

## МЕТОДОЛОГІЧНИЙ КОНТЕНТ ФУНКЦІОНУВАННЯ «ІДЕАЛЬНОГО ШТОРМУ» В ГЛОБАЛЬНОМУ ВИМІРІ

©2023 ДУГІНЕЦЬ Г. В., ГЕНЕРАЛОВ О. В.

УДК 339.138  
JEL Classification: B4; C18

Дугінець Г. В., Генералов О. В.

### Методологічний контент функціонування «ідеального шторму» в глобальному вимірі

Статтю присвячено дослідженню методологічних особливостей функціонування «ідеального шторму» в глобальному вимірі. Автори статті визначають «ідеальний шторм» як комплексний феномен, що характеризується взаємодією багатьох факторів структурної кризи. Найголовніші фактори, які вплинули на появу «ідеального шторму»: глобальна рецесія, «озеленення» економіки, технологічні зміни, пандемія COVID-19, глобальна політика, повномасштабна збройна агресія РФ на території України. У статті на основі теоретичного узагальнення, компаративного аналізу, синтезу, індукції та дедукції встановлено, що «ідеальний шторм» в глобальному вимірі має такі методологічні особливості: він є мультидисциплінарним феноменом, що вимагає комплексного підходу до дослідження; він є динамічним феноменом, що постійно розвивається та трансформується; він є непередбачуваним феноменом, який важко прогнозувати. Також обґрунтовується необхідність формування нової парадигми катастрофічного колапсу для розуміння та подолання наслідків «ідеального шторму». Основним завданням статті є дослідження методологічних особливостей функціонування «ідеального шторму» в глобальному вимірі. Стаття є актуальним дослідженням, що робить внесок у розуміння методологічних особливостей функціонування «ідеального шторму» в глобальному вимірі. Результати дослідження можуть бути використані для розробки політик і заходів, спрямованих на подолання наслідків «ідеального шторму» в глобальному вимірі. Стаття є оригінальною, оскільки в ній проведено всебічне дослідження методологічних особливостей функціонування «ідеального шторму» в глобальному вимірі. Для подальших досліджень у цій сфері автори статті будуть зосереджуватися на таких напрямках: розробка методологічних інструментів для прогнозування та оцінки наслідків «ідеального шторму»; вивчення впливу «ідеального шторму» на різні сфери людської діяльності; розробка політик та заходів, спрямованих на пом'якшення наслідків «ідеального шторму».

**Ключові слова:** «ідеальний шторм», світова економіка, глобальна пандемія, світові ринки, державна та наддержавна політика.

**DOI:** <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2023-3-215-220>

**Табл.:** 1. **Бібл.:** 16.

**Дугінець Ганна Володимирівна** – доктор економічних наук, професор, професор кафедри світової економіки, Державний торговельно-економічний університет / Київський національний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

**E-mail:** [g.duginets@knute.edu.ua](mailto:g.duginets@knute.edu.ua)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3708-3666>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/L-9850-2016>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57223359633>

**Генералов Олександр Валентинович** – кандидат економічних наук, доцент, докторант кафедри світової економіки, Державний торговельно-економічний університет / Київський національний торговельно-економічний університет (вул. Кіото, 19, Київ, 02156, Україна)

**E-mail:** [generalov.alexander@gmail.com](mailto:generalov.alexander@gmail.com)

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9191-7871>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/L-9359-2016>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202548403>

UDC 339.138  
JEL Classification: B4; C18

### Duginets G. V., Generalov O. V. The Methodological Content of the Functioning of the «Perfect Storm» in the Global Dimension

