

НАВЧАЛЬНО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ІНСТИТУТ»

ISSN (Print): 2786-9261
ISSN (Online): 2786-927X

ІНКЛЮЗИВНА ЕКОНОМІКА

№ 4 (10), 2025



Видавничий дім
«Гельветика»
2025

Кудінова А. О.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту і логістики,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3821-2079>

Маслій О. А.

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри фінансів, банківського бізнесу та оподаткування,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2184-968X>

ТАКСОНОМІЯ ДРАЙВЕРІВ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ В УМОВАХ ЧЕТВЕРТОЇ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ

У статті здійснено обґрунтування теоретичних засад таксономії драйверів економічної безпеки держави в контексті викликів Індустрії 4.0. Доведено, що процеси цифровізації, автоматизації та інтенсивний розвиток кіберфізичних систем генерують принципово нові ризики для національних економік, що вимагає трансформації класичних підходів до забезпечення економічної безпеки. Запропоновано авторську таксономічну модель, яка систематизує драйвери економічної безпеки за ключовими вимірами: технологічним, інституційним, соціально-економічним та фінансово-економічним. На основі проведеного таксономічного аналізу визначено пріоритетні вектори забезпечення економічної безпеки України, серед яких виділено посилення кібербезпеки, розвиток висококваліфікованого людського капіталу, забезпечення інституційної стійкості та підтримку інноваційної діяльності. Розроблено комплекс практичних рекомендацій для формування безпекоорієнтованого економічного середовища в умовах технологічних змін.

Ключові слова: економічна безпека, таксономія, Індустрія 4.0, цифровізація, кібербезпека, управління інноваційним розвитком.

Alina Kudinova, Oleksandra Maslii

National University “Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic”

TAXONOMY OF DRIVERS OF ECONOMIC SECURITY OF THE STATE IN THE CONDITIONS OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION

The article substantiates the theoretical and methodological foundations of the taxonomy of drivers of the state's economic security in the context of the Fourth Industrial Revolution. It is proved that digitalization, automation and the spread of cyber-physical systems form new challenges for national economies and require a revision of traditional approaches to ensuring economic security. The study highlights that the complexity of technological, institutional, social and financial interrelations necessitates the use of a taxonomic approach, which allows systematizing and ranking factors by their significance and impact. Based on the authors' model, four main groups of drivers are identified: technological, institutional, socio-economic and financial-economic. Among technological drivers, priority is given to cybersecurity, production digitalization, development of artificial intelligence and renewable energy. Institutional drivers include digital economy regulation, protection of intellectual property, international cooperation and the efficiency of public administration. Socio-economic drivers cover digital competences, human capital in IT and engineering, entrepreneurship and public trust in technology. Financial-economic drivers encompass investment accessibility, innovation support programs and fintech development. The proposed taxonomic model enables the formation of a hierarchy of priorities for state policy, helping to identify key areas for strengthening economic resilience. For Ukraine, the focus should be on cybersecurity, human capital development, institutional reforms and innovation financing. The results may serve as a scientific basis for developing the National Economic Security Strategy under Industry 4.0 and for integrating taxonomic analysis tools into the decision-making process of public administration.

Keywords: economic security, taxonomy, Industry 4.0, digitalization, cybersecurity, innovation management.

Постановка проблеми та її актуальність. Сучасний етап світового розвитку характеризується динамічними процесами цифровізації, автоматизації та інтеграції кіберфізичних систем, що об'єднуються в концепцію Індустрії 4.0. Такі процеси спричиняють глибинні трансформації у структурі національних економік, змінюють характер виробничих, фінансових та управлінських відносин, формуючи нові ризики й виклики для економічної безпеки держави. Традиційні підходи до забезпечення економічної безпеки, засновані на класичних макроекономічних показниках і статичних моделях оцінювання, поступово втрачають свою ефективність у нових технологічних умовах. У зв'язку з цим виникає необхідність розроблення науково обгрунтованої таксономії драйверів економічної безпеки, яка відображала б системну взаємодію традиційних і цифрових факторів впливу.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю переосмислення підходів до формування механізмів економічної безпеки держави в контексті глобальних технологічних зрушень. Умови Четвертої промислової революції висувають нові вимоги до державного управління, зокрема у сфері цифрової інфраструктури, інформаційної безпеки, інноваційної політики та людського капіталу. Для України це питання набуває особливої ваги, оскільки процеси відновлення економіки після воєнних руйнувань та інтеграція у європейський економічний простір потребують формування системи стійких драйверів розвитку. Визначення та класифікація таких драйверів є необхідною умовою для побудови ефективної моделі економічної безпеки, здатної забезпечити стабільність і конкурентоспроможність держави в умовах технологічних змін.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У науковій літературі питання забезпечення економічної безпеки держави розглядаються у працях як українських, так і зарубіжних дослідників. Значний внесок у розвиток теоретико-методологічних засад зробили такі науковці, як О. Барановський [1], З. Варналій [2], Т. Васильців [3], С. Онищенко [4], Ілляшенко С.М. [11], а також закордонні автори – К. Фрімен, М. Кастельс, К. Шваб та ін. Зокрема, досліджуючи існуючі наукові підходи слід зазначити, що на думку авторів Піхоцького В. та Піхоцької М. [5] основними компонентами економічної безпеки мають бути фінансова безпека, кадрова безпека, техніко-технологічна безпека, інформаційна безпека, правова безпека, ринкова безпека, безпека операційної діяльності, репутаційна безпека, кібербезпека, роль і значення яких актуалізувалися в умовах воєнної агресії РФ проти України.

