

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-82-152>

УДК 658:005

ОРІЄНТИРИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ПАРАДИГМІ ІНДУСТРІЯ 5.0

GUIDELINES FOR FORMING A STRATEGY FOR ECONOMIC SECURITY OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY IN INDUSTRY 5.0 PARADIGM

Пархоменко Наталія Олександрівна

доктор економічних наук, професор,
Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8776-6970>

Parkhomenko Nataliia

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Стаття присвячена дослідженню теоретичних та прикладних питань формування економічної безпеки підприємницької діяльності в умовах становлення нової індустріальної парадигми «Індустрія 5.0». У роботі узагальнено та систематизовано результати дослідження специфічних властивостей зовнішнього середовища функціонування підприємств, що формуються під впливом ключових концептів зазначеної парадигми, зокрема людиноцентричності, цифрової стійкості, орієнтації на сталий розвиток та екосистемної взаємодії. На основі проведеного аналізу трансформації сучасних ризиків для економічної безпеки підприємств, які в умовах Індустрії 5.0 набувають міждисциплінарного та соціотехнічного характеру, визначено основні орієнтири розробки й реалізації стратегії економічної безпеки підприємницької діяльності з урахуванням необхідності поєднання технологічних, організаційних та соціальних чинників розвитку.

Ключові слова: економічна безпека, підприємницька діяльність, стратегія економічної безпеки, Індустрія 5.0, цифровізація.

The article examines current challenges in establishing the economic security of entrepreneurial activity within the emerging industrial paradigm Industry 5.0. The study specifies how the external environment of enterprises is reshaped by human-centricity, digital sustainability, commitment to sustainable development, and ecosystem-based interaction among firms, consumers, regulators, and technology providers. It demonstrates that traditional, internally focused security strategies are becoming ineffective because economic dynamics, digital technologies, and social expectations evolve in a highly complex, uncertain, and interdependent manner. Particular attention is given to the transformation of risks that determine enterprise economic security. Under Industry 5.0, risks become systemic, interdisciplinary, and socio-technical: they extend beyond operational and financial threats and increasingly include cognitive risks (bias, misinformation, decision fatigue), technological risks (AI failures, cyber-physical disruptions, data misuse), reputational risks amplified by platform logics, and ESG-related risks associated with environmental impact, social resilience, and governance integrity. Such risk evolution changes the logic of identification, assessment, and mitigation, requiring continuous monitoring, scenario thinking, and stakeholder-oriented accountability. Based on the revealed risk shifts, the article proposes guidelines for developing and implementing an economic security strategy oriented toward sustainability, adaptability, responsible innovation, and long-term value creation, including the integration of advanced digital tools and ecosystem partnerships. The findings enrich the theoretical framework of economic security in entrepreneurship and may support strategic management improvements during industrial and technological transformation. It also argues that resilience must include learning, reconfiguration, and trust preservation across the enterprise ecosystem, over time and major crises ahead.

Keywords: economic security, entrepreneurship, economic security strategy, Industry 5.0, digitalization.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку світової економіки характеризується переходом до парадигми Індустрії 5.0,

яка ґрунтується на поєднанні цифрових технологій і людського потенціалу, орієнтації на сталий розвиток, інноваційність та соціальну



відповідальність бізнесу. Водночас ці процеси породжують нові виклики для економічної безпеки підприємницької діяльності, зокрема таких, що пов'язані із кіберзагрозами, цифровою залежністю, інформаційними ризиками, етичними аспектами використання штучного інтелекту, а також із необхідністю забезпечення стійкості бізнес-моделей у швидкозмінному середовищі.

Існуючі теоретичні підходи до економічної безпеки підприємства переважно сформовані в умовах Індустрії 4.0 та традиційної ринкової економіки, що не повною мірою враховують людиноцентричні, соціальні, технологічні та екологічні аспекти нової індустріальної епохи. Чим обумовлена потреба в переосмисленні стратегій економічної безпеки підприємницької діяльності з точки зору їх відповідності вимогам Індустрії 5.0.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

В теперішній час дослідники відзначають, що в рамках становлення концепції Industry 5.0 змінюються критерії оцінювання «економічної безпеки підприємництва»: окрім класичних фінансових індикаторів (ліквідність, рентабельність, прибутковість та ін.), зростає роль показників, що відображають людський капітал, екологічну відповідальність та операційну стійкість. При цьому підкреслюється важливість цих індикаторів як чинників формування і довгострокового забезпечення економічної безпеки підприємства [2].

Такі аспекти як важливість розвитку людського потенціалу в сукупності із забезпеченням сталого функціонування підприємства та впровадження необхідних технологічних змін визначаються основними в парадигмі Industry 5.0 [11]. Це опосередковано підкреслює значущість інтеграції показників, які формують нові детермінанти в дослідженні економічної безпеки підприємства у відповідності до умов, викликів та можливостей сучасності.