The article is devoted to the study of methodological features of the functioning of the «perfect storm» in the global dimension. The authors of the article define the «perfect storm» as a complex phenomenon characterized by the interaction of many factors of the structural crisis. The most important factors that influenced the emergence of the «perfect storm» are the global recession, greening of the economy, technological changes, the COVID-19 pandemic, global politics, and Russia's full-scale armed aggression in Ukraine. Making use of theoretical generalization, comparative analysis, synthesis, induction and deduction, the article sets that the «perfect storm» in the global dimension has the following methodological features: it is a multidisciplinary phenomenon that requires an integrated approach to research; it is a dynamic phenomenon that is constantly evolving and transforming; it is an unpredictable phenomenon that is difficult to forecast. The authors also substantiate the need to form a new paradigm of catastrophic collapse in order to understand and overcome the consequences of the «perfect storm». The main objective of the article is to study the methodological features of the functioning of the «perfect storm» in the global dimension. The article presents a relevant study that contributes to the understanding of the methodological features of the functioning of the «perfect storm» in the global dimension. The results of the

study can be used to develop policies and measures aimed at overcoming the consequences of the «perfect storm» in the global dimension. The article is original one, as it conducts a comprehensive study of the methodological features of the functioning of the «perfect storm» in the global dimension. For further research in this area, the authors of the article will focus on the following directions: development of methodological tools for forecasting and assessing the consequences of the «perfect storm»; study of the impact of the «perfect storm» on various spheres of human activity; development of policies and measures aimed at mitigating the consequences of the «perfect storm».

**Keywords:** «perfect storm», world economy, global pandemic, world markets, national and supranational policy.

**Tabl. 1. Bibl.:** 16.

**Duginets Ganna V.** – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Professor of the Department of World Economy, State University of Trade and Economics / Kyiv National University of Trade and Economics (19 Kioto Str., Kyiv, 02156, Ukraine)

**E-mail:** g.duginets@knute.edu.ua

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3708-3666>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/L-9850-2016>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57223359633>

**Generalov Oleksander V.** – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor of the Candidate on Doctor Degree, Department of World Economy, State University of Trade and Economics / Kyiv National University of Trade and Economics (19 Kioto Str., Kyiv, 02156, Ukraine)

**E-mail:** generalov.oleksander@gmail.com

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-9191-7871>

**Researcher ID:** <https://www.webofscience.com/wos/author/record/L-9359-2016>

**Scopus Author ID:** <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202548403>

**Вступ.** У лютому 2022 року світова економіка остаточно зіткнулась з тим, що можна назвати «ідеальним штормом». Сукупність драматичних факторів, кожен з яких має потенційно масштабний вплив, працює над глибокою реструктуризацією всієї світової системи, яку можна кваліфікувати як безпрецедентну за останні декілька століть. Наслідки пандемії COVID-19, екологізація економіки, глобальна рецесія, політичні кризи, а також початок повномасштабної збройної агресії РФ на території України впливають як на ланцюги виробництва та постачання, так і на всю систему міжнародних відносин. Такий глобальний контекст може призвести до кардинальних змін у стратегіях управління глобальних акторів, а також може змінити співвідношення на світових ринках на наступний довгостроковий період.

Наслідки урагану «Катріна» 2005 року допомогли уряду Сполучених Штатів подивитися на події як безпосередні та довготривалі виклики людству. Катастрофа викрила проблеми того, наскільки невідповідно підготовлені місцеві, державні та федеральні уряди перед обличчям масштабної катастрофи, наскільки складна державна політика не спрацьовує на практиці, і як обмежені державні ресурси, виснажені колоніальними проектами, підривають життєво важливу інфраструктуру, необхідну для підтримання складних систем. Незважаючи на отримані висновки, в світовому суспільстві існує оманливе відчуття реальності, без розуміння того, що сьогодні є структурно недосконалим середовищем за багатьма напрямками, які зараз зішлись напередодні катастрофічного системного колапсу – «ідеального шторму» в глобальному вимірі. У 2009 році Джон Беддінгтон вже попереджав про настання «ідеального шторму» до 2030 року. Він зазначав, що якщо світ не впровадить з наявним ланцюгом причин, то можна очікувати катастрофічні дестабілізацій зміни [1]. Тому актуальність обраної теми дослідження не викликає сумнівів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Що стосується досліджень глобальних трансформацій світової

економіки, що призвели до формування умов «ідеального шторму», то слід зазначити наявні напрацювання в період боротьби з наслідками глобальної пандемії. Увага до ідентифікації сутності «ідеального шторму» значно збільшилась як у країнах Європейського Союзу, так і в інших регіонах світу (більш детально див. [2–6]).

