

Електронний журнал «Ефективна економіка» включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 975 від 11.07.2019). Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292. Ефективна економіка. 2026. № 1. ISSN 2307-2105

DOI: <http://doi.org/10.32702/2307-2105.2026.1.56>

УДК 330.3:338.2+336.7+004.8

Н. М. Євдокимова,

к. е. н., доцент, професор кафедри економічної теорії, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0681-1563>

Д. М. Котенок,

к. е. н., доцент, доцент кафедри економічної теорії, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6254-4092>

АНАЛІТИКА СТІЙКОСТІ ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

N. Yevdokymova,

PhD in Economics, Associate Professor, Professor of the Department of Economic Theory, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

D. Kotenok,

PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economic Theory, Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman

ANALYTICS OF ECONOMIC SYSTEM RESILIENCE

У статті досліджено сутність категорії стійкості економічних систем в умовах зростаючої глобальної нестабільності, зумовленої фінансовими кризами, пандеміями, геополітичними конфліктами та кліматичними змінами. Обґрунтовано, що сучасні виклики потребують переосмислення традиційних підходів до аналізу адаптивності національних економік. Водночас, попри наявність значної кількості наукових праць у цій сфері, недостатньо розкритою залишається проблема

інтеграції класичних макроекономічних моделей із сучасними інструментами аналітики, зокрема Big Data, штучного інтелекту та алгоритмів машинного навчання.

Метою дослідження є систематизація факторів економічної стійкості, аналіз актуальних методів її оцінювання та обґрунтування шляхів підвищення ефективності аналітичного забезпечення управлінських рішень у сфері макроекономіки. У статті розкрито взаємозв'язки між макроекономічною, фінансовою, соціальною та інституційною стійкістю як складовими адаптивного потенціалу економічної системи. Виокремлено та охарактеризовано інструментарій оцінювання системних ризиків, зокрема сценарний аналіз, аналіз чутливості, SWOT-аналіз та індексні підходи. Окрему увагу приділено узагальненню досвіду країн, які успішно інтегрували цифрові технології в економічне планування та антикризове управління.

За результатами дослідження сформульовано практичні рекомендації щодо посилення економічної стійкості на основі поєднання інноваційних технологій, інституційної модернізації, удосконалення механізмів антикризового управління та розвитку кадрового потенціалу у сфері економічної аналітики.

The article examines the essence of the category of economic system resilience and clarifies its analytical content in the context of escalating global instability driven by financial crises, pandemics, geopolitical shocks, energy disruptions, and climate-related risks. The paper argues that the growing frequency, simultaneity, and nonlinearity of shocks require a rethinking of conventional approaches to evaluating national economic adaptability, because standard macroeconomic diagnostics often capture equilibrium effects while underestimating cascading risks, institutional constraints, and data-driven early-warning signals. Although resilience has been widely discussed in the literature, the integration of classical macroeconomic frameworks with innovative analytical instruments – Big Data ecosystems, Artificial Intelligence, and machine learning algorithms – remains methodologically fragmented and insufficiently operationalized for policy use.

The objective of the study is to systematize the determinants of economic resilience, assess contemporary methods for measuring and forecasting it, and

substantiate practical ways to strengthen analytical support for macroeconomic decision-making. The article conceptualizes resilience as a multidimensional construct formed by macroeconomic, financial, social, and institutional components, and demonstrates how their interaction shapes the adaptive capacity of an economic system before, during, and after shocks. As a methodological basis, the paper synthesizes scenario analysis (baseline, adverse, and optimistic pathways), sensitivity analysis for key variables, SWOT diagnostics for identifying internal capabilities and external threats, and index-based approaches that enable cross-country benchmarking and monitoring over time. The study also discusses the role of classical models (e.g., IS–LM, AD–AS, DSGE) as an interpretative framework of economic logic and proposes their functional complementarity with data-intensive tools that improve timeliness, granularity, and predictive performance.