Крім того, огляд економічних проблем суб'єктів малого та середнього підприємництва при переході до Industry 5.0 показують істотні фінансові та організаційні бар'єри (інвестиції в технології, доступ до фінансування, нестача компетенцій) [9].

Опрацьовані дослідження підкреслюють: Industry 5.0 – це не лише технології, а й інвестиції в навички співробітників, гнучкі форми зайнятості й інституціональні реформи. Що додає економічній безпеці підприємницької діяльності додаткових властивостей впливу на продуктивність і конкурентоспроможність через розвиток навичок співробіт-

ників особливо в умовах нестачі цифрових компетенцій [1].

Технологічні здобутки Industry 5.0 створюють значні можливості для підприємницької діяльності, зокрема з точки зору підвищення згальної ефективності бізнесу через автоматизацію бізнес та виробничих процесів. Але в той же час вони наражають суб'єктів підприємницької діяльності на специфічні ризики, спектр яких постійно зростає, особливо в сферах кібербезпеки, трансформації робочої сили та регуляторної невизначеності. Це підвищує вразливість підприємців і формує специфічні пріоритети у політиці забезпечення економічної безпеки [6].

Невирішені складові загальної проблеми. Попри зростаючу кількість досліджень, присвячених економічній безпеці підприємницької діяльності та розвитку концепції Industry 5.0 низка важливих аспектів залишається недостатньо розробленою: економічна безпека підприємства розглядається переважно з позицій фінансової або кібербезпеки, тоді як у контексті Industry 5.0 вона повинна включати соціальний, етичний, екологічний та людиноцентричний виміри; недостатньо досліджено, яким чином ці складові можуть бути інтегровані в єдину систему управління економічною безпекою підприємства; відсутні чіткі критерії оцінювання рівня економічної безпеки підприємства з урахуванням технологічних та соціальних викликів цифрової епохи; потребує подальшого розвитку модель взаємозв'язку між інноваційністю, цифровою трансформацією та безпекою підприємницької діяльності, особливо для малих і середніх підприємств, які часто не мають достатніх ресурсів для комплексного забезпечення безпеки. Вищенаведене дає можливість узагальнити існуючу наукову проблему, яка полягає у відсутності цілісного дослідження стратегій економічної безпеки підприємницької діяльності в умовах становлення Industry 5.0, які б узгоджували технологічні, економічні, соціальні та етичні аспекти.

Формулювання цілей статті. Метою статті є аналіз стратегій економічної безпеки підприємницької діяльності та обґрунтування їх ефективності в контексті нової індустріальної парадигми.

Виклад основного матеріалу дослідження. Економічна безпека підприємницької діяльності, яка в класичному безпекознавстві визначається станом захищеності підприємства від загроз, в парадигмі Індустрії 5.0 набуває додаткових властивос-

тей. Вони походять, в першу чергу, від фундаментальних основ нової індустріальної парадигми, які ґрунтуються на необхідності поєднання інноваційних технологій, екологічної безпеки та людиноцентричності [4]. В контексті Індустрії 5.0 економічна безпека підприємницької діяльності постає не інструментом захисту підприємства від можливих небезпек а стратегічною здатністю забезпечувати свій стійкий розвиток через інтеграцію технологічних інновацій, людиноцентричності, сталості та кіберфізичної взаємодії для створення нової цінності.

Стратегії економічної безпеки розробляються у відповідності до визначених і спрогнозованих ризиків та негативних чинників впливу на підприємство. Ефективність стратегії економічної безпеки залежить від якості дослідження умов зовнішнього середовища, в якому функціонує підприємство, специфіки процесів які реалізуються в його внутрішньому середовищі [10].

Питання дослідження умов зовнішнього середовища, в якому функціонує підприємство зосереджено на виявленні можливих чинників негативного впливу, ризиків і загроз для його економічної безпеки. В умовах нової індустріальної парадигми – Індустрія 5.0, класичні ризики для економічної безпеки підприємницької діяльності трансформуються через зміну їх природи, структури та динаміки.

В своєму дослідженні автори Rame R., Purwanto P., Sudarno S. обґрунтовують специфіку трансформації ризиків для підприємства в умовах Індустрії 5.0 через здатність збоїв у функціонування кіберфізичних систем спричиняти ланцюгові економічні витрати [7]. Ця теза також підіймається в інших дослідженнях, які доводять наявність суттєвих економічних ефектів (втрату вартості активів, падіння продуктивності праці, зниження або втрату доходів, зрив контрактів, репутаційні втрати) від впливу цифрових ризиків (помилки в алгоритмах, втрати цифрових даних, платформних збоїв, тощо) [5; 8].