Бондаревська О.М. [6] зазначає у своїй праці, що економічну безпеку слід розглядати в контексті окремих регіонів, тобто як підсистему національної економіки. Мірошниченко І.С. [7] розглядає економічну безпеку держави через призму зовнішньої заборгова-

ності країни в умовах глобалізації економіки, що і виступає на думку автора однією із суттєвих екзогенних чинників впливу на її економічну безпеку. Утенкова К.О. [8] дослідила сутність економічної безпеки, передумов її формування, визначила місце економічної безпеки в системі національної безпеки України. Нікітішин А. [9] вважає, що важливим напрямом реалізації довгострокової державної стратегії у сфері фінансово-бюджетної та соціально-економічної безпеки країни є забезпечення дієвої системи фінансового регулювання, що розширює можливості для сталого соціально-економічного розвитку. Можечук Л.В. та Сушк Д.О. [10] визначили, що економічна безпека є надзвичайно важливим елементом забезпечення національної безпеки України та стосується всіх сфер життя держави. Ілляшенко С.М., Шипуліна Ю.С., Ілляшенко Н.С., Нагорний Є.І. [11] у своїй праці дослідили вплив інноваційних факторів на економічну безпеку держави з метою пошуку шляхів цілеспрямованого управління інноваційною політикою для підтримання економічної безпеки України.

Проте більшість наявних досліджень зосереджена переважно на аналізі класичних чинників економічної безпеки – фінансових, інвестиційних, енергетичних, інституційних. Натомість недостатньо уваги приділяється систематизації нових драйверів, які формуються під впливом цифрової трансформації, розвитку ШІ, великих даних і мережевої економіки.

Метою статті є розроблення теоретичних засад і побудова таксономічної моделі драйверів економічної безпеки держави в умовах Індустрії 4.0.

Виклад основного матеріалу дослідження. Існуючі практики економічної безпеки держави зазнали суттєвих змін унаслідок глобалізаційних процесів і цифрової трансформації. Якщо раніше основна увага зосереджувалася на ресурсах і макроекономічних параметрах, то нині дедалі важливішими стають питання кіберстійкості, технологічної незалежності та інноваційного розвитку. Таксономічний аналіз у цьому контексті виступає не лише інструментом упорядкування інформації, а й способом формування практичних рекомендацій для державної політики.

У сучасних соціально-економічних дослідженнях таксономія використовується як метод структуризації складних систем і класифікації факторів, що впливають на їхній розвиток. Застосування таксономічного підходу у сфері економічної безпеки дає змогу упорядкувати велику кількість чинників, які впливають на безпеку держави, виділити ключові драйвери серед другорядних, визначити взаємозв'язки між технологічними, економічними, соціальними та інституційними елементами, сформувати ієрархію пріоритетів для державної політики.

Таким чином, таксономія виконує роль аналітичного фільтра, що перетворює хаотичну множинну

факторів на впорядковану систему. Таксономічний метод є особливо цінним для дослідження у контексті Індустрії 4.0, оскільки дозволяє структурувати велику кількість різнопланових чинників (технологічних, соціальних, інституційних) та визначати ті, що мають найбільший вплив.

У багатьох країнах таксономічний підхід вже використовується для аналізу економічних і безпекових питань. Так, у Німеччині концепція “Industrie 4.0” включає класифікацію ключових технологій та інфраструктур, які отримують пріоритетне фінансування. В США у сфері національної безпеки застосовується класифікація «критичних технологій», що визначає пріоритети державної політики у сфері інновацій [12]. ЄС запроваджує «таксономію сталих фінансів», яка класифікує інвестиції з точки зору їхнього впливу на екологію та безпеку. Ці приклади свідчать, що таксономічний аналіз є універсальним інструментом для впорядкування складних систем і прийняття рішень на рівні державної політики [13].

Для забезпечення економічної безпеки в Україні застосування таксономічного підходу має важливе значення, оскільки:

- дозволяє оптимізувати ресурси, що особливо критично в умовах обмеженого фінансування;
- забезпечує стратегічне бачення – допомагає формувати довгострокові орієнтири розвитку;
- підвищує прозорість рішень – класифікація драйверів робить політику більш зрозумілою для суспільства та бізнесу;
- сприяє міжнародній інтеграції – упорядкована система пріоритетів полегшує співпрацю з міжнародними організаціями та донорами.

В умовах війни та відновлення економіки таксономічний підхід може стати базою для розробки «Дорожньої карти економічної безпеки України», яка визначатиме не лише короткострокові антикризові заходи, а й довгострокові інвестиційні пріори-

тети, тобто застосовуватиметься проактивне управління на рівні держави. Коли відбуватиметься не «гасіння пожеж», а попередження виникнення різних негативних явищ, ризиків і загроз [14, 15].

Варто зазначити, що таксономічний аналіз економічної безпеки держави складається з кількох етапів (рисунком 1). На першому етапі відбувається ідентифікація факторів, формується перелік усіх можливих драйверів, що впливають на економічну безпеку (технологічних, соціально-економічних, інституційних, фінансових).