Particular attention is paid to international experience where digital technologies are embedded into economic planning and crisis-response systems, highlighting transferable mechanisms as well as limitations of direct replication in countries with weaker institutions or fragmented statistical infrastructures. The paper concludes with practical recommendations aimed at enhancing resilience through (i) the development of integrated data architectures and early-warning systems, (ii) the responsible adoption of AI-driven analytics alongside transparent model governance, (iii) institutional modernization and accountability mechanisms that reduce information distortions, and (iv) human-capital development in economic analytics and risk management. The proposed synthesis of theory-based macro models and advanced digital analytics is presented as a feasible pathway to improve risk identification, policy coordination, and long-term stability under persistent uncertainty.

Ключові слова: *стійкість, економічна система, Big Data, штучний інтелект (AI), сценарний аналіз, інституційна ефективність, інформаційна асиметрія, стимули.*

Keywords: *resilience, economic system, Big Data, artificial intelligence (AI), scenario analysis, institutional effectiveness, information asymmetry, incentives.*

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Сучасні економічні системи функціонують в умовах підвищеної нестабільності, що призводить до їх турбулентності та актуалізує потребу в практичних підходах до оцінювання рівня їх стійкості. Традиційні макроекономічні моделі, попри свою аналітичну цінність, не враховують швидкозмінність та різновекторність ризиків глобального середовища. Одночасно з цим, інноваційні цифрові інструменти, такі як Big Data та штучний інтелект, мають високий потенціал у сфері прогнозування та управління ризиками, проте залишаються слабо інтегрованими в усталений аналітичний інструментарій. Пошук способів інтеграції економічної методології та цифрових інструментів є актуальним як з наукової, так і практичної точки зору, оскільки отримані результати та їх коректне трактування здатні забезпечити підвищення стійкості системи до внутрішніх і зовнішніх шоків.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика оцінювання та забезпечення економічної стійкості в умовах глобальної нестабільності знаходиться у фокусі уваги багатьох вітчизняних і зарубіжних дослідників. Вагомий внесок у розробку методології оцінювання адаптивності національних економік зроблено в працях таких українських науковців, як-от Березюк С., Закревський Є., Донець Л. [1], Максимова І.[2], Овчаренко О.[3].

Питання економічної стійкості посідає центральне місце в аналітичних і програмних документах провідних національних та міжнародних дослідницьких організацій, які розглядають її крізь екологічну призму, дію вбудованих інвестиційних запобіжників, розбудову соціальної гармонії в суспільстві, однак обмежено приділяють увагу апробації сучасного аналітичного інструментарію, зокрема розкриттю потенціалу відповідних аналітичних інструментів [4].

Незважаючи на актуальність пошуків сучасного аналітичного інструментарію оцінювання стійкості у науковому дискурсі спостерігається брак системного поєднання класичних економічних моделей, таких як IS-LM,

AD-AS, DSGE, з сучасними цифровими інструментами аналітики, зокрема Big Data та штучним інтелектом. Недостатньо дослідженим залишається потенціал сценарного аналізу як ефективного засобу адаптації економічних систем до впливу зовнішніх шоків. Крім того, інституційний компонент економічної стійкості, який відіграє важливу роль у забезпеченні довгострокової стабільності, рідко розглядається у поєднанні з цифровими технологіями.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою статті є апробація комплексного підходу до аналізу економічної стійкості на основі синтезу класичних макроекономічних моделей та інноваційних цифрових інструментів, таких як Big Data, штучний інтелект та методи сценарного моделювання, з урахуванням міжнародного досвіду.

Для досягнення мети дослідження було поставлено кілька взаємопов'язаних завдань, серед яких: систематизація ключових понять та підходів до оцінки економічної стійкості; виокремлення основних індикаторів макроекономічної, фінансової, соціальної та інституційної стійкості; оцінка можливостей інтеграції цифрових технологій (Big Data, AI, ML) з традиційними інструментами макроекономічного аналізу; розробка методичних підходів до сценарного моделювання та побудови композитних індексів; вивчення міжнародного досвіду з його подальшою адаптацією до українських умов; формулювання практичних рекомендацій щодо підвищення стійкості економіки в умовах глобальних викликів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Стійкість макроекономічної системи наразі визначається як ключова характеристика здатності країни функціонувати в умовах глобальних викликів – пандемій, фінансових криз, воєнних конфліктів, кліматичних змін, тощо. Її забезпечення вимагає використання ефективних інструментів, методів і технологій для метричного оцінювання стійкості, визначення та оцінювання сили впливу чинників.