Специфіка концепції Індустрії 5.0 полягає в її людиноцентричності, що виводить ризики когнітивного виміру на новий рівень і ставить їх поряд із цифровими. Для економічної безпеки підприємницької діяльності це означає підвищення залежності підприємства від людського фактору: когнітивне перевантаження, дефіцит цифрових компетенцій, зниження довіри до автоматизованих рішень [3].

Дослідження трансформації ризиків в умовах Індустрії 5.0 неможливо без огляду

екосистемної трансформації підприємницької діяльності. В теперішній час все більше дослідників підкреслюють що сучасне підприємство функціонує в мережі різноманітних платформ, партнерів, ланцюгів створення вартості – екосистемі. В такому середовищі підвищується залежність підприємства від постачальників даних, хмарних сервісів, цифрових платформ. Але в той же час ризики, які раніше були індивідуальними для кожного підприємства трансформуються в спільні ризики для всієї екосистеми. Це означає, що економічна безпека підприємницької діяльності в парадигмі Індустрія 5.0 не може бути забезпечена безпосередньо підприємством, оскільки знаходиться в залежності від ефективності забезпечення економічної безпеки підприємств, що входять до однієї мережі [3].

Слід також окреслити спрямованість парадигми Індустрія 5.0 на забезпечення екологічної та соціальної безпеки, що роить ігнорування ESG-факторів прямим економічним ризиком для підприємства. Важливість врахування ESG-факторів для забезпечення економічної безпеки підприємницької діяльності пов'язана із появою таких нових ризиків як репутаційні втрати або втрати доступу до фінансування через недотримання правил екологічної, соціальної, управлінської відповідальності.

Таким чином, зовнішнє середовище в якому функціонує підприємство, в контексті Індустрії 5.0, дозволяє розглядати економічну безпеку підприємницької діяльності як таку, що інтегрується зі стійкістю, ґрунтується на людиноцентризмі, по'язується зв сталим розвитком, виходить за межі одного підприємства. Відповідно можна констатувати її трансформацію від розробки набору захисних заходів до розробки моделі забезпечення стратегічної життєздатності підприємства.

Вищенаведене є основою для визначення основних стратегій економічної безпеки підприємницької діяльності в контексті Індустрії 5.0, до яких можна віднести стратегії, що спрямовані на забезпечення резильєнтності та динамічної стійкості, антикрихкості, людиноцентричності підприємства; використання цифровізації як організаційно-економічного інструменту модернізації економічної безпеки підприємства; інтеграції ESG принципів в загальну стратегію підприємства.

Стратегії економічної безпеки, які спрямовані на забезпечення його резильєнтності та динамічної стійкості в контексті Індустрії 5.0 ґрунтуються на:

– переході цілей економічної безпеки підприємницької діяльності від розробки планів запобігання ризикам і загрозам до формування умов необхідних для забезпечення здатності підприємства адаптуватись до змін в зовнішньому та внутрішньому середовищі, відновлюватись після настання кризових ситуацій та функціонувати під впливом негативних чинників;

– реалізації управління економічною безпекою підприємства в розрізі системних та каскадних небезпек для його функціонування а не окремих ризиків;

– використання новітніх цифрових технологій, зокрема штучного інтелекту, цифрових двійників та інших для прогнозування сценаріїв можливих втрат від настання кризових ситуацій.

Вищенаведене демонструє, що стратегії економічної безпеки які спрямовані на забезпечення резильєнтності та динамічної стійкості підприємства в умовах Індустрії 5.0 орієнтовані на забезпечення довгострокової конкурентоспроможності бізнесу та розглядають фінансову, операційну та цифрову безпеку підприємства як єдину складову.

В парадигмі Індустрії 5.0 нестабільність, кризи, технологічні ризики та інші негативні впливи на підприємство розглядаються як можливості для навчання та розвитку, що в свою чергу заохочує інноваційний розвиток. Концепція антикрихкості підприємства окреслює спрямованість на забезпечення гнучкості підприємства та його здатності адаптуватись до змін [12]. Інтеграції положень цієї концепції в стратегію економічної безпеки підприємницької діяльності змінює саме розуміння безпеки із статистичного стану на фактор стратегічної гнучкості підприємства.

Людиноцентричність, як ключовий елемент парадигми Індустрія 5.0 також впливає на трактування економічної безпеки підприємницької діяльності через ключовий акцент – людський капітал це критичний актив для забезпечення підприємства від ризиків і загроз. Це робить інвестиції в розвиток цифрових навичок, формування культури безпеки та забезпечення етичної взаємодії людини і технологій орієнтирами при формуванні стратегії

економічної безпеки підприємницької діяльності через їх вплив на здатність підприємства зберігати продуктивність в цифровому середовищі.

