

<https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-320-4-61>

УДК 342.9:351.74

Олександр ЯРЕМЕНКО

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

<https://orcid.org/0000-0002-3053-2257>

[yaremenko@vspu.edu.ua](mailto:yaremenko@vspu.edu.ua)

## ВИКОРИСТАННЯ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ЯК СТРАТЕГІЧНОГО РЕСУРСУ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ДЕРЖАВИ

Стаття присвячена дослідженню теоретичних та практичних аспектів захисту критичної інфраструктури як стратегічного ресурсу для покращення конкурентоспроможності держави. У статті визначено та обґрунтовано критичну структуру як стратегічний ресурс для покращення конкурентоспроможності держави. А також виявлено низку загроз, які можуть вплинути на функціонування об'єктів критичної інфраструктури та викликати дестабілізацію на різних рівнях, включаючи рівень національної безпеки, що суттєво впливає на конкурентоспроможність держави. Одним із напрямів забезпечення дієвого захисту критичної інфраструктури розглянуто політику «експлуатаційної ефективності» – прагматизації розподілу та застосування державних безпекових ресурсів задля локалізації потенційних джерел небезпеки та підвищення конкурентоспроможності держави. Проаналізовано підходи вітчизняних та іноземних вчених до формулювання змісту поняття «загроза об'єктам критичної інфраструктури» у контексті конкурентоспроможності держави та запропоновано удосконалене авторське формулювання даної дефініції. Акцентовано увагу на складності ідентифікації критичних об'єктів на національному, регіональному або локальному рівнях інфраструктури як стратегічного ресурсу для покращення конкурентоспроможності держави. Досліджено методіку віднесення об'єктів національної інфраструктури до сфери критичної відповідно до важливості їх функцій та послуг, які вони виконують. Описано перелік життєво важливих функцій та послуг, представники з надання яких потребують захисту, як об'єкти критичної інфраструктури у контексті національної безпеки та конкурентоспроможності держави. Розглянуто зміст окремих нормативно-правових актів, що дало підстави деталізувати перелік загроз критичній інфраструктурі та підтвердити приналежність критичної інфраструктури до складових стратегічного ресурсу для забезпечення національної безпеки України та підвищення конкурентоспроможності держави. На основі критичного аналізу узагальнено розподіл загроз критичній інфраструктурі на три основні категорії: природного походження, техногенного характеру і зловмисні дії. Запропоновано доповнити даний перелік комбінованими загрозами, які здатні викликати «каскадний ефект дестабілізації критичної інфраструктури», знижуючи конкурентоспроможність держави.

Ключові слова: конкурентоспроможність, критична інфраструктура; стратегія, виклики та загрози; безпека; державна парадигма безпеки та конкурентоспроможності

Oleksandr YAREMENKO

Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

## USING CRITICAL INFRASTRUCTURE AS A STRATEGIC RESOURCE FOR IMPROVING THE COMPETITIVENESS OF THE STATE

This article explores the theoretical and practical aspects of protecting critical infrastructure as a strategic resource for improving the competitiveness of the state. In the article, the concept of critical infrastructure is defined and justified as a strategic resource for improving the competitiveness of the state. Also, a number of threats are identified that can affect the functioning of objects of critical infrastructure and cause instability at different levels, including national security, which significantly affects the competitiveness of the state. One of the directions for ensuring effective protection of critical infrastructure is to develop a policy of "efficiency" - to optimize the distribution and application of state security resources for localizing potential sources of threat and enhancing the competitiveness of the state. The approach to formulating content of the concept of "threat" in the context of competitiveness of the state is analyzed and improved. The focus is on identifying critical objects on national, regional and local levels of infrastructure as a strategic resource for improving the competitiveness of the state. The methodology for attributing objects of national infrastructure to the field of critical infrastructure in accordance with their importance functions and services that they perform is described. A list of vitally important functions and services provided by representatives that require protection is presented, as well as representatives that are objects of critical infrastructure in the context of national security and competitiveness of the state. The content of relevant normative-legal acts that provided grounds for specifying a list of threats to critical infrastructure and confirming its inclusion in strategic resources for ensuring national security and enhancing competitiveness of the state is analyzed. Based on a critical analysis, it is generalized that there are three main categories of threats to critical infrastructure: natural origin, technological nature and malicious actions. It is proposed to supplement this list with combined threats that can cause "synergy effect" destabilization of critical infrastructure, reducing competitiveness of the state.

Keywords: competitiveness, critical infrastructure; strategy, challenges and threats; security; the state paradigm of security and competitiveness.

### Постановка проблеми у загальному вигляді

#### та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями

Критична інфраструктура, як сукупність об'єктів і систем, які забезпечують важливі суспільні функції, такі як енергетика, транспорт, зв'язок, охорона здоров'я, фінанси тощо. Захист критичної інфраструктури є життєво важливим для безпеки та добробуту громадян, національної безпеки, підвищення конкурентоспроможності держави. Однак критична інфраструктура також є вразливою до різних загроз, які можуть пошкодити її функціонування та викликати дестабілізацію на різних рівнях, включаючи національну безпеку та конкурентоспроможність держави. Тому необхідно розробити ефективні теоретичні та практичні

підходи до захисту критичної інфраструктури відповідно до сучасних умов, розглядаючи критичну інфраструктуру як стратегічний ресурс підвищення конкурентоспроможності держави.

### Аналіз досліджень та публікацій

Проблематиці захисту критичної інфраструктури присвячено багато наукових праць, які аналізують теоретичні та методичні аспекти цієї сфери. Зокрема, досліджено загрози та ризики для об'єктів критичної інфраструктури, моделі та методи їх керування, інтеграцію заходів захисту в державну політику, кордонний досвід та особливості українського контексту. Серед авторів, які займаються цими питаннями, можна назвати С. І. Азарова, Д. С. Бірюкова, А. М. Демківа, О. П. Єрменчука, С. А. Єременка, С. І. Кондратова, А. В. Пруського, В. Л. Сидоренка, С. В. Козловського, В. А. Капранова, С. А. Олизаренка, А. В. Перепелиці, Д. Г. Бобра, О. М. Суходолі, Я. Я. Пушака, М. І. Флейчука, В. І. Франчука, С. С. Теленика, Євсєєва В. О., Єрменчука О. П. та ін.

### Формулювання цілей статті

**Метою цього дослідження** є теоретичний аналіз управлінських аспектів захисту критичної інфраструктури як стратегічного ресурсу для покращення конкурентоспроможності держави.

**Нами використано такі методи** наукового пізнання, як аналіз, синтез, порівняння, класифікація, узагальнення, індукція, дедукція, системний підхід, моделювання, експертні оцінки. Основними джерелами інформації для дослідження були наукова література, нормативно-правові акти, статистичні дані, звіти міжнародних організацій, інтернет-ресурси. Для аналізу загроз критичній інфраструктурі було використано методику, яка базується на ідентифікації сценаріїв, оцінці вірогідності та наслідків, визначенні пріоритетів та рекомендацій. Для аналізу інституційного забезпечення системи захисту критичної інфраструктури держави було використано методику, розроблену Європейською комісією, яка базується на оцінці ступеня реалізації європейських принципів та вимог щодо захисту критичної інфраструктури в національному законодавстві та практиці.

### Виклад основного матеріалу

Проблематика захисту критичної інфраструктури привертає увагу дослідників з Європи та Америки в різних галузях науки з початку 1990-х років і визначення та тлумачення поняття «захист критичної інфраструктури» можна знайти у нормативних актах різних держав та наукових доробках учених. Ми також розглядаємо це поняття у контексті національної безпеки [10;12] та аналізуємо загрози для ефективного захисту критичної інфраструктури [10-12]. Зокрема нами вже досліджено дефінітив «загроза» у контексті загроз критичній інфраструктурі, який використовується у чинному Законі України «Про національну безпеку України» [9], як «явища, тенденції і чинники, що унеможливають чи ускладнюють або можуть унеможливити чи ускладнити реалізацію національних інтересів та збереження національних цінностей України». Звернімося до думок вітчизняних експертів, які вважають, що «загрозою» в контексті захисту критичної інфраструктури та для підвищення конкурентоспроможності держави слід розуміти як наявні, так і потенційно можливі явища та чинники, які створюють небезпеку сталому функціонуванню об'єктів критичної інфраструктури та можуть призвести до негативних наслідків» [2-7]. На наше переконання, це визначення ілюструє зв'язок критичної інфраструктури з конкурентоспроможністю держави. Це визначення збігається з тим, що використовується у Зеленій книзі захисту критичної інфраструктури ЄС, де «загрозою» називаються «будь-які обставини або події, що можуть порушити стале функціонування або знищити критичну інфраструктуру чи будь-який її елемент а також будь-які спроби та наміри завдання шкоди критичним активам» [12]. до того ж, Єременчук О. П. також розглядає загрози об'єктам критичної інфраструктури як «наявні або потенційно можливі явища і чинники, що можуть нанести шкоду такому об'єкту (фізичному або у кіберпросторі), вивести його з ладу або порушити функціонування відповідно до призначення, чим створюють небезпеку життєво важливим національним інтересам України» [4].

Захист критичної інфраструктури — це діяльність, спрямована на виявлення, запобігання і нейтралізацію загроз безпеці об'єктів критичної інфраструктури, а також мінімізацію та ліквідацію наслідків у разі їх виникнення. Критична інфраструктура — це об'єкти, системи та послуги, які забезпечують нормальне функціонування суспільства та економіки, а також безпеку населення. Загрози критичній інфраструктурі — це явища та чинники, що можуть пошкодити, знищити або порушити її роботу, викликати збитки для громадян та держави. Для захисту критичної інфраструктури потрібні теоретико-методичні підходи до визначення та управління загрозами і ризиками, а також державна політика, яка враховує всі можливі сценарії, а також співпрацю між різними секторами, органами влади, приватним сектором та громадськістю.

Отже, відповідно до мети нашого дослідження критична інфраструктура розглядається нами як сукупність об'єктів, систем та послуг, які забезпечують нормальне функціонування суспільства та економіки, а також безпеку населення, підвищують конкурентоспроможність держави. Ця залежність взаємообумовлена. Захист критичної інфраструктури є важливим завданням держави, оскільки вона постійно зазнає впливу різних загроз, які можуть призвести до порушення її роботи, втрати ресурсів, збитків

для громадян та держави. Конкурентоспроможність держави залежить від стану захищеності критичної інфраструктури. Захист критичної інфраструктури вимагає комплексного підходу, який враховує всі можливі сценарії, а також співпраці між різними секторами, органами влади, приватним сектором та громадянськістю. Таким чином, ми розглядаємо критичну інфраструктуру як стратегічний ресурс для підвищення конкурентоспроможності держави, оскільки вона впливає на продуктивність, інноваційність, якість життя та безпеку громадян. Конкурентоспроможність держави визначається її здатністю ефективно використовувати свої ресурси, створювати високоякісні товари та послуги, забезпечувати стабільність та розвиток економіки, а також конкурувати на міжнародному ринку [13]. Критична інфраструктура є необхідною умовою для досягнення цих цілей, а її резистентність (стійкість, пристосованість, відновлюваність) є ключовим чинником для зменшення ризиків та збільшення можливостей.

Захист критичної інфраструктури має важливе значення для підвищення конкурентоспроможності держави, оскільки вона впливає на продуктивність, інноваційність, якість життя та безпеку громадян. Конкурентоспроможність держави визначається її здатністю ефективно використовувати свої ресурси, створювати високоякісні товари та послуги, забезпечувати стабільність та розвиток економіки, а також конкурувати на міжнародному ринку. За даними Всесвітнього економічного форуму, Україна у 2020 році посіла 85-е місце серед 141 країни за показником глобальної конкурентоспроможності [13]. Чи означає це, що Україна має достатньо розвинений та захищений стан інфраструктури, ринку праці, рівня освіти, макроекономічної стабільності та здатності до інновацій? Одним із слабких місць України є низький рівень розвитку та захисту критичної інфраструктури, яка включає енергетику, транспорт, зв'язок, фінанси, охорону здоров'я, освіту та інші сфери. Україна є однією з найбільш вразливих країн Європи до кібератак на критичну інфраструктуру. Також Україна зазнає впливу від загроз, як тероризм, злочинність, стихійні лиха, нещасні випадки, недбалість.

Критична інфраструктура є важливим стратегічним ресурсом для підвищення конкурентоспроможності держави, оскільки вона забезпечує надійне постачання основних послуг, таких як енергетика, транспорт, банки, фінанси, інформаційні технології. Критична інфраструктура також є одним з ключових компонентів ефективності державного управління, оскільки вона потребує сприятливого структури правил, процедур, координації та захисту в у випадку загроз. Критична інфраструктура є важливим стратегічним ресурсом для підвищення конкурентоспроможності країни, оскільки вона забезпечує надійність, доступність і безпеку основних послуг, які підтримують економіку та суспільство. Критична інфраструктура включає фізичні та кіберсистеми, такі як телекомунікації, енергетика, банківська справа та фінанси, транспорт, системи водопостачання та екстрені служби. Якщо діяльність цих систем порушується або вони пошкоджуються стихійними лихами, кібератаками чи іншими загрозами, це може мати негативний вплив на громадську безпеку, безпеку, економічну стабільність або здоров'я населення.

Всесвітній економічний форум запропонував деякі ключові пріоритети для політичних втручань для підвищення стійкості критичної інфраструктури перед обличчям нових викликів, таких як зміна клімату, цифрова трансформація та геополітична напруженість [13]. Деякі з цих пріоритетів включають: 1) розробка підходу до управління критичною інфраструктурою, заснованого на стійкості, що включає оцінку ризиків, планування на випадок надзвичайних ситуацій та адаптивне управління; 2) впровадження інструментів державної політики, таких як регулювання та стандарти, щоб забезпечити стійкість систем критичної інфраструктури та сприяти співпраці між різними зацікавленими сторонами; 3) використання моделей державного та приватного співробітництва для обміну інформацією, ресурсами та найкращими практиками захисту та відновлення критичної інфраструктури.

Тому Україні необхідно вдосконалити свою державну політику захисту критичної інфраструктури, використовуючи кращі світові практики та враховуючи національні особливості з метою захисту та підвищення конкурентоспроможності держави. Для цього потрібно розробити та впровадити національну стратегію захисту критичної інфраструктури, покращити міжсекторальну та міжнародну співпрацю, залучити приватний сектор та громадянськість, підвищити рівень освіти та свідомості, використати інноваційні технології та практики. Таким чином, Україна зможе підвищити свою конкурентоспроможність на міжнародній арені, а також забезпечити стабільність та розвиток свого суспільства.

Система публічного управління та адміністрування в Україні може бути вдосконала для захисту критичної інфраструктури з метою підвищення конкурентоспроможності держави шляхом прийняття підходу, заснованого на стійкості до управління критичною інфраструктурою [1-3]. Це означає включення оцінки ризиків, планування на випадок надзвичайних ситуацій і адаптивного управління в проектування, експлуатацію та обслуговування систем критичної інфраструктури. Це також означає співпрацю з іншими державними та приватними суб'єктами у розробці аналізу та концепцій захисту, а також сприяння співпраці між різними зацікавленими сторонами. Інструментами публічної політики, які можуть підтримувати стійкість критичної інфраструктури є норми та стандарти для забезпечення стійкості систем критичної інфраструктури та забезпечення їх безпеки, надійності та доступності, державно-приватне партнерство для обміну інформацією, ресурсами та найкращими практиками захисту та відновлення критичної інфраструктури, права на розвиток для стимулювання розвитку стійких інфраструктурних проектів у районах з високим екологічним або соціальним ризиком, що суттєво підвищує конкурентоспроможність

держави [2-4]. Зокрема, нами розглядається як інструмент політика «експлуатаційної ефективності» – це прагматизація розподілу та застосування державних безпекових ресурсів для локалізації потенційних джерел небезпеки та підвищення конкурентоспроможності держави. Це означає, що держава повинна аналізувати та оцінювати ризики і загрози, які можуть викликати диферентну нестабілізацію на різних ієрархічних рівнях, найвищий із яких – національна безпека. Також держава повинна створювати сприятливе середовище для розвитку критичної інфраструктури, яка є складовою забезпечення національної безпеки та підвищення конкурентоспроможності держави.

### Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі

Захист критичної інфраструктури є актуальною та важливою проблемою для сучасного суспільства, яке залежить від надійного та стабільного функціонування важливих сфер державного життя. Критична інфраструктура може бути розглянута як стратегічний ресурс для підвищення конкурентоспроможності держави, оскільки вона впливає на продуктивність, інноваційність, якість життя та безпеку громадян. Однак критична інфраструктура також є вразливою до різних загроз, які можуть пошкодити її функціонування та викликати нестабілізацію на різних рівнях, включаючи національну безпеку та конкурентоспроможність держави. Тому необхідно розробити ефективні теоретичні та практичні підходи до захисту критичної інфраструктури відповідно до сучасних умов. Дослідження, яке було проведено в рамках цієї роботи, спрямоване на удосконалення теоретичного та практичного забезпечення захисту критичної інфраструктури як стратегічного ресурсу для підвищення конкурентоспроможності держави.

### Література

1. Державна політика забезпечення національної безпеки України: основні напрямки та особливості здійснення: монографія/ Криштанович М.Ф., Пушак Я.Я., Флейчук М.І., Франчук В.І. Львів: Сполом, 2020. 418 с.
2. Державна система захисту критичної інфраструктури в системі забезпечення національної безпеки: аналіт. доп. / за ред. О. М. Суходолі. Київ: НІСД, 2020. 28 с.
3. Євсєєв В. О. Можливі шляхи удосконалення захисту критичної інфраструктури України з урахуванням світового досвіду. Збірник наукових праць ХНУПС. 2016. № 4. С. 168-172.
4. Єрменчук О. П. Основні підходи до організації захисту критичної інфраструктури в країнах Європи: досвід для України. Дніпро: Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2018. 180 с.
5. Захист критичної інфраструктури в умовах надзвичайних ситуацій / за заг. ред. П. Б. Волянського. Київ : НІСД, 2021. 375 с.
6. Овчарук В. В. Сутність адміністрування на підприємствах. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2018. Вип. 19 (2). С. 115–118. URL: [http://visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/19\\_2\\_2018ua/27.pdf](http://visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/19_2_2018ua/27.pdf)
7. Організаційні та правові аспекти забезпечення безпеки і стійкості критичної інфраструктури України: аналіт. доп. / Д. Г. Бобро, С. П. Іванюта, С. І. Кондратов, О. М. Суходоля. Київ : НІСД, 2019. 224 с. URL: [https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-05/Dopov\\_Suchodolya\\_print.pdf](https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-05/Dopov_Suchodolya_print.pdf)
8. Про критичну інфраструктуру. Закон України від 16.11.2021 р. № 1882–ІХ. Верховна Рада України. Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>
9. Про національну безпеку України. Закон України. Документ 2469-VIII. Редакція від 31.03.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
10. Яременко О. І., Страхніцький Я. О. Теоретико-методичні основи забезпечення системи захисту критичної інфраструктури держави. Електронний журнал «Державне управління: удосконалення та розвиток». 2022. № 1. URL: [http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2022/40.pdf](http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/40.pdf)
11. Яременко О. Конкурентоспроможність економіки України в контексті державної підтримки та стратегій розвитку. Наукові інновації та передові технології. 2023/9/6. № 10 (24) URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/6111/6145> [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-10\(24\)-194-200](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-10(24)-194-200)
12. Яременко О. Трансформації соціально-економічного розвитку й розробка нових підходів регіонального розвитку країни. Актуальні питання у сучасній науці. 2023/7/16. 7 (13). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/download/5419/5450> [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-7\(13\)-232-238](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-7(13)-232-238).
13. Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery. Published: 16 December 2020. <https://www.weforum.org/publications/the-global-competitiveness-report-2020/competitiveness-rankings/>

### References

1. Derzhavna polityka zabezpechennia natsionalnoi bezpeky Ukrainy: osnovni napriamky ta osoblyvosti zdiisnennia: monohrafiia/ Kryshchanovych M.F., Pushak Ya.Ia., Fleichuk M.I., Franchuk V.I. Lviv: Spolom, 2020. 418 s.
2. Derzhavna sistema zakhystu krytychnoi infrastruktury v systemi zabezpechennia natsionalnoi bezpeky: analit. dop. / za

red. O. M. Sukhodoli. Kyiv: NISD, 2020. 28 s.

3. Ievsieiev V. O. Mozhlyvi shliakhy udoskonalennia zakhystu krytychnoi infrastruktury Ukrainy z urakhuvanniam svitovoho dosvidu. Zbirnyk naukovykh prats KhNUPS. 2016. № 4. S. 168-172.
4. Iermenchuk O. P. Osnovni pidkhody do orhanizatsii zakhystu krytychnoi infrastruktury v krainakh Yevropy: dosvid dlia Ukrainy. Dniprop. derzh. un-t vnutr. sprav, 2018. 180 s.
5. Zakhyst krytychnoi infrastruktury v umovakh nadzvychainykh sytuatsii / za zah. red. P. B. Volianskoho. Kyiv : NISD, 2021. 375 s.
6. Ovcharuk V. V. Sutnist administruvannia na pidpriemstvakh. Naukovi visnyk Uzhhorodskoho natsionalnoho universytetu. Serii: Mizhnarodni ekonomichni vidnosyny ta svitove gospodarstvo. 2018. Vyp. 19 (2). S. 115–118. URL: [http://visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/19\\_2\\_2018ua/27.pdf](http://visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/19_2_2018ua/27.pdf)
7. Orhanizatsiini ta pravovi aspekty zabezpechennia bezpeky i stiikosti krytychnoi infrastruktury Ukrainy: analit. dop. / D. H. Bobro, S. P. Ivaniuta, S. I. Kondratov, O. M. Sukhodolia. Kyiv : NISD, 2019. 224 s. URL: [https://miss.gov.ua/sites/default/files/2019-05/Dopov\\_Sukhodolya\\_print.pdf](https://miss.gov.ua/sites/default/files/2019-05/Dopov_Sukhodolya_print.pdf)
8. Pro krytychnu infrastrukturu. Zakon Ukrainy vid 16.11.2021 r. № 1882–IX. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakonodavstvo Ukrainy. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1882-20#Text>
9. Pro natsionalnu bezpeku Ukrainy. Zakon Ukrainy. Dokument 2469-VIII. Redaktsiia vid 31.03.2023. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text>
10. Iarenko O. I., Strakhnitskyi Ya. O. Teoretyko-metodychni osnovy zabezpechennia systemy zakhystu krytychnoi infrastruktury derzhavy. Elektronnyi zhurnal «Derzhavne upravlinnia: udoskonalennia ta rozvytok». 2022. № 1. URL: [http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2022/40.pdf](http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/40.pdf)
11. Iarenko O. Konkurentospromozhnist ekonomiky Ukrainy v konteksti derzhavnoi pidtrymky ta stratehii rozvytku. Naukovi innovatsii ta peredovi tekhnolohii. 2023/9/6. № 10 (24) URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/nauka/article/download/6111/6145> [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-10\(24\)-194-200](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-10(24)-194-200)
12. Iarenko O. Transformatsii sotsialno-ekonomichnoho rozvytku y rozrobka novykh pidkhodiv rehionalnoho rozvytku krainy. Aktualni pytannia u suchasni nautsi. 2023/7/16. 7 (13). URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/sn/article/download/5419/5450> [https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-7\(13\)-232-238](https://doi.org/10.52058/2786-6300-2023-7(13)-232-238).
13. Global Competitiveness Report Special Edition 2020: How Countries are Performing on the Road to Recovery. Published: 16 December 2020. <https://www.weforum.org/publications/the-global-competitiveness-report-2020/competitiveness-rankings/>