За результатами проведеного дослідження явища стійкості системи нами визначено, що до чинників її забезпечення належать макроекономічна

стабільність, фінансова збалансованість та соціальна стабільність, інституційна спроможність до адаптації. Особливе значення для макроекономічної системи мають контрольовані інфляція та рівень безробіття, державний борг і валютний курс. Оскільки саме динаміки цих параметрів, як свідчать результати численних досліджень аналітичного та теоретико-методологічного характеру, формують основу стабільності як складової короткострокової стійкості. Наприклад, країни Скандинавії продемонстрували високу стійкість під час фінансової кризи 2008 року завдяки ефективному борговому та монетарному управлінню [12].

Ретроспективний аналіз економічних процесів останніх десятиліть засвідчує той факт, що переважна більшість дестабілізуючих викликів породжувалася у фінансовій сфері або посилювалися нею. Це вказує на те, що фінансова стійкість є ключовим фактором забезпечення стабільного функціонування економічної системи. Збалансована банківська система слугує основою для ефективного кредитування та стимулювання інвестицій, створюючи надійну фінансову інфраструктуру. Важливу роль відіграє контроль за фінансовими ризиками, включно з регулюванням фінансових потоків та боротьбою з тіньовою економікою. Крім того, забезпечення доступу до кредитування для малого та середнього бізнесу сприяє стійкому економічному розвитку та підтримці підприємницької активності. Так, після фінансової кризи 2008 року багато країн запровадили жорсткіші правила регулювання банківської системи, зокрема стандарти Базель III, що дозволило суттєво знизити системні фінансові ризики [5].

Соціальна стабільність є важливою умовою стійкості економічної системи, оскільки відображає взаємозв'язок між економічним розвитком і добробутом населення. Ефективна система соціального захисту допомагає пом'якшити негативні наслідки криз для вразливих верств населення, забезпечуючи базові соціальні гарантії. Важливим фактором є контроль рівня зайнятості, адже створення нових робочих місць сприяє зменшенню рівня безробіття, підтримці соціальної стабільності. Окрім того, достатній рівень

добробуту є запорукою доступу до якісної освіти та медичної допомоги, які, в свою чергу, є основою для формування конкурентоспроможного людського капіталу як джерела довгострокового зростання економіки. Під час пандемії COVID-19 уряди багатьох країн запроваджували нові програми підтримки зайнятості, що дозволило уникнути масових звільнень і підтримати соціальну стабільність.

Інституційна резильєнтність, як здатність до адаптації й відновлення, є фундаментом для ефективного функціонування економічної системи, оскільки забезпечує транспарентність у прийнятті державних рішень. Ефективність публічного управління відіграє ключову роль у розробці та реалізації якісної національної економічної політики. Верховенство права, включно із захистом прав власності та справедливим правосуддям, створює сприятливий клімат для інвестицій і підприємницької активності. На корпоративному рівні прозорі механізми управління підвищують стійкість бізнесу. Прикладом позитивного впливу високих стандартів інституційної резильєнтності та ефективного публічного управління вважається так зване “економічне диво” Сінгапуру.

Отже, стійкість економічної системи залежить від взаємодії макроекономічних, фінансових, соціальних та інституційних факторів. Їх гармонійне поєднання дозволяє не лише упередити негативні наслідки криз, а й забезпечити довгостроковий розвиток.

Сучасна аналітика стійкості економічних систем ґрунтується на класичних макроекономічних моделях: «IS-LM» – аналіз взаємодії товарного та грошового ринків (результатів досягнення цілей фіскальної та монетарної політик); «AD-AS» – оцінка впливу шоків на ціни та обсяги попиту і пропозиції; «DSGE-моделі» – моделювання впливу політичних рішень і зовнішніх чинників. Зокрема, під час фінансової кризи 2008 року ці моделі активно застосовувалися для аналізу ефективності антикризових заходів, демонструючи свою аналітичну цінність у кризових умовах [8; 10].