Окремо слід відмітити наслідки цифровізації світової економіки для економічної безпеки підприємницької діяльності, хоча цифровізація бізнес-процесів є одним із аспектів Індустрії 4.0 саме взаємодія людини і цифрового середовища є концептом Індустрії 5.0. Цифрова трансформація бізнесу призводить до того, що дані та алгоритми переходять від інформаційних в економічні ресурси, що призводить до необхідності інтеграції кібербезпеки в загальну стратегію економічної безпеки підприємства.

Екологічна, соціальна та управлінська відповідальність суб'єктів підприємницької діяльності в парадигмі Індустрії 5.0 постає не просто необхідністю для безпечного функціонування підприємства а практично умовою його легітимності. Тобто врахування кліматичних і соціальних ризиків, зниження репутаційних загроз є орієнтирами стратегії економічної безпеки підприємства на ряду із інвестиціями в розвиток цифрових навичок, формуванням культури безпеки та іншими.

Висновки. Проведене дослідження продемонструвало, що економічна безпека підприємницької діяльності в парадигмі Індустрія 5.0 поєднує етичні, економічні, цифрові, екологічні та соціальні виміри. При цьому, акцент при розробці стратегії економічної безпеки підприємства робиться на визнанні ризиків як можливостей для розвитку а безпеки як джерела стійкості та формування конкурентних переваг.

Узагальнення основних концептів парадигми Індустрія 5.0 дозволило визнати ключовими орієнтирами формування стратегії економічної безпеки підприємницької діяльності досягнення економічної стійкості через забезпечення надійності функціонування підприємства в цифровому середовищі та розвиток людського капіталу. Контурами реалізації такої стратегії економічної безпеки підприємницької діяльності постають фінансово-економічний, технологічно-цифровий та соціально-кадровий.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Fazlollahtabar H. Industry 5.0 paradigm transformation adoption in developing countries: an analytical game theoretic model. *Sci Rep.* 2025. 15. 31463. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-16089-z> (accessed December 09, 2025)

2. Ghobakhloo M. Behind the definition of Industry 5.0: a systematic review. *Journal of Industrial and Production Engineering*. 2023. № 40(6). P. 432–447. DOI: <https://doi.org/10.1080/21681015.2023.2216701> (accessed December 09, 2025)
3. Industry 5.0 Community of Practice (CoP 5.0). European Commission. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/8aea695d-2b97-4366-812f-971b7ebbfda8_en?filename=cop-5-final-report.pdf&prefLan (accessed December 19, 2025).
4. Industry 5.0. Research and Innovation. European Commission. URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en (accessed December 11, 2025)
5. Ivanov M., Martseniuk L., Angelova M., Faifer S. Strategic Risk Management of Digital Transformation in the Economic Security of Industrial Enterprises. *Economics Ecology Socium*. 2025. № 9. P. 124-141. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2025.9.2-9> (accessed December 13, 2025)
6. Otenko I., Vroniuk Y., Haiduk O. Industry 4.0, Industry 5.0: Freedom or Insecurity for Business? *Tér – Gazdaság – Ember Journal of Region, Economy and Society*. 2025. DOI: <https://doi.org/10.14513/tge-jres.00441> (accessed December 24, 2025)
7. Rame R., Purwanto P., Sudarno S. Industry 5.0 and sustainability: An overview of emerging trends and challenges for a green future. *Innovation and Green Development*. 2024. № 3(4). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2024.100173> (accessed December 20, 2025)
8. Todoshchuk A., Motorniuk U., Skliaruk T., Oliinyk I., Kornieieva T. Modelling information systems for personnel management: Navigating economic security in the transition to Industry 5.0. *Ingénierie des Systèmes d'Information*. 2024. № 28(3). P. 595-601. DOI: <https://doi.org/10.18280/isi.280307> (accessed December 20, 2025)
9. Zare L., Ali M. B., Rauch E., Matt D. T. Navigating Challenges of Small and Medium-Sized Enterprises in the Era of Industry 5.0. *Results in Engineering*. 2025. № 27. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.106457> (accessed December 13, 2025)
10. Захаров О. І. Стратегія функціонування системи економічної безпеки підприємства. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*. 2014. № 39(3). С. 26-32.
11. Нечипорук Л., Кочергіна О. Вплив Індустрії 5.0 на сталий розвиток економіки. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2024. № 5 (14). С. 27–32. DOI: <https://doi.org/10.32782/dees.14-4> (accessed December 17, 2025)
12. Палієв В. І. Дослідження дефініції «антикрихкість підприємств». *Economic Synergy*. 2024. № 1. С. 200-208. DOI: <https://doi.org/10.53920/ES-2024-1-15>

REFERENCES:

1. Fazlollahