність і необхідність створення єдиного індикатора, що дозволяє порівнювати спроможність країн світу поглинати або пом'якшувати втрати, перелаштовувати, відновлювати свій стан і зростати після криз та шоків завдяки внутрішнім адаптивним властивостям. ■

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Хаустова В. Є., Решетняк О. І. Резильєнтність економіки: сутність і виклики для України. *Бізнес Інформ*. 2023. № 7. С. 30–41. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-7-30-41>
2. Решетняк О. І., Попович М. В., Косс А. В. Підходи до оцінки резильєнтності економіки країн світу. *Innovations in Modern Education: Local and Global Context* : Abstracts of XXVI International Scientific and Practical Conference (Stockholm, Sweden, 01–03 July, 2024). Stockholm, 2024. P. 136–139. URL: <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2024/06/INNOVATIONS-IN-MODERN-EDUCATION-LOCAL-AND-GLOBAL-CONTEXT.pdf#page=137>
3. Стьйкість економіки: оцінювання та забезпечення : монографія / А. В. Бойко, Д. Б. Шкуропадська, Ю. А. Гладка та ін. ; за ред. А. В. Бойко. Київ : КНТЕУ, 2021. 444 с.
4. Guillaumont P. Vulnerability and Resilience: A Conceptual Framework Applied to Three Asian Countries – Bhutan, Maldives, and Nepal. *ADB South Asia Working Paper Series*. 2017. No. 53. URL: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/372936/swp-53.pdf>
5. Fostering economic resilience in a world of open and integrated markets. Risks, vulnerabilities and areas for policy action. *OECD*. 2021. URL: <https://www.oecd.org/newsroom/OECD-G7-Report-Fostering-Economic-Resilience-in-a-World-of-Open-and-Integrated-Markets.pdf>
6. Proag V. The Concept of Vulnerability and Resilience. *Procedia Economics and Finance*. 2014. Vol. 18. P. 369–376. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00952-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00952-6)
7. Chandler D. Resilience and human security: The post-interventionist paradigm. *Security Dialogue*. 2012. Vol. 43. Iss. 3. P. 213–229. DOI: <https://doi.org/10.1177/09670106124441>
8. Alwang J., Siegel P. B., Jørgensen S. L. Vulnerability: A view from different disciplines. *Social Protection Discussion Paper Series*. No. SP 0115 Washington, D.C. : World Bank Group. 2021. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/636921468765021121/vulnerability-a-view-from-different-disciplines>
9. Aspires W. M. Vulnerability Assessment Methodologies: A Review of the Literature. 2nd Edition, 2014. URL: <https://www.fhi360.org/wp-content/uploads/drupal/documents/Vulnerability%20Assessment%20Literature%20Review.pdf>
10. Prowse M. Towards a Clearer Understanding of “Vulnerability” in Relation to Chronic Poverty. *CPRC Working Paper*. Chronic Poverty Research Centre, 2003. No. 24. DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1754445>
11. Adger W. N. Vulnerability. *Global Environmental Change*. 2006. Vol. 16. Iss. 3. P. 268–281. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
12. Резнікова О. О. Національна стійкість в умовах мінливого безпекового середовища : монографія. Київ : НІСД, 2022. 456 с. URL: https://www.mar2shallcenter.org/sites/default/files/files/2022-04/Reznikova_Resilience_UKR.pdf
13. Хаустова В. Є., Проноза П. В. Генезис теорій кризисного розвитку економіки. *Моделювання регіональної економіки*. 2012. Вип. 1. С. 369–390.
14. Хаустова В. Є. Промислова політика в Україні: формування та прогнозування : монографія. Харків : ВД «НЖЕК», 2015. 384 с.
15. Хаустова В. Є., Решетняк О. І., Зінченко В. А. Інститути та інституційна резильєнтність: сутність і роль у повоєнній розбудові економіки України. *Бізнес Інформ*. 2023. № 11. С. 77–92. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-11-77-92>
16. Krantz L. The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction. *SIDA. Division for Policy and Socio-Economic Analysis*, 2001. 44 p. URL: <https://commdev.org/wp-content/uploads/pdf/publications/The-Sustainable-Livelihood-Approach-to-Poverty-Reduction-SIDA.pdf>
17. Rathnayaka B., Robert D., Adikariwattage V. et al. A unified framework for evaluating the resilience of critical infrastructure: Delphi survey approach. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 2024. Vol. 110. Art. 104598. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104598>
18. Connelly E., Allen C., Hatfield K. et al. Features of resilience. *Environment Systems Decisions*. 2017. Vol. 37. P. 46–50. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10669-017-9634-9>
19. Walker B., Carpenter S., Anderies J. et al. Resilience management in social-ecological systems: A working hypothesis for a participatory approach. *Ecology and Society*. 2002. Vol. 6. Iss. 1. Art. 14. URL: <https://www.ecologyandsociety.org/vol6/iss1/art14/>
20. Holling C. S. Engineering Resilience Versus Ecological Resilience. *Engineering within Ecological Constraints* / ed. P. Schulze. Washington, DC. USA. National Academies Press, 1996. P. 31–44. URL: <https://nap.nationalacademies.org/read/4919/chapter/4>
21. An Introduction to the Basic Concepts of Food Security. *FAO*, 2008. URL: <https://www.fao.org/4/al936e/al936e00.pdf>
22. Naudé W., Santos-Paulino A. U., McGillivray M. Measuring Vulnerability: An Overview and Introduction. *Oxford Development Studies*. 2009. Vol. 37. Iss. 3. P. 183–191. DOI: <https://doi.org/10.1080/13600810903085792>
23. Hoddinott J., Quisumbing A. Methods for Microeconomic Risk and Vulnerability Assessments. *Social Protection Discussion Paper Series*. Social Protection Unit, Human Development Network. *World Bank*, 2003. URL: <https://web.archive.org/>

- web/20171214232922id_/http://www.unisdr.org:80/files/5459_micro.pdf
24. Gunderson L. H., Holling C. S. *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington, DC, USA: Island Press, 2002.
 25. Checkland P. *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester, UK: Wiley, 1981. 330 p.
 26. Pretty J. N. Participatory learning for sustainable agriculture. *World Development*. 1995. Vol. 23. Iss. 8. P. 1247–1263.
DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
 27. Berkes F., Folke C. *Linking Sociological and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998. 459 p.
 28. Quinlan A. E., Berbes-Blazquez M., Haider L. J., Peterson D. Measuring and assessing resilience: broadening understanding through multiple disciplinary perspectives. *Journal of Applied Ecology*. 2016. Vol. 53. Iss. 3. P. 677–687.
DOI: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12550>
 29. Hafele J., Barth J., Le Lannou L-A. et al. A framework for economic resilience: guiding economic policy through a social-ecological transition. *ZOE Institute for Future-fit Economies*. Cologne, 2022. 35 p. URL: https://zoe-institut.de/wp-content/uploads/2023/10/ZOE_Economic_Resilience_Framework.pdf
 30. Building National Resilience to Global Risks: Special Report. In *The Global Risks 2013: Report*. 8th edition. World Economic Forum (WEF), 2013. P. 36–44. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2013.pdf
 31. Assessing resilience in social-ecological systems: Workbook for practitioners. *Resilience Alliance*. Version 2.0, 2010. URL: https://www.resalliance.org/files/ResilienceAssessmentV2_2.pdf
 32. A Guide to the Vulnerability Reduction Assessment. *UNDP*, 2008. URL: https://www.betterevaluation.org/sites/default/files/Attachment_CBA_VRA_Guide_Dec_08.pdf
 33. Resilience Dashboards. *European Commission*, 2020. URL: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report/resilience-dashboards_en
 34. The Economic Resilience Index. *ZOE Institute for Future-fit Economies*. URL: <https://zoe-institut.de/en/publication/economic-resilience-index/>
 35. The Recovery and Resilience Facility. *European Commission*. URL: https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_en
 36. Kahsai M., Yu J. Middleton M. et al. A Framework for Measuring County Economic Resilience. *Regional Research Institute Working Papers*, 2015. URL: https://researchrepository.wvu.edu/rri_pubs/22
 37. Turner S., Moloney S., Glover A., Fünfgeld H. A Review of the Monitoring and Evaluation Literature for Climate Change Adaptation. Centre for Urban Research, RMIT University, Melbourne, 2014.
DOI: 10.13140/RG.2.1.3461.2966

REFERENCES

- “A Guide to the Vulnerability Reduction Assessment”. *UNDP*, 2008. https://www.betterevaluation.org/sites/default/files/Attachment_CBA_VRA_Guide_Dec_08.pdf
- “An Introduction to the Basic Concepts of Food Security”. *FAO*, 2008. <https://www.fao.org/4/al936e/al936e00.pdf>
- “Assessing resilience in social-ecological systems: Workbook for practitioners”. *Resilience Alliance*. Version 2.0, 2010. https://www.resalliance.org/files/ResilienceAssessmentV2_2.pdf
- Adger, W. N. “Vulnerability”. *Global Environmental Change*, vol. 16, no. 3 (2006): 268-281.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2006.02.006>
- Alwang, J., Siegel, P. B., and Jorgensen, S. L. “Vulnerability: A view from different disciplines”. *Social Protection Discussion Paper Series*. No. SP 0115 Washington, D.C. : World Bank Group. 2021. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/636921468765021121/vulnerability-a-view-from-different-disciplines>
- Aspires, W. M. “Vulnerability Assessment Methodologies: A Review of the Literature”. 2014. <https://www.fhi360.org/wp-content/uploads/drupal/documents/Vulnerability%20Assessment%20Literature%20Review.pdf>
- “Building National Resilience to Global Risks: Special Report. In *The Global Risks 2013: Report*”. *World Economic Forum (WEF)*, 2013. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2013.pdf
- Berkes, F., and Folke, C. *Linking Sociological and Ecological Systems: Management Practices and Social Mechanisms for Building Resilience*. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1998.
- Boiko, A. V. et al. *Stiikist ekonomiky: otsiniuvannia ta zabezpechennia* [Economic Sustainability: Assessment and Assurance]. Kyiv: KNTEU, 2021.
- Chandler, D. “Resilience and human security: The post-interventionist paradigm”. *Security Dialogue*, vol. 43, no. 3 (2012): 213-229.
DOI: <https://doi.org/10.1177/09670106124441>
- Checkland, P. *Systems Thinking, Systems Practice*. Chichester, UK: Wiley, 1981.
- Connelly, E. et al. “Features of resilience”. *Environment Systems Decisions*, vol. 37 (2017): 46-50.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10669-017-9634-9>
- “Fostering economic resilience in a world of open and integrated markets. Risks, vulnerabilities and areas for policy action”. *OECD*. 2021. <https://www.oecd.org/newsroom/OECD-G7-Report-Fostering-Economic-Resilience-in-a-World-of-Open-and-Integrated-Markets.pdf>
- Guillaumont, P. “Vulnerability and Resilience: A Conceptual Framework Applied to Three Asian Countries - Bhutan, Maldives, and Nepal”. *ADB South Asia Working Paper Series*. 2017. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/372936/swp-53.pdf>

- Gunderson, L. H., and Holling, C. S. *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural Systems*. Washington, DC. USA: Island Press, 2002.
- Hafele, J. et al. "A framework for economic resilience: guiding economic policy through a social-ecological transition". *ZOE Institute for Future-fit Economies*. Cologne, 2022. https://zoe-institut.de/wp-content/uploads/2023/10/ZOE_Economic_Resilience_Framework.pdf
- Hoddinott, J., and Quisumbing, A. "Methods for Microeconomic Risk and Vulnerability Assessments". *Social Protection Discussion Paper Series*. Social Protection Unit, Human Development Network. World Bank, 2003. https://web.archive.org/web/20171214232922id_/http://www.unisdr.org:80/files/5459_micro.pdf
- Holling, C. S. "Engineering Resilience Versus Ecological Resilience. Engineering within Ecological Constraints". Washington, DC. USA. National Academies Press, 1996. <https://nap.nationalacademies.org/read/4919/chapter/4>
- Kahsai, M. et al. "A Framework for Measuring County Economic Resilience". Regional Research Institute Working Papers, 2015. https://researchrepository.wvu.edu/rri_pubs/22
- Khaustova, V. Ye. *Promyslova polityka v Ukraini: formuvannia ta prohnozuvannia* [Industrial Policy in Ukraine: Formation and Forecasting]. Kharkiv: VD «INZhEK», 2015.
- Khaustova, V. Ye., and Pronoza, P.V. "Genezis teoryi krizynogo razvitiya ekonomiki" [Genesis of Theories of Crisis Development of the Economy]. *Modeliuvannia rehionalnoi ekonomiky*, no. 1 (2012): 369-390.
- Khaustova, V. Ye., and Reshetniak, O. I. "Rezyliientnist ekonomiky: sutnist i vyklyky dlia Ukrainy" [Resilience of Economy: Its Essence and Challenges for Ukraine]. *Biznes Inform*, no. 7 (2023): 30-41. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-7-30-41>
- Khaustova, V. Ye., Reshetniak, O. I., and Zinchenko, V. A. "Instytuty ta instytutsiina rezyliientnist: sutnist i rol u povoiennii rozbudovi ekonomiky Ukrainy" [Institutions and Institutional Resilience: Essence and Role in the Post-War Development of Ukraine's Economy]. *Biznes Inform*, no. 11 (2023): 77-92. DOI: <https://doi.org/10.32983/2222-4459-2023-11-77-92>
- Krantz, L. "The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction". *SIDA*. Division for Policy and Socio-Economic Analysis, 2001. <https://commdev.org/wp-content/uploads/pdf/publications/The-Sustainable-Livelihood-Approach-to-Poverty-Reduction-SIDA.pdf>
- Naude, W., Santos-Paulino, A. U., and McGillivray, M. "Measuring Vulnerability: An Overview and Introduction". *Oxford Development Studies*, vol. 37, no. 3 (2009): 183-191. DOI: <https://doi.org/10.1080/13600810903085792>
- Pretty, J. N. "Participatory learning for sustainable agriculture". *World Development*, vol. 23, no. 8 (1995): 1247-1263. DOI: [https://doi.org/10.1016/0305-750X\(95\)00046-F](https://doi.org/10.1016/0305-750X(95)00046-F)
- Proag, V. "The Concept of Vulnerability and Resilience". *Procedia Economics and Finance*, vol. 18 (2014): 369-376. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00952-6](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00952-6)
- Prowse, M. "Towards a Clearer Understanding of "Vulnerability" in Relation to Chronic Poverty". *CPRC Working Paper*. Chronic Poverty Research Centre, no. 24 (2003). DOI: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1754445>
- Quinlan, A. E. et al. "Measuring and assessing resilience: broadening understanding through multiple disciplinary perspectives". *Journal of Applied Ecology*, vol. 53, no. 3 (2016): 677-687. DOI: <https://doi.org/10.1111/1365-2664.12550>
- "Resilience Dashboards". European Commission, 2020. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/strategic-planning/strategic-foresight/2020-strategic-foresight-report/resilience-dashboards_en
- Rathnayaka, B. et al. "A unified framework for evaluating the resilience of critical infrastructure: Delphi survey approach". *International Journal of Disaster Risk Reduction*, art. 104598, vol. 110 (2024). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104598>
- Reshetniak, O. I., Popovych, M. V., and Koss, A. V. "Pidkhody do otsinky rezyliientnosti ekonomiky krain svitu" [Approaches to Assessing the Resilience of the World Economy]. *Innovations in Modern Education: Local and Global Context*. 2024. <https://eu-conf.com/wp-content/uploads/2024/06/INNOVATIONS-IN-MODERN-EDUCATION-LOCAL-AND-GLOBAL-CONTEXT.pdf#page=137>
- Reznikova, O. O. "Natsionalna stiiikist v umovakh minlyvoho bezpekovoho seredovyschcha" [National Stability in the Conditions of a Changing Security Environment]. Kyiv : NISD, 2022. https://www.marshallcenter.org/sites/default/files/files/2022-04/Reznikova_Resilience_UKR.pdf
- "The Economic Resilience Index". *ZOE Institute for Future-fit Economies*. <https://zoe-institut.de/en/publication/economic-resilience-index/>
- "The Recovery and Resilience Facility". *European Commission*. https://commission.europa.eu/business-economy-euro/economic-recovery/recovery-and-resilience-facility_en
- Turner, S. et al. *A Review of the Monitoring and Evaluation Literature for Climate Change Adaptation*. Centre for Urban Research, RMIT University, Melbourne, 2014. DOI: 10.13140/RG.2.1.3461.2966
- Walker, B. et al. "Resilience management in social-ecological systems: A working hypothesis for a participatory approach". *Ecology and Society*, vol. 6, iss. 1 (2002). <https://www.ecologyandsociety.org/vol6/iss1/art14/>