На другому етапі, вже відбувається вибір критеріїв класифікації. Фактори групуються за ознаками: сфера впливу (технології, інститути, суспільство, фінанси); рівень впливу (макро-, мезо-, мікрорівень); часовий горизонт (короткострокові та довгострокові).

На третьому етапі, формується таксономічна матриця або ж модель, в якій фіксується належність кожного драйвера до певної категорії. Далі проводиться ранжування драйверів, а на основі експертних оцінок або статистичних даних визначається відносна важливість кожного драйвера.

На наступному етапі будуватиметься ієрархія: усі драйвери групуються в «ядро» (ключові) та «периферію» (другорядні). Після цього аналізуються взаємозв'язки, визначаються, як драйвери впливають один на одного та які синергетичні ефекти можуть виникати.

Методологічно цей підхід поєднує кількісні та якісні методи. Він може ґрунтуватися на статистичних даних, але також широко застосовує експертні оцінки, особливо коли йдеться про нові технології, де об'єктивні показники ще не сформувалися.

Відповідно до запропонованого алгоритму, проведемо класифікацію драйверів економічної безпеки в Індустрії 4.0. Якщо раніше драйверами виступали традиційні фактори – ресурсна база, фінансова стабільність, інституційні механізми, то тепер вони доповнюються цілою низкою нових чинників: від штуч-

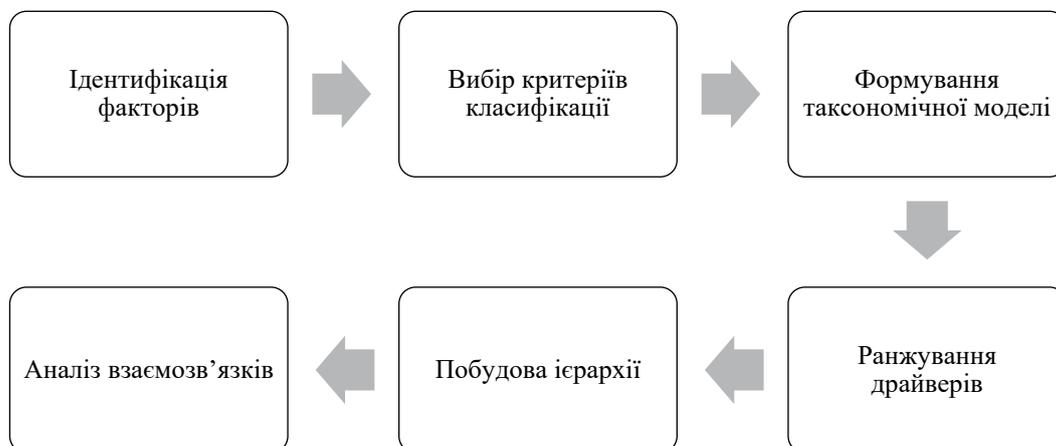


Рис. 1. Алгоритм проведення таксономічного аналізу економічної безпеки держави

Джерело: авторська розробка

ного інтелекту й цифрових платформ до соціального капіталу та довіри суспільства до цифровізації.

Таксономічний аналіз дозволяє виділити чотири головні групи драйверів: технологічні, інституційні, соціально-економічні та фінансово-економічні. Далі розглянемо кожну групу окремо (таблиця 1).

До групи «Технологічні драйвери» входять:

Цифровізація виробництва – автоматизація, роботизація та впровадження «розумних фабрик» забезпечують зростання продуктивності та скорочення витрат. Для України це означає можливість зменшити залежність від імпортних товарів та інтегруватися у глобальні ланцюги доданої вартості.

Кібербезпека та захист даних – з огляду на гібридну агресію РФ проти України кібербезпека стає не лише технологічним, а й стратегічним драйвером. Захист фінансових систем, державних реєстрів та енергетичної інфраструктури є умовою економічної стійкості.

Розвиток штучного інтелекту – AI дає можливість ефективніше управляти логістикою, прогнозувати фінансові ризики, боротися з шахрайством. В Україні вже формується екосистема стартапів у цій сфері, але потрібна державна підтримка для масштабування.

Відновлювані енергетичні технології – енергетична незалежність є складовою економічної безпеки. Впровадження сонячних, вітрових та біоенергетичних технологій дозволяє знизити залежність від імпорту енергоносіїв та зміцнити макроекономічну стабільність.

До групи «Інституційні драйвери» відносять:

Державне регулювання цифрової економіки – розробка законодавчої бази для захисту персональних даних, регулювання цифрових платформ і ринку криптовалют створює умови для безпечного розвитку.

Міжнародна співпраця – участь у програмах ЄС (наприклад, «Цифрова Європа») та співпраця з НАТО у сфері кіберзахисту підвищують стійкість держави до зовнішніх загроз.

Правова база інтелектуальної власності – захист інновацій і патентів є ключем до формування конкурентних переваг у цифровій економіці. Для України важливо гармонізувати законодавство з європейськими нормами.

Ефективність державного управління – електронне урядування («Дія»), електронні тендери, прозорі реєстри не лише зменшують корупцію, а й підвищують ефективність розподілу ресурсів, що безпосередньо впливає на рівень економічної безпеки.