Також викликають інтерес наукові публікації, які стосуються ідентифікації вагомості різних факторів, що спричиняють, на думку авторів, виникнення та розвиток «ідеального шторму» в глобальному вимірі з початку ХХІ ст. Так, наприклад, тісно пов'язані між собою продовольча, енергетична та фінансова кризи створюють новий значний виклик для глобальних зусиль зі скорочення бідності. Автори дослідження «Подолання ідеального шторму: роздуми про продовольчу, енергетичну та фінансову кризи» зазначають, що у 2008 році ціни на продукти харчування різко зросли в багатьох країнах, а рівень бідності та голоду в світі досить помітно збільшився. Також існують переконливі свідчення того, що глобальна продовольча система фундаментально змінюється в ряді вимірів. Біопаливо залишається, а ціни на енергоносії та продукти харчування, схоже, пристосувалися до вищої рівноваги, що, своєю чергою, підвищує ймовірність нової волатильності на ринках сільськогосподарських товарів. Питання торговельного захисту також з'явилося знову, як і відновлення інвестицій у сільське господарство. Ці фундаментальні зрушення несуть із собою не лише можливість, а й ризики, які вимагають скоординованих на міжнародному рівні заходів реагування з потужною підтримкою на національному рівні (більш детально див. [7]).

Окрема сфера наукових публікацій у контексті визначення факторів розвитку «ідеального шторму» – це енергетичні ринки та екологічні питання розвитку світової економіки [8; 9]. Так автори дослідження «Як уникнути ідеального шторму: Роль енергетики та фотоелектрики» ще в 2010 році дійшли висновку, що дефіцит енергії, води та продовольства, а також незворотна шкода навколиш-

ньому середовищу та зміни клімату неминуче призведуть до «ідеального шторму», стресу для глобальної системи. Однак, як зазначають автори, поточні кліматичні дії, які зобов'язалися здійснити країни, що ратифікували «Паризьку угоду», є далеко не достатніми, і потрібні набагато сильніші зусилля для нівелювання наслідків кризи, що наближається (більш детально див. [10]).

Інша група статей присвячена аналізу глобальної цифровізації як ключового фактору «ідеального шторму» [11; 12]. Так, автори дослідження «Ідеальний шторм: Парадокс приватності та інтернет речей» вважають, що подальше поширення Інтернету речей (IoT) актуалізує багато питань захисту персональних даних, створюючи ще більші ризики для приватного життя людей (більш детально див. [13]).

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Не заперечуючи вагомості існуючих напрацювань, слід зазначити, що динамічність змін, стрімке поширення кризових явищ у світовому господарстві вимагають більш поглибленого дослідження обраного наукового напрямку, оскільки розуміння трансформації світової системи, ризиків, що виникають в умовах цих глобальних змін, є одним із кроків для розуміння механізмів та інструментів подолання наслідків «ідеального шторму», підвищення стійкості та стабільності світової системи на найближчі роки.

**Метою** дослідження є ідентифікація методологічного контенту функціонування «ідеального шторму» в глобальному вимірі.

Теоретичним та методологічним підґрунтям для написання статті стали праці вітчизняних і зарубіжних науковців стосовно ідентифікації різних проявів глобальних дисбалансів у XXI столітті. Дослідження проведено із застосуванням методів теоретичного узагальнення, компаративного аналізу, синтезу, індукції та дедукції, що дало змогу встановити методологічні особливості «ідеального шторму» в глобальному вимірі, а також обґрунтувати подальші напрями досліджень в обраній науковій площині.

**Виклад основного матеріалу й отриманих наукових результатів.** В другій чверті XXI ст. необхідно розглядати катастрофічні події як частину більшого процесу, як множинні точки структурної кризи, що сходяться, щоб сформулювати «ідеальний шторм» в глобальній системі. При цьому катастрофа х відбувається вже зараз, і це не є чимось, що насувається з далекого майбутнього. І, на жаль, час для прийняття рішення щодо зміни курсу задля уникнення краху вже давно минув. «Ідеальний шторм» в глобальному вимірі означає, що аналіз поточної реальності за допомогою сталого розвитку не дає правильного уявлення про нього. Досягнення сталого розвитку як цілепокладання залишається в межах старої парадигми, коли прикладні рішення можуть вирішити проблеми, які наближають «ідеальний шторм». В умовах сьогодення потрібне обґрунтування та впровадження нової парадигми катастрофічного колапсу, в умовах якої процес досконалості людського стану поступається основам виживання. Звичайно, виживання в умовах колапсу вимагатиме трансформації розуміння процесів сталості на засадах раціонального використання технологій та інновацій.

У літературі, присвяченій кризовим явищам на ринках, зазначається, що існують економічні умови, за яких процес розподілу ресурсів в оптимальний спосіб порушується [14]. Як наслідок, економічні суб'єкти не максимізують загальний дохід через свою діяльність, орієнтовану на отримання прибутку. Уряд в цих умовах покликаний втручатися, перерозподіляючи активи та переорієнтовуючи діяльність на інші сценарії розподілу ресурсів. Але також існує неявне припущення про ринкову рівновагу. Тобто такий «оптимальний» сценарій при заданих фундаментальних даних: потреби споживачів, фактори виробництва, знання і технології. Будь-яка зміна в цих даних змінює точку оптимуму і викликає нерівновагу, яка існує до того моменту, коли економічна система досягне нового оптимуму. Але такий процес не є миттєвим. Він потребує часу, інколи багато часу, оскільки структура виробництва має бути фундаментально перебудована з точки зору фізичного перетворення капітальних благ, а споживчі вподобання мають інтерналізувати нову ринкову пропозицію. По суті, така перебудова структури виробництва означає скорочення певних видів виробничої діяльності, створення нових підприємств, які експлуатують нові знання і технології, втілюючи їх у нові продукти та послуги, і переорієнтацію активів зі старої структури виробництва на нову структуру виробництва. За умов досконалої конкуренції з паритетом знань між агентами такий процес видається миттєвим. Однак у реальному світі це не так. Будь-який такий процес реструктуризації та реконверсії структури виробництва означає, що підприємці повинні впровадити нові знання та технології в нові підприємства (не обов'язково нові компанії), інвестувати та розпочати процес виробництва нових продуктів чи послуг (або модернізувати їх). Такий процес займає певний час, оскільки капітальні товари потребують певного періоду амортизації, щоб підприємці могли зафіксувати прибутки і таким чином отримати винагороду за свій правильний прогноз. Саме тому австрійський економіст Йозеф Шумпетер (2008) назвав «капіталізм» процесом «творчого руйнування» [15], оскільки нові способи виробництва означають появу нових структур виробництва (комбінації факторів виробництва) і зникнення старих. Економічним суб'єктам потрібен не лише час для того, щоб повернути свої інвестиції в капітальні блага, але й певний ступінь ризику, який вони беруть на себе. Будь-який підприємець повинен мати певну впевненість у тому, що він/вона зможе повернути вкладені інвестиції в розрахований ним/нею часовий горизонт. Жоден підприємець ніколи не прийме рішення про інвестування, якщо він/вона не має такої впевненості у поверненні інвестицій, та чекатиме, поки умови ринку дозволять йому зробити обґрунтований прогноз і зробити ставку на можливість повернення своїх інвестицій. Або ж у швидкозмінному технологічному середовищі, пов'язаному зі швидкозмінним регуляторним ландшафтом, що є наслідком внутрішньої та міжнародної політичної динаміки, така впевненість може бути втрачена. За таких умов поточний глобальний економічний вимір «ідеального шторму» може призвести до утримання від довгострокових капіталовкладень, що, як це не парадоксально, якраз і гальмує процес реконверсії, і, як наслідок, посилиться прояв «ідеального шторму». Це турбулентне

бізнес-середовище, в якому фактична зміна ринкових умов призводить до неможливості підприємців приймати рішення і діяти. Їм заважає невпевненість у тому, що вони мають у своєму розпорядженні достатньо часу для того, щоб повернути свої інвестиції. Ще в ХХ ст. В. Сміт і Т. Коунг зазначали, що саме обмеження норми прибутку впливає на інвестиційний вибір, зменшуючи неявну вартість чистих інвестицій для регульованої фірми (більш детально див. [16]).

Під час поширення проявів «ідеального шторму» має сформуватися нова логіка державного та міжнародного втручання з метою зменшення невизначеності. У турбулентному бізнес-середовищі ХХІ ст. зі швидким розвитком технологій, екологічними, демографічними та екзогенними політичними змінами логіка цього втручання має бути адаптована до наявних умов функціонування світової економіки. Це не повинно бути перерозподілом доходу або добробуту. Втручання повинно сприяти стабільності, щоб створювати добробут у майбутньому, забезпечувати не субсидії, а впевненість, тобто певний ступінь передбачуваності, щоб дозволити приватним агентам здійснювати інвестиції. Світова політична система вже створила інфраструктуру, на якій будуються і функціонують світові ринки: прав власності, свобода обміну, монетарна система, податкова система тощо. Стабільність таких інститутів забезпечує здатність підприємців та учасників ринку розраховувати, планувати та реалізовувати свої бізнес-рішення. Жоден підприємець не може втілити бізнес-план, якщо він не має певної впевненості в тому, що дані, які він використовує, є надійними, а ринкові умови залишатимуться в цілому стабільними.

Перманентна нестабільність до моменту прийняття бізнес-рішень змушує відкласти інвестиції до того моменту, коли умови на ринку здаватимуться більш стабільними і дозволять зробити певний прогноз. Отже, «ідеальний шторм» – це не лише проблема економіки, але й політична проблема. Політична проблема пов'язана з результатом політичного процесу, який передбачає, в тому числі, державне та наддержавне регулювання. Парадоксально, але обидві проблеми можуть бути вирішені особами, які приймають політичні рішення, за допомогою різних механізмів. І тут слід зазначити, що слід розрізняти ринкову невизначеність (пов'язану зі знаннями, споживчими вподобаннями, підприємництвом тощо) та політичну невизначеність, яка лежить в основі ринкового механізму: зміна регулювання (включаючи оподаткування), заборона певної економічної поведінки або перерозподіл ресурсів. Хоча економічні суб'єкти повинні бути наділені здатністю розуміти сектор, в якому вони діють, і, як наслідок, прогнозувати динаміку ринку, вони менш здатні розуміти політичну невизначеність.

Початком трансформації світової політичної системи можна вважати період знаходження на посту Президента США Дональда Трампа, коли готовності до політичної конфронтації з іншими великими країнами, такими як Китайська Народна Республіка, але також і з членами Європейського Союзу, значно погіршила світовий політичне середовище. Наступним етапом можна вважати глобальну пандемію, що розпочалася у 2020 році і тривала щонаймен-

ше два роки. Бажання подолати негативні наслідки пандемії зумовило прийняття урядами країн світу обмежень (особливо країн Північної півкулі де розташовані найбільші розвинені економіки світу), державних політик, які раніше не приймалися на національному рівні. Такі політичні заходи, як локдауни, а також торговельні заходи/обмеження, в економічній сфері призвели до тимчасового блокування основних міжнародних ланцюгів поставок у системі світового виробництва. Особливо це стосується КНР, яка прийняла одні з найрадикальніших заходів у цьому відношенні, а також ЄС.

З 24 лютого 2022 року рф розпочала повномасштабну збройну агресію на території України, що стало початком нового, жахливого етапу російсько-української війни та останнім чинником завершення формування «ідеального шторму» в світовій економіці. Перш за все, через посилення економічних санкцій як переважного політичного заходу для врегулювання відносин між західними країнами та рф ще більше відбулися трансформаційні зміни на світових ринках, в міжнародних ланцюгах поставок, а також посилюється невизначеність щодо майбутнього розвитку світової економіки. Підсумовуючи всі фактори, які викликали появу та розвиток «ідеального шторму» в світовій економіці, їх можна подати таким чином (табл. 1).

Слід зазначити, що в наведеній таблиці не було враховано демографічний фактор, який є каталізатором паливних, виробничих, кліматичних, екологічних, медичних, політичних проблем, з якими стикається суспільство. Це дійсно актуальне питання, оскільки через кілька поколінь населення планети становитиме 9,5 мільярдів людей. Більш детально особливості впливу демографічного фактору на розвиток «ідеального шторму» буде розкрито в подальших дослідженнях.

**Висновки.** У складному контексті багатоаспектної кризи, яку можна охарактеризувати як «ідеальний шторм», на порядку денному стоїть дилема щодо типів державної та наддержавної політик, які слід прийняти. Основна проблема полягає в здатності зрозуміти значення «ідеального шторму» в глобальному вимірі. Системи, які функціонують, настільки складні, що інколи важко зрозуміти, як вони працюють в цілому. Тобто більшість економістів та політиків розуміють, як працюють окремі частини системи, але загальну картину можуть зрозуміти одиниці. Частково ця проблема відображає наслідок фрагментації знань в академічних колах та невирішеної потреби суспільства в конкретній спеціалізації. Мало хто розглядав ураган Катріна, цунамі, війну в Іраку, появу Китаю, СНІД, 11 вересня 2001, світову фінансову кризу 2008/2009, торговельні війни США, глобальну пандемію та початок збройної агресії рф проти України як взаємопов'язані результати складної системи, що перебуває в процесі розпаду. Доти, поки повна картина не почне формувати орієнтири державної та наддержавної політики, суспільству буде дуже важко пережити «ідеальний шторм». Тому ключовими напрямками подальших досліджень має бути обґрунтування аналітичних інструментів та системи індикаторів даних з метою прогнозування наслідків «ідеального шторму», а також механізмів координації державної та наддержавної політики задля зменшення невизначеності у світовій економіці.

Фактори, що впливають на формування «ідеального шторму» в глобальному вимірі

Фактор	Основний вплив	Бажана форма втручання
Глобальна рецесія	зниження попиту, збільшення вартості фінансування, виснаження оборотного капіталу тощо	монетарна політика, субсидії виробникам, субсидії споживачам, утилізаційні схеми
«С» економіки	прийняття нового законодавства, стандартів та екологічних цілей, потенційна заборона певних видів діяльності в майбутньому тощо	вуглецевий податок, глобальна декарбонізація, екологічні стандарти, схеми утилізації тощо
Технологічні зміни	вивчення нових технологій, впровадження нових НДДКР, переоснащення заводів, реструктуризація та репозиціонування в глобальних ланцюгах поставок (нові партнери, створення резервних ланцюгів поставок, переформулювання управління запасами) тощо	субсидування R&D, сприяння стартапам, схеми утилізації (особливо в легкій та автомобільній промисловості) тощо
Пандемія COVID-19	реструктуризація та репозиціонування у глобальних ланцюгах постачання (нові партнери, створення резервних ланцюгів постачання, переформатування управління запасами), досвід дистанційної роботи тощо	локдауни, кампанії з вакцинації, субсидії споживачам, субсидії компаніям тощо
Глобальна політика	реструктуризація та репозиціонування в глобальних ланцюгах поставок (нові партнери, створення резервних ланцюгів поставок, переформатування управління запасами), нові форми політичного ризику, управління економічними санкціями тощо	економічні санкції, торгівлі та економічні обмеження, переслідування за порушення прав людини тощо
Повномасштабна збройна агресія РФ на території України	реструктуризація та репозиціонування в глобальних ланцюгах поставок (нові партнери, створення резервних ланцюгів поставок, переформатування управління запасами), іноземні інвестиції, демографічна криза, нові форми політичного ризику, управління економічними санкціями тощо	трансформація системи міжнародного права, сегментоване збільшення податків та надання пільг, зміна ідеології споживання

Джерело: доповнено авторами за [17]

## ЛІТЕРАТУРА

1. Beddington J. Global food and farming futures. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2010. No. 365. P. 2767.

DOI: 10.1098/rstb.2010.0181

2. Djankov S., Panizza U. COVID-19 in developing economies. *Centre for Economic Policy Research*, 2020.

3. Frederick H., Monsen E. New Zealand's perfect storm of entrepreneurship and economic development. *Small Business Economics*. 2011. Vol. 37 (2). P. 187–204.

4. Morris D. In the middle of a perfect storm: political risks of the Belt and Road project at Kyaukpkyu, Myanmar. *Journal of Contemporary Eastern Asia*. 2021. Vol. 20.2. P. 210–236.

5. de Mendonça H. F., da Valpassos S. I. Combination of economic policies: how the perfect storm wrecked the Brazilian economic growth. *Empirical Economics*. 2022. Vol. 63 (3). P. 1135–1157.

DOI: 10.1007/s00181-021-02167-4

6. Müller J. W. Europe's perfect storm: The political and economic consequences of the eurocrisis. *Dissent*. 2012. Vol. 59 (4). P. 47–53.

DOI: 10.1353/dss.2012.0089

7. Headey D., Malaiyandi S., Fan S. Navigating the perfect storm: reflections on the food, energy, and financial crises. *Agricultural Economics*. 2010. Vol. 41. P. 217–228.

DOI: 10.1111/j.1574-0862.2010.00502.x

8. Riesz J., Hindsberger M., Gilmore J., Riedy C. Perfect Storm or Perfect Opportunity? Future Scenarios for the Electricity Sector // Distributed Generation and its Implications for the Utility Industry. Academic Press, 2014. P. 453–474.

9. Sgaravatti G., Tagliapietra S., Zachmann G. Eu's Industrial Response to the Energy Crisis. URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4489702](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4489702)

DOI: 10.2139/ssrn.4489702

10. Fermeiglia M., Lughi V., Pavan A. M. How to avoid the perfect storm: The role of energy and photovoltaics. *MRS Energy & Sustainability*. 2020. Vol. 7. E34.

DOI: 10.1557/mre.2020.3

11. Zahra S. R., Chishti M. A. Ransomware and internet of things: A new security nightmare // 2019 9th international conference on cloud computing, data science & engineering (confluence). IEEE, 2019. P. 551–555.

12. Jadhav A. D. Standardization in the Transformation of Civic Systems Using Safe and Secure Internet of Things Systems // Internet of Everything for Smart City and Smart Healthcare Applications. Cham : Springer Nature Switzerland, 2023 P. 3–15.

13. Williams M., Nurse J. R., Creese S. The perfect storm: The privacy paradox and the Internet-of-Things // 2016 11th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES). IEEE, 2016. P. 644–652.

DOI: 10.1109/ARES.2016.25

14. Bator F. M. The anatomy of Market Failure. *The Quarterly Journal of Economics*. 1958. Vol. 72 (3). P. 351–379.

15. Schumpeter J. A. *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Third Edition (Harper Perennial Modern Thought), 2008. URL: <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Schumpeter,%20Capitalism,%20Socialism%20and%20Democracy.pdf>

16. Smith V. K., Cowing T. G. Further Analysis of Optimal Repair, Scrapage and Investment Policy. *The Scandinavian Journal of Economics*. 1977. Vol. 79 (3). P. 354–360.

17. Shayb Z., Muşetescu R. The «Perfect Storm» in the global automobile industry: Scrapping the old is the road ahead for the new // Proceedings of the 5th International Conference on Economics and Social Sciences, 2022. P. 619–625.

## REFERENCES

Bator, F. M. "The anatomy of Market Failure". *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 72 (3) (1958): 351-379.

Beddington, J. "Global food and farming futures". *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, no. 365 (2010): 2767.

DOI: 10.1098/rstb.2010.0181

de Mendonca, H. F., and da Valpassos, S. I. "Combination of economic policies: how the perfect storm wrecked the Brazilian economic growth". *Empirical Economics*, vol. 63 (3) (2022): 1135-1157.

DOI: 10.1007/s00181-021-02167-4

Djankov, S., and Panizza, U. *COVID-19 in developing economies*. Centre for Economic Policy Research, 2020.

Fermiglia, M., Lughì, V., and Pavan, A. M. "How to avoid the perfect storm: The role of energy and photovoltaics". *MRS Energy & Sustainability*, E34, vol. 7 (2020).

DOI: 10.1557/mre.2020.3

Frederick, H., and Monsen, E. "New Zealand's perfect storm of entrepreneurship and economic development". *Small Business Economics*, vol. 37 (2) (2011): 187-204.

Headey, D., Malaiyandi, S., and Fan, S. "Navigating the perfect storm: reflections on the food, energy, and financial crises". *Agricultural Economics*, vol. 41 (2010): 217-228.

DOI: 10.1111/j.1574-0862.2010.00502.x

Jadhav, A. D. "Standardization in the Transformation of Civic Systems Using Safe and Secure Internet of Things Systems". In *Internet of Everything for Smart City and Smart Healthcare Applications*, 3-15. Cham: Springer Nature Switzerland, 2023.

Morris, D. "In the middle of a perfect storm: political risks of the Belt and Road project at Kyaukphyu, Myanmar". *Journal of Contemporary Eastern Asia*, vol. 20.2 (2021): 210-236.

Muller, J. W. "Europe's perfect storm: The political and economic consequences of the eurocrisis". *Dissent*, vol. 59 (4) (2012): 47-53.

DOI: 10.1353/dss.2012.0089

Riesz, J. "Perfect Storm or Perfect Opportunity? Future Scenarios for the Electricity Sector". In *Distributed Generation and its Implications for the Utility Industry*, 453-474. Academic Press, 2014.

Schumpeter, J. A. *Capitalism, Socialism, and Democracy*. Third Edition (Harper Perennial Modern Thought), 2008. <https://eet.pixel-online.org/files/etranslation/original/Schumpeter,%20Capitalism,%20Socialism%20and%20Democracy.pdf>

Sgaravatti, G., Tagliapietra, S., and Zachmann, G. "Eu's Industrial Response to the Energy Crisis". [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4489702](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4489702)

Shayb, Z., and Musetescu, R. "The «Perfect Storm» in the global automobile industry: Scrapping the old is the road ahead for the new". *Proceedings of the 5th International Conference on Economics and Social Sciences*. 2022. 619-625.

Smith, V. K., and Cowing, T. G. "Further Analysis of Optimal Repair, Scrapage and Investment Policy". *The Scandinavian Journal of Economics*, vol. 79 (3) (1977): 354-360.

Williams, M., Nurse, J. R., and Creese, S. "The perfect storm: The privacy paradox and the Internet-of-Things". *2016 11th International Conference on Availability, Reliability and Security (ARES)*. IEEE, 2016. 644-652.

DOI: 10.1109/ARES.2016.25

Zahra, S. R., and Chishti, M. A. "Ransomware and internet of things: A new security nightmare". *2019 9th international conference on cloud computing, data science & engineering (confluence)*. IEEE, 2019. 551-555.

Стаття надійшла до редакції 08.08.2023 р.