Сучасні інноваційні інструменти, такі як Big Data, штучний інтелект (AI) та машинне навчання (ML), значно розширили можливості аналізу та прогнозування в макроекономіці. Big Data дозволяє обробляти великі обсяги даних у реальному часі, що забезпечує виявлення прихованих тенденцій і кореляцій, які важко помітити традиційними методами. AI активно використовується для моделювання економічних сценаріїв, точного прогнозування кризових явищ і оптимізації розподілу ресурсів. У свою чергу, ML здатне ідентифікувати складні патерни та аномалії в динамічних економічних системах, що підвищує ефективність прийняття рішень.

Сценарний аналіз та моделювання ризиків вже зарекомендували себе дієвим інструментом в обґрунтуванні рішень на мікро- та мезоекономічному рівнях. Поєднання сценарного підходу та аналізу чутливості дозволяє оцінити, як зміни ключових факторів впливають на досягнення поставлених цілей, забезпечуючи розуміння найбільш вразливих елементів системи. Одним із активних користувачів такого комбінованого аналізу є Міжнародний валютний фонд. Його аналітики регулярно застосовують цей інструментарій для оцінки результатів функціонування макроекономічних системи та впливу ризиків, пов'язаних із геополітичною та економічною нестабільністю. Аналіз стійкості економічної системи потребує застосування аналітичного підходу (методології), яка надає можливість оцінити поточний стан, проявити та охарактеризувати потенційні загрози, сформувавши сценарії подальшого розвитку. Серед таких методів особливе місце посідає SWOT-аналіз та подібний до нього аналітичний інструментарій (PEST(LE)-аналіз, SNW-аналіз, GAP-аналіз, TOWS-матриця, SPACE-аналіз, McKinsey 7S Framework) який дозволяє цілісно охопити декілька вимірів її функціонування. Такий підхід забезпечує стратегічне бачення ризиків і точок зростання, що сприяє формуванню адаптивних і довгострокових економічних політик, спроможних забезпечити досягнення поставлених цілей в умовах нестабільності.

Індекси та різні показники з їх граничними нормами є важливими та найбільш поширеними інструментами для оцінки та порівняння ефективності економічних систем у глобальному масштабі. Серед найбільш вживаних відзначимо Індекс глобальної конкурентоспроможності, який вимірює ефективність національних економік за такими субіндексами як інфраструктура, інновації та ринок праці; Індекс людського розвитку – оцінка добробуту населення – рівень охорони здоров'я, доступ до якісної освіти та рівень доходів. Індекс фінансової стабільності – стійкість банківської системи та її здатність протистояти фінансовим шокам.

Індексний аналіз чутливості дозволяє ідентифікувати ключові змінні, що найбільше впливають на стабільність системи, та моделювати їх зміни задля прогнозування потенційних наслідків. Це дає змогу виявити найбільш вразливі елементи економіки, що потребують особливої уваги в умовах кризи. Під час пандемії COVID-19 цей метод дозволив урядам оперативно оцінити вплив карантинних заходів на ВВП та зайнятість, що сприяло адаптації антикризової політики. Індексний аналіз, у свою чергу, використовує узагальнені показники, зокрема індекс фінансової стабільності чи глобальної конкурентоспроможності, для комплексної оцінки стану економіки. Цей підхід забезпечує можливість міжкраїнного порівняння, виявлення зон ризику та моніторингу динаміки змін, зокрема у фінансовому секторі, що є критично важливим для загальної економічної стійкості.

Комплексний підхід до аналізу ризиків поєднує кілька методів дослідження для створення більш точної та повної картини стійкості економічної системи. Цей підхід передбачає інтеграцію традиційних методів аналізу з інноваційними інструментами, такими як великі дані (Big Data) та штучний інтелект, що дозволяє проводити глибокий аналіз динамічних і складних систем. Особлива увага приділяється оцінці системних ризиків, які можуть призвести до каскадних ефектів і створити загрозу для стабільності економіки в цілому.

Таким чином, методологічні підходи до аналізу стійкості економічної системи поєднують якісні та кількісні методи, включаючи SWOT-аналіз, аналіз чутливості, сценарне моделювання, індексний аналіз та комплексний підхід до оцінки ризиків. Використання цих методів дозволяє краще відстежувати динаміку факторів, що впливають на стійкість, та розробляти ефективні стратегії для забезпечення сталого розвитку.

Аналіз реальних кейсів і практичних прикладів є важливим етапом у вивченні стійкості економічних систем. Вони демонструють, як різні країни та організації застосовують методи та інструменти аналітики для подолання кризових ситуацій і підтримки стабільності.

Міжнародний досвід подолання кризових явищ демонструє важливість поєднання інституційної ефективності, проактивної державної політики та впровадження інноваційних технологій для забезпечення економічної стійкості. У відповідь на фінансову кризу 2008 року Ісландія націоналізувала банки та запровадила регуляторні заходи, що дозволило стабілізувати банківський сектор і швидко відновити економічне зростання. Німеччина під час пандемії COVID-19 застосувала масштабні стимули та програми підтримки бізнесу й зайнятості, зберігши стабільність ринку праці. У свою чергу, Сінгапур, реагуючи на фінансову кризу 1997 року, забезпечив контроль за банківською системою та інвестував в інфраструктуру, що сприяло швидкому відновленню. Європейський Союз під час енергетичної кризи 2022 року реалізував заходи з диверсифікації постачання та розвитку відновлюваних джерел, зміцнивши енергетичну безпеку. Водночас у США активно впроваджуються Big Data та AI для прогнозування фінансових ризиків, що дозволяє своєчасно виявляти аномалії й посилювати антикризове управління. Ці кейси підкреслюють, що успішне подолання криз базується на комплексному підході, який включає інституційні реформи, фінансову підтримку, цифрову трансформацію та стратегічне планування.

Для поглиблення аналітичного підходу до оцінки стійкості національних економік було побудовано композитний індекс економічної стійкості на

основі таких індикаторів, як інфляція, рівень безробіття, державний борг (у % до ВВП) та Індекс крихкості держав (Fragile States Index, далі - FSI), який розроблений дослідниками Fund for Peace та включає в себе 12 індикаторів: від політичної стабільності, ефективності безпеки, втрати легітимності до демографічного тиску, біженців, економічної нерівності. [13]. Обрання саме цих показників обумовлено визначеними нами ключовими структурними складовим стійкості економічної системи. Для розрахунку кожного окремого індексу ми скористалися методичним підходом, що використовується для розрахунку Індексу розвитку людського потенціалу.

$$\frac{X - \min}{\max - \min}, \quad (1)$$

Підсумкове значення індексу буде розраховуватися як середнє арифметичне суми індексів інфляції, безробіття, державного боргу та FSI.

У якості граничних показників ми використали так звані Маастрихтські критерії, які наведено у табл. 1:

Таблиця 1. Межі показників для визначення індикаторів

Назва показнику	Значення	
	min	max
Інфляція (%)	1,5	3
Безробіття (%)	0	6
Державний борг (частка FSI до ВВП)	0	60
	0	120

Джерело: сформовано на основі [7]

У дослідження включено вибірку з семи країн з різним рівнем розвитку та статусом: Україна та Ізраїль – країни які перебувають у стані війни, Німеччина, США, Сінгапур – одні з найбільш розвинених країн світу, Польща та Ісландія – країни, що розвиваються за «нормальних» умов. Для відслідковування впливу глобальних чинників нами обрано дані за 2019 рік (передпандемічний) та за 2024 рік. Зведені результати подано в табл. 2.

Таблиця 2. Порівняльна оцінка індексу економічної стійкості

Країна	Інфляція (%)		Безробіття (%)		Борг (% ВВП)		FSI		Композитний індекс		
	2024	2019	2024	2019	2024	2019	2024	2019	2024	2019	Зміна
Україна	12	7,9	14,3	4,5	90	48,3	93,1	72,6	2,9	1,6	1,3
Німеччина	2.7	1,4	3.5	3	66.8	44,9	24	23,3	0,7	0,3	0,3
Польща	3.8	2,2	4.9	2,2	54.0	45,6	41,7	41,5	0,9	0,5	0,4
Сінгапур	1.6	0,6	2.2	2,2	173	110	25,4	20,4	0,9	0,4	0,5
Ісландія	3.0	2,2	3.7	2	74.2	80	15,2	10,1	0,7	0,6	0,1
США	3.3	2,3	3.8	4	122.4	112,3	44,5	37,7	1,1	0,8	0,3
Ізраїль	2.8	0,8	4.4	3,8	58.6	58,8	51,5	75,1 *	0,8	0,4	0,4

Джерело: сформовано на основі [6; 9; 11]

Отримані результати засвідчують зниження рівня стійкості економічних систем, що обумовлено погіршенням як загальноекономічних показників так і рівня інституціональної стабільності. Найменше падіння стійкості характерне для Ісландії, найбільший – України. В цілому отримані результати свідчать про можливість використання макроекономічних показників, визначених граничних значень цих показників для оцінювання рівня стійкості економічної системи. Водночас, граничні показники не завжди є загально визнаними, обов’язковими для дотримання та відповідають економічним реаліям.

Використаний нами методичний підхід та набір даних дозволяє оцінити динаміку рівня стійкості. Разом з тим, запропонований перелік показників є доволі обмеженим і не може бути використаний для детального опису або оцінки складових стійкості економічної системи. На нашу думку, для опису кожної із складових стійкості має використовуватися свій композитний індекс, який спирається на систему показників. Саме за таких умов є доречними навички роботи з Big Data та використання AI, інших сучасних підходів до ситуаційного прогнозування для формування віяльних прогнозів та оцінювання впливу тих чи інших показників на загальну стійкість системи.

Інтеграція інноваційних технологій у аналітику стійкості економічних систем стикається з низкою викликів. Недостатня кваліфікація фахівців залишається однією з головних перешкод, оскільки бракує експертів, які

володіють навичками роботи з Big Data, AI та іншими сучасними аналітичними інструментами. Технологічні бар'єри, зокрема високі витрати на впровадження та обслуговування аналітичних платформ, часто роблять ці технології недоступними для багатьох країн. Додатково загрозу становлять кіберризики, включаючи проблеми безпеки даних та ймовірні витіки конфіденційної інформації. У багатьох країнах уряди зіткнулися з труднощами під час впровадження аналітичних систем на основі AI через високі витрати на інфраструктуру та необхідність навчання персоналу.

Майбутнє аналітики економічної стійкості пов'язане з впровадженням сучасних цифрових технологій, зокрема Big Data та штучного інтелекту, що відкриває можливості для більш точного прогнозування та глибшого аналізу ризиків. Важливим чинником розвитку є розширення міжнародної співпраці, обмін даними та впровадження найкращих практик, а також підготовка фахівців нового покоління в галузі аналітики та управління ризиками. Освітні програми, що реалізуються зокрема МВФ [7] і Світовим банком [8], сприяють глобальному поширенню сучасних підходів до оцінки стійкості. Попри наявні інституційні, технічні та ресурсні обмеження, подолання цих викликів здатне посилити адаптивність національних економік до глобальних потрясінь, а результати проведеного дослідження можуть слугувати підґрунтям для вдосконалення національних стратегій стабільного розвитку.

Результати дослідження підтверджують актуальність інтеграції класичних економічних моделей із цифровими технологіями, проте таке поєднання викликає дискусії щодо надійності, валідності та меж застосування гібридних підходів у макроекономічному аналізі. Існують застереження щодо автоматизації прогнозування без належного теоретичного підґрунтя, що може призвести до втрати економічного змісту на користь алгоритмічної формалізації. Суперечливими залишаються й питання універсальності композитних індексів у контексті нестабільного інституційного середовища, де стандартизовані оцінки не завжди відображають складну реальність. Це, зокрема, ускладнює адаптацію

міжнародного досвіду цифрової трансформації до умов України. Крім того, застосування інструментів прогнозування, таких як LSTM і ARIMA, вимагає не лише технічної інтеграції, а й методологічного переосмислення, що відкриває перспективи для подальших досліджень.

Таким чином, результати цієї роботи відкривають дискусію щодо меж інтеграції технологічних інновацій у класичну економічну науку, піднімаючи питання про збалансоване поєднання теоретичних і прикладних підходів у контексті посилення економічної стійкості.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

Стійкість економічної системи залежить від низки взаємопов'язаних факторів. Макроекономічна стабільність досягається через контроль інфляції, рівня зайнятості, державного боргу та стабільність валютного курсу. Фінансова витривалість ґрунтується на адаптивності банківської системи, ефективному контролі фінансових ризиків і доступності кредитних ресурсів. Соціальна стабільність забезпечується завдяки ефективній системі соціального забезпечення, високому рівню зайнятості та доступу до якісної освіти й медичних послуг. Інституційна резильєнтність потребує прозорості державного управління, верховенства права та надійних механізмів корпоративного управління. Використання сучасних інструментів аналітики, таких як Big Data, AI, сценарний аналіз і показники стійкості, значно підвищує точність прогнозування та ефективність заходів реагування на кризи. Водночас виклики, пов'язані з інституційними обмеженнями, дефіцитом достовірних даних, нестачею кваліфікованих кадрів та технологічними бар'єрами, залишаються актуальними та вимагають системного й комплексного підходу до їх вирішення.

Рекомендації щодо підвищення економічної стійкості передбачають активну інтеграцію технологій Big Data, штучного інтелекту та машинного навчання для покращення прогнозування та реагування на ризики. Необхідне також посилення інституційної прозорості шляхом удосконалення управлінських механізмів, подолання корупції та зменшення бюрократії.

Важливу роль відіграє міжнародна співпраця, обмін даними та кращими практиками. Серед пріоритетів – розвиток освітніх програм з аналітики та управління ризиками, а також впровадження систем раннього попередження для своєчасного виявлення потенційних загроз і запобігання їх негативному впливу на стабільність економіки.

Таким чином, поєднання традиційних макроекономічних підходів із сучасними технологіями та інноваційними методами аналізу є ключем до забезпечення стійкості економічних систем у сучасному світі. Для досягнення цієї мети необхідна синергія між урядами, бізнесом, академічними колами та міжнародними організаціями.

Література

1. Березюк В. О., Закревський А. В., Донець А. Д. Макроекономічні показники в Україні: поточний стан та тенденції змін. *Ефективна економіка*. № 12. С. 1–22. DOI:<https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.63>.
2. Максимова І. І. Адаптація світової економіки до зміни клімату: фінансовий та цифровий аспекти. *Адаптивне управління: теорія і практика*. (Серія "Економіка"). Вип. 19, № 38. С. 1–18. DOI:[https://doi.org/10.33296/2707-0654-19\(38\)-23](https://doi.org/10.33296/2707-0654-19(38)-23).
3. Овчаренко О. В. Аналіз наявних підходів до оцінки економічної безпеки регіону. *Наука, технології, інновації*. № 3. С. 20–29. DOI:<http://doi.org/10.35668/2520-6524-2021-4-03>.
4. Собкевич О. В., Шевченко А. В., Русан В. М. та ін. Пріоритети забезпечення стійкості промисловості й аграрного сектору економіки України в умовах повномасштабної війни. ред. Я. А. Жаліло. аналіт. доп. Київ : НІСД, 2023. 49 с.
5. Basel Committee on Banking Supervision Basel III: international regulatory framework for banks. *Bank for International Settlements*. URL: <https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm> (дата звернення: 27.12.2025).
6. Bertelsmann Stiftung Bertelsmann Transformation Index BTI. Global Dashboard. *BTI Project*. 27.12.2025. URL: <https://bti-project.org/en/reports/global-dashboard>

7. European Commission, Directorate-General for Economic and Financial Affairs Convergence Reports. *Economy and Finance*. URL: https://economy-finance.ec.europa.eu/euro/enlargement-euro-area/convergence-reports_en (дата звернення: 27.12.2025).
8. Gärtner M., Jung F. The Macroeconomics of Financial Crises: How Risk Premiums and Liquidity Traps Affect Policy Options. *International Advances in Economic Research*. Вип. 17, № 1. С. 12–27. DOI:10.1007/s11294-010-9290-z.
9. International Monetary Fund World Economic Outlook Database, April 2024. *IMF*. URL: <https://www.imf.org/en/publications/weo/weo-database/2024/april> (дата звернення: 27.12.2025).
10. Stelmach J. The financial crisis and DSGE models. A critical evaluation. *Ekonomia = Economics*. Вип. 14, № 2. С. 68–77.
11. The World Bank World Development Indicators. *DataBank*. URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (дата звернення: 27.12.2025).
12. Thorvaldur Gylfason, Holmström B., Korkman S. та ін. Nordics in global crisis: vulnerability and resilience. Helsinki : ETLA, 2010. 264 с. (Серія "ETLA B"). ISBN 978-951-628-495-1.
13. The Fund for Peace Fragile States Index. URL: <https://fragilestatesindex.org/> (accessed 27/12/2025).

References

1. Bereziuk V.O., Zakrevs'kyi A.V. and Donets' A.D. (2024), "Macroeconomic indicators in Ukraine: current state and trends", *Efektivna ekonomika*, vol. 12, pp. 1–22. doi: <https://doi.org/10.32702/2307-2105.2024.12.63>.
2. Maksymova I. I. (2024), "Adapting the global economy to climate change: financial and digital aspects", *Adapt yvne upravlinnia: teoriia i praktyka* (Ser. 'Ekonomika'), vol. 19, no. 38, pp. 1–18. doi: [https://doi.org/10.33296/2707-0654-19\(38\)-23](https://doi.org/10.33296/2707-0654-19(38)-23).
3. Ovcharenko O. V. (2021), "Analysis of existing approaches to assessing the economic security of the region", *Nauka, tekhnologii, innovatsii*, vol. 3, pp. 20–29. doi: <http://doi.org/10.35668/2520-6524-2021-4-03>.

4. Sobkevych O. V., Shevchenko A. V. and Rusan V. M. (2023) *Priorytety zabezpechennia stiikosti promyslovosti y ahrarnoho sektoru ekonomiky Ukrainy v umovakh povnomasshtabnoi viiny* [Priorities for ensuring the sustainability of the industry and agricultural sector of the Ukrainian economy in conditions of full-scale war], NISD, Kyiv, Ukraine

5. BIS (2025), “Basel III: international regulatory framework for banks. Bank for International Settlements”, available at: <https://www.bis.org/bcbs/basel3.htm> (Accessed: 27 December 2025).

6. BTI. Transformation Index (2025), “Global Dashboard”, available at: <https://bti-project.org/en/reports/global-dashboard> (Accessed: 27 December 2025).

7. European Commission (2025), “Convergence Reports. Economy and Finance”, available at: https://economy-finance.ec.europa.eu/euro/enlargement-euro-area/convergence-reports_en (Accessed: 27 December 2025).

8. Gärtner M. and Jung F. (2011), “The Macroeconomics of Financial Crises: How Risk Premiums and Liquidity Traps Affect Policy Options”, *International Advances in Economic Research*, vol. 17(1), pp. 12–27. doi:10.1007/s11294-010-9290-z.

9. International Monetary Fund (2024), “World Economic Outlook Database, April 2024. IMF”, available at: <https://www.imf.org/en/publications/weo/weo-database/2024/april> (Accessed: 27 December 2025).

10. Stelmach J. (2011.) “The financial crisis and DSGE models. A critical evaluation”, *Ekonomia = Economics*, vol. 14(2), pp. 68–77.

11. The World Bank (2025), “World Development Indicators. DataBank”, available at: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Accessed: 27 December 2025).

12. Gylfason T., Holmström B. And Korkman S. (2010), *Nordics in global crisis: vulnerability and resilience*, ETLA, Helsinki, Finland.

13. The Fund for Peace (2017), “Fragile States Index”, available at: <https://fragilestatesindex.org/> (Accessed: 27 December 2025).

Стаття надійшла до редакції 07.01.2026 р.