До групи «Соціально-економічні драйвери» включають:

Розвиток цифрових компетенцій – освіта й підготовка кадрів стають критично важливими. Без розвитку цифрової грамотності навіть найсучасніші технології залишаться неефективними.

Кадровий потенціал у сфері IT та інженерії – Україна має сильний IT-сектор, але ризикує втратити його через трудову міграцію (рисунок 2). Ство-

Таблиця 1

Класифікація драйверів економічної безпеки в Індустрії 4.0

Технологічні драйвери.	Інституційні драйвери.
цифровізація виробничих процесів; кібербезпека та захист даних; розвиток штучного інтелекту та аналітики; відновлювані енергетичні технології.	державне регулювання цифрової економіки; міжнародна співпраця у сфері безпеки; правова база захисту інтелектуальної власності; ефективність державного управління.
Соціально-економічні драйвери.	Фінансово-економічні драйвери.
розвиток цифрових компетенцій населення; кадровий потенціал у сфері IT та інженерії; підприємницька культура; суспільна довіра до цифрових технологій.	доступ до інвестицій та венчурного капіталу; державні програми підтримки інновацій; участь у глобальних фінансових потоках; розвиток фінтех-сектору.

Джерело: побудовано авторами на основі [17]

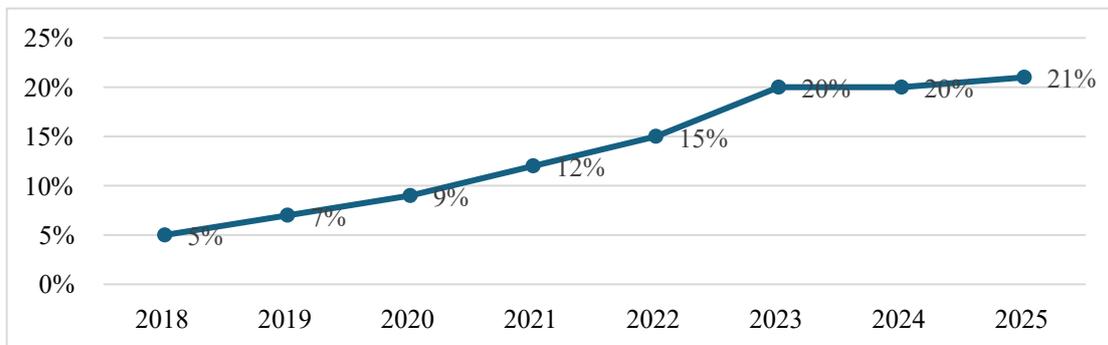


Рис. 2. Частка IT-спеціалістів, які виїхали за кордон, %

Джерело: побудовано авторами на основі [16]

рення умов для утримання фахівців – стратегічний драйвер.

Підприємницька культура – стартапи у сфері AI, фінтеху та кібербезпеки можуть стати основою економічного зростання, а для цього потрібно створювати інститути підтримки підприємництва.

Суспільна довіра до цифрових технологій – люди повинні бути впевнені у безпеці онлайн-послуг і захисті персональних даних. Довіра є «соціальним капіталом» цифрової економіки.

До групи «Фінансово-економічні драйвери» включають:

Доступ до інвестицій – Індустрія 4.0 вимагає великих капіталовкладень. Держава має створювати умови для приходу міжнародних інвесторів та розвитку венчурного капіталу.

Державні програми підтримки інновацій – гранти, пільгове кредитування, податкові стимули, інструменти, які формують основу для зростання технологічних компаній.

Інтеграція у глобальні фінансові потоки – фінансова відкритість сприяє доступу до нових ринків, але потребує механізмів захисту від кризових явищ.

Розвиток фінтех-сектору – електронні платежі, цифрові банки, створення супер додатків та блокчейн підвищують прозорість фінансової системи й знижують рівень тіньової економіки.

Економічна безпека держави формується як комплексний результат взаємодії всіх груп драйверів, оскільки вони не діють ізольовано, а підсилюють або послаблюють один одного. Наприклад, без інституційної підтримки технологічні інновації не

масштабуються, без фінансових інвестицій не розвивається кадровий потенціал, без довіри суспільства цифровізація може зустріти опір.

Відповідно, в умовах, що склалися для України пріоритетними драйверами мають стати кібербезпека та цифрова інфраструктура, розвиток людського капіталу в IT, інституційні реформи, що гарантують прозорість і захист інновацій, інвестиційна підтримка інноваційного сектору. Саме концентрація ресурсів на цих напрямках дозволить зміцнити економічну безпеку держави й забезпечити її конкурентоспроможність у глобальній цифровій економіці.

Тим паче, Україна перебуває в унікальних історичних умовах. З одного боку триває війна, яка створює величезні ризики для економічної стабільності. З іншого – зберігається і навіть посилюється прагнення до цифрової трансформації, інтеграції у європейський простір і розвиток нових технологічних секторів. Традиційні підходи до оцінки економічної безпеки не є достатніми, відповідно виникає актуальність створити модель, яка дозволить систематизувати драйвери розвитку та забезпечення безпеки в умовах Індустрії 4.0.

Наступним етапом, як було зазначено раніше, є побудова моделі таксономічного аналізу, яка має ґрунтуватися на кількох ключових принципах (рис. 3). Таксономічний підхід у цьому контексті дає змогу упорядкувати складну систему факторів, побудувати ієрархію пріоритетів і сформувати практичну дорожню карту державної політики.

Пропонується наступна таксономічна модель драйверів економічної безпеки в умовах Інду-

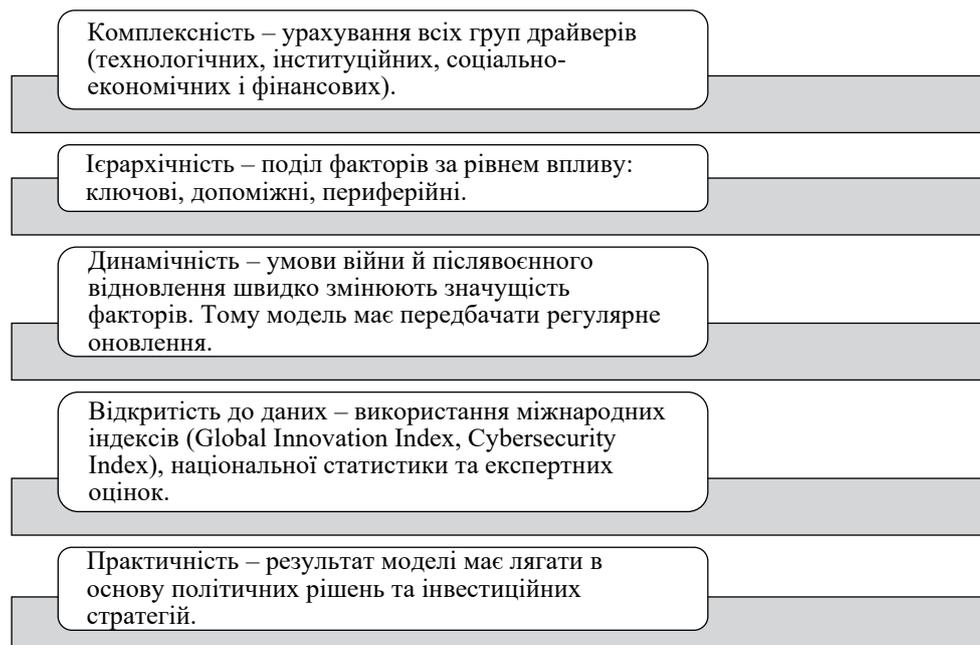


Рис. 3. Принципи проведення таксономічного аналізу

Джерело: авторська розробка

стрії 4.0 (рисунок 4). Запропонована таксономічна модель драйверів економічної безпеки в умовах Індустрії 4.0 дає цілісне бачення механізмів підвищення економічної безпеки у цифрову добу та може слугувати основою для національних стратегій і політик у сфері Індустрії 4.0.

Умовно модель можна представити у вигляді матриці з чотирма групами драйверів. Для визначення рівня критичності пропонується триступенева шкала: високий пріоритет (драйвери, без яких неможливе забезпечення економічної безпеки); середній пріоритет (фактори, що підсилюють безпеку, але не є визначальними); низький пріоритет (другорядні чинники).

Приклад ранжування для України:

Високий пріоритет – кібербезпека, енергетична незалежність, міжнародна співпраця у сфері захисту, розвиток цифрових компетенцій.

Середній пріоритет – розвиток фінтеху, захист інтелектуальної власності, стартап-екосистема.

Низький пріоритет (умовний) – інтеграція у глобальні фінансові ринки (через воєнні ризики), масштабні інвестиційні потоки (поки що обмежені).

Наступним етапом є побудова узагальнюючої таксономічної матриці економічної безпеки в умовах Індустрії 4.0 (таблиця 2). Така матриця дозволяє бачити, що у нинішніх умовах ключовими є технологічні та



Рис. 4. Таксономічна модель драйверів економічної безпеки в умовах Індустрії 4.0

Джерело: авторська розробка

Таблиця 2

Таксономічна матриця економічної безпеки в умовах Індустрії 4.0

Драйвери	Рівень		
	Мікро-	Мезо-	Макро-
Технологічні драйвери	Автоматизація підприємств	Галузеві рішення (розумні фабрики)	Національні технологічні платформи
Економічні драйвери	Інновації на рівні фірм	Стартап-екосистеми	Диверсифікація економіки
Соціальні драйвери	Культура інновацій	Освіта та перепідготовка кадрів	Цифрова грамотність населення
Інфраструктурні драйвери	Локальні хмарні сервіси	Індустріальні дата-хаби	Цифрова інфраструктура держави
Правові драйвери	Договори та патенти	Галузеві стандарти	Національне кіберзаконодавство
Політичні драйвери	Місцеві цифрові ініціативи	Міжнародні альянси	Стратегія «Цифрова економіка»
Кібербезпекові драйвери	Кібергігієна працівників	CERT/CSIRT центри	Захист критичної інфраструктури

Джерело: побудовано авторами на основі [14; 15]

інституційні драйвери, тоді як фінансові потребують розвитку через міжнародну підтримку, а соціальні – через реформу освіти та стимулювання бізнесу.

Модель показує, що в умовах Індустрії 4.0 економічна безпека формується завдяки поєднанню технологічних, інституційних, соціально-економічних та фінансових драйверів. Для нашої держави критичними є кібербезпека, енергетична незалежність, розвиток цифрових компетенцій і соціальна підтримка серед населення.

Практична реалізація моделі потребує регулярного оновлення та інтеграції в державну стратегію безпеки й відновлення, що дозволить не лише протистояти викликам війни, а й забезпечити довгострокову конкурентоспроможність у глобальній цифровій економіці.

Висновки. Отже, економічна безпека держави в умовах Індустрії 4.0 набуває нових змістових характеристик: цифровізація, кіберзахист, розвиток людського капіталу та інституційна гнучкість, які виходять на перший план поряд із традиційними макроекономічними показниками. Саме тому можливо запропонувати наступні рекомендації для побудови безпекоорієнтованого середовища на основі таксономічного аналізу. По-перше, скоригувати державну

політику у частині: розробити та реалізувати Національну стратегію економічної безпеки в умовах Індустрії 4.0; інтегрувати таксономічний аналіз у процес прийняття рішень на рівні уряду; гармонізувати законодавство з європейськими нормами у сфері цифрової економіки та кіберзахисту. По-друге, посилити інституційний розвиток – створити спеціалізовані органи або агентства для управління інноваціями та цифровою трансформацією; забезпечити прозорість і доступність державних електронних сервісів для громадян та бізнесу. По-третє, інвестувати у розвиток людського капіталу – в STEM-освіту та програми цифрової грамотності; підтримувати розвиток ІТ-кластерів у регіонах; розробити механізми утримання й повернення кваліфікованих спеціалістів. По-четверте, розширити фінансово-економічні механізми – створити державний фонд підтримки інновацій та програми співфінансування стартапів; стимулювати венчурне інвестування через податкові пільги; розвивати фінтех-екосистему як інструмент прозорості та боротьби з тіньовою економікою. А також поглибити міжнародну співпрацю через активну участь України в програмах ЄС, залучати міжнародні інвестиційні фонди для підтримки технологічного розвитку.

Література:

1. Барановський О.І., Мунтіян В.І., Бандурка О.М., Сухоруков А.І., Ладюк О.Д., Шемаєва Л.Г. Фінансово-економічна безпека підприємств під час війни. URL: <https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5850c73d-0e90-4254-a894-4de19b6e3733/content#page=311> (дата звернення: 07.10.2025).
2. Варналій З.С., Томашевський Т.Т. Місце фінансової безпеки в системі економічної безпеки України. *Міжнародний науковий журнал Інтернаука. Серія: Економічні науки*. 2018. № 8. С. 53–60.
3. Васильців Т., Лупак Р., Васильців В. Характеристика функціональних складових економічної безпеки сектору інформаційно-комунікаційних технологій України. *Економічний дискурс*. 2017. № 1. С. 161–172.
4. Onyshchenko S., Maslii O., Zagorulko T. Виклики та загрози соціально-економічній безпеці України в умовах воєнного стану. *Економіка і регіон*. 2023. № 1 (88). С. 135–143.
5. Піхоцький В., Піхоцька М. Економічна безпека держави в сучасних умовах функціонування. *Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи*. 2022. С. 192.
6. Бондаревська О.М. Економічна безпека регіонів у системі економічної безпеки держави. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2017. № 24 (2). С. 54–57.
7. Мірошніченко І.С. Зовнішня заборгованість України як чинник впливу на економічну безпеку держави в умовах глобалізації. *Облік і фінанси*. 2014. № 3. С. 102–109.
8. Утенкова К.О. Економічна безпека як складова національної безпеки України. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: Міжнародні відносини. Економіка. Країнознавство. Туризм*. 2019. № 9. С. 133–144.
9. Нікітішин А. Фінансово-бюджетна та соціально-економічна безпека держави в умовах військової агресії. *Економіка та суспільство*. 2022. 45. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1954>
10. Можечук Л.В., Сушко Д.О. Економічна безпека як складова національної безпеки України. 2020. URL: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/4510/1/53.pdf> (дата звернення: 15.09.2025).
11. Ілляшенко С.М., Шипуліна Ю.С., Ілляшенко Н.С., Нагорний Є.І. Інноваційна діяльність і економічна безпека держави. Управління інноваційною складовою економічної безпеки: монографія: у 4-х т. / за ред. д.е.н., проф. О.В. Прокопенко, к.е.н., доц. В.Ю. Школи, к.е.н. В.О. Щербаченко. Суми: ТОВ «Триторія», 2017. С. 5–13.
12. Economic Security Tracker / United States Studies Centre (USSC) at the University of Sydney. URL: <https://www.ussc.edu.au/economic-security-tracker> (дата звернення: 03.09.2025).
13. Sustainable Finance: EU Taxonomy / Joint Research Centre. European Commission. URL: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/projects-and-activities/sustainable-finance/eu-taxonomy_en (дата звернення: 20.08.2025).
14. Кудінова А.О., Маслій О.А., Буряк А.А. Формалізація ризиків і загроз економічній безпеці України в умовах цифровізації. *Управління змінами та інновації*. 2024. №12. URL: <https://cmi.politehnica.zp.ua/>

15. Kudinov O., Zolotova O., Ivanova V., Symak D., and Slavuta O. Economy during martial law: problems and ways to overcome the crisis (Ukrainian experience). *Фінансово-кредитна діяльність: проблеми теорії та практики*. 2023. № 50 (3). P. 265–281. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.50.2023.4076>
16. Релокація та виїзд за кордон: скільки IT-фахівців виїхало, скільки планує повернутися. Galera News. URL: <https://galera.news/relokatsiya-ta-vyuzhd-za-kordon-skilky-it-fakhivtsiv-vyuykhalo-skilky-planuye-povernutysya-7873/> (дата звернення: 13.08.2025).
17. Economic Security in a Changing World. Paris: OECD Publishing, 2025. URL: https://www.oecd.org/en/publications/economic-security-in-a-changing-world_4eac89c7-en.html (дата звернення: 14.09.2025).

References:

1. Baranovskiy O. I., Muntiiian V. I., Bandurka O. M., Sukhorukov A. I., Ladiuk O. D., Shemaieva L. H. (2025) *Finansovo-ekonomichna bezpeka pidpriemstv pid chas viiny* [Financial and economic security of enterprises during the war]. Available at: <https://card-file.ontu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5850c73d-0e90-4254-a894-4de19b6e3733/content#page=311> (accessed October 7, 2025).
2. Varnalii Z. S., Tomashevskiy T. T. (2018) Mistse finansovoi bezpeky v systemi ekonomichnoi bezpeky Ukrainy [The place of financial security in the system of economic security of Ukraine]. *Mizhnarodnyi naukovyi zhurnal Internauka. Seriya: Ekonomichni nauky – International Scientific Journal “Internauka”. Economic Sciences Series*, no. 8, pp. 53–60.
3. Vasyltsiv T., Lupak R., Vasyltsiv V. (2017) Kharakterystyka funktsionalnykh skladovykh ekonomichnoi bezpeky sektoru informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii Ukrainy [Characteristics of functional components of economic security of the ICT sector in Ukraine]. *Ekonomichnyi dyskurs – Economic Discourse*, no. 1, pp. 161–172.
4. Onyshchenko S., Maslii O., Zagorulko T. (2023) Vykylyky ta zahrozy sotsialno-ekonomichnii bezpetsi Ukrainy v umovakh voiennoho stanu [Challenges and threats to the socio-economic security of Ukraine under martial law]. *Ekonomika i rehion – Economy and Region*, no. 1 (88), pp. 135–143.
5. Pikhotskiy V., Pikhotska M. (2022) Ekonomichna bezpeka derzhavy v suchasnykh umovakh funktsionuvannia [Economic security of the state in modern conditions]. *Biznes, innovatsii, menedzhment: problemy ta perspektivy – Business, Innovations, Management: Problems and Prospects*, p. 192.
6. Bondarevska O. M. (2017) Ekonomichna bezpeka rehioniv u systemi ekonomichnoi bezpeky derzhavy [Economic security of regions in the system of economic security of the state]. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriya: Ekonomika i menedzhment – Scientific Bulletin of the International Humanitarian University. Series: Economics and Management*, no. 24 (2), pp. 54–57.
7. Miroshnychenko I. S. (2014) Zovnishnia zaborhovanist Ukrainy yak chynnyk vplyvu na ekonomichnu bezpeku derzhavy v umovakh hlobalizatsii [Ukraine’s external debt as a factor influencing the state’s economic security in globalization conditions]. *Oblik i finansy – Accounting and Finance*, no. 3, pp. 102–109.
8. Utenkova K. O. (2019) Ekonomichna bezpeka yak skladova natsionalnoi bezpeky Ukrainy [Economic security as a component of national security of Ukraine]. *Visnyk Kharkivskoho natsionalnoho universytetu imeni V. N. Karazina. Seriya: Mizhnarodni vidnosyny. Ekonomika. Krainoznavstvo. Turyzm – Bulletin of V. N. Karazin Kharkiv National University. Series: International Relations. Economics. Country Studies. Tourism*, no. 9, pp. 133–144.
9. Nikitishyn A. (2022) Finansovo-biudzhetna ta sotsialno-ekonomichna bezpeka derzhavy v umovakh viiskovoi ahresii [Financial-budgetary and socio-economic security of the state under military aggression]. *Ekonomika ta suspilstvo – Economy and Society*, no. 45. Available at: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1954> (accessed September 15, 2025).
10. Mozhechuk L. V., Sushko D. O. (2020) *Ekonomichna bezpeka yak skladova natsionalnoi bezpeky Ukrainy* [Economic security as a component of national security of Ukraine]. Available at: <https://er.dduvs.edu.ua/bitstream/123456789/4510/1/53.pdf> (accessed September 15, 2025).
11. Illiashenko S. M., Shypulina Yu. S., Illiashenko N. S., Nahornyi Ye. I. (2017) *Innovatsiina diialnist i ekonomichna bezpeka derzhavy* [Innovation activity and economic security of the state]. In O. V. Prokopenko, V. Yu. Shkola, V. O. Shcherbachenko (Eds.). *Upravlinnia innovatsiinoiu skladovoiu ekonomichnoi bezpeky: monohrafiia* [Management of the innovative component of economic security: monograph], vol. 4. Sumy: TOV “Trytoriia”, pp. 5–13. (in Ukrainian)
12. United States Studies Centre (USSC) at the University of Sydney. (2025) Economic Security Tracker. Available at: <https://www.ussc.edu.au/economic-security-tracker> (accessed September 3, 2025).
13. European Commission, Joint Research Centre. (2025) Sustainable Finance: EU Taxonomy. Available at: https://www.joint-research-centre.ec.europa.eu/projects-and-activities/sustainable-finance/eu-taxonomy_en (accessed August 20, 2025).
14. Kudinova A. O., Maslii O. A., Buriak A. A. (2024) Formalizatsiia ryzykiv i zahroz ekonomichnii bezpetsi Ukrainy v umovakh tsyfrovizatsii [Formalization of risks and threats to Ukraine’s economic security under digitalization]. *Upravlinnia zminamy ta innovatsii – Change Management and Innovations*, no. 12. Available at: <https://cmi.politehnica.zp.ua/> (accessed October 5, 2025).
15. Kudinov O., Zolotova O., Ivanova V., Symak D., Slavuta O. (2023) Economy during martial law: problems and ways to overcome the crisis (Ukrainian experience). *Finansovo-kredytna diialnist: problemy teorii ta praktyky – Financial and Credit Activity: Problems of Theory and Practice*, no. 50 (3), pp. 265–281. DOI: <https://doi.org/10.55643/fcaptp.3.50.2023.4076>

16. Relokatsiia ta vyiizd za kordon: skilky IT-fakhivtsiv vyiikhalo, skilky planuie povernutysia [Relocation and going abroad: how many IT specialists have left and how many plan to return]. (2025) Galera News. Available at: <https://galera.news/relokatsiya-ta-vyyizd-za-kordon-skilky-it-fakhivtsiv-vyyikhalo-skilky-planuye-povernutysya-7873/> (accessed August 13, 2025).

17. OECD (2025) Economic Security in a Changing World. Paris: OECD Publishing. Available at: https://oecd.org/en/publications/economic-security-in-a-changing-world_4eac89c7-en.html (accessed September 14, 2025).

Стаття надійшла: 24.10.2025

Стаття прийнята: 21.11.2025

Стаття опублікована: 30.12.2025

Куліш Г. І.

аспірантка,

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-8898-8037>

ФІНАНСОВА АРХІТЕКТУРА СТАЛОГО РОЗВИТКУ ГРОМАД: ІНСТИТУЦІЙНА МОДЕЛЬ І ПРИНЦИПИ УПРАВЛІННЯ

У статті досліджено фінансову архітектуру сталого розвитку територіальних громад як комплексну систему бюджетних, інвестиційних, кредитних та соціально-фінансових механізмів. На основі інституційного підходу обґрунтовано модель, що поєднує державні, муніципальні, приватні та громадські фінансові інструменти й орієнтована на економічну, соціальну та екологічну стійкість. Особливу увагу приділено розвитку зелених фінансових інструментів, цифровізації фінансового управління та міжмуніципальній кооперації. Визначено ключові бар'єри реалізації фінансової архітектури громад – нерівномірність фінансової спроможності, нормативні прогалини, кадровий дефіцит і зовнішні ризики. Запропоновано практичні рекомендації щодо формування фондів місцевого розвитку, впровадження зелених облігацій, електронного бюджетування та створення проєктних консорціумів.

Ключові слова: фінансова архітектура, територіальна громада, сталий розвиток, бюджетна децентралізація, зелені фінанси, муніципальні облігації, інституційна модель, цифрове бюджетування, міжмуніципальне співробітництво, фінансова стійкість.

Hanna Kulish

Kyiv National University of Economics named after Vadym Hetman

FINANCIAL ARCHITECTURE OF SUSTAINABLE COMMUNITY DEVELOPMENT: INSTITUTIONAL MODEL AND GOVERNANCE PRINCIPLES

The article explores the financial architecture of sustainable community development as a multidimensional institutional and financial system that integrates fiscal, investment, credit, environmental, and social mechanisms into a coherent governance framework. Drawing upon institutional economics, the research substantiates a conceptual model that links public, municipal, private, and civic finance instruments to strengthen local resilience, fiscal sustainability, and achievement of the Sustainable Development Goals. Particular attention is paid to green and inclusive finance as innovative mechanisms for territorial development. The paper highlights the potential of municipal green bonds, revolving local development funds, energy cooperatives, and blended finance schemes to mobilize long-term resources for infrastructure renewal, environmental modernization, and energy transition in communities. Digital transformation in local public finance—through e-budgeting systems, open-data dashboards, geographic information tools, and participatory budgeting platforms—is shown to enhance transparency, accountability, and citizen engagement in decision-making. The study also analyses institutional barriers that constrain the effectiveness of local financial governance, such as unequal fiscal capacity, limited diversification of revenue sources, gaps in legal regulation, low professional capacity, and geopolitical uncertainty. To address these challenges, the author recommends establishing local development and resilience funds, adopting a national framework for municipal green bonds, promoting financial digitalization and open governance, and developing systematic capacity-building programs for local finance managers. The research contributes to the formation of a coherent institutional framework for managing local finances that ensures economic efficiency, environmental sustainability, and social inclusiveness. The proposed model serves as a strategic roadmap for policymakers, local governments, and international partners seeking to build financially resilient, innovative, and climate-responsive communities in the context of decentralization and post-crisis recovery.

Keywords: financial architecture, territorial community; sustainable development; fiscal decentralization; green finance; municipal bonds; institutional model; digital budgeting; inter-municipal cooperation; financial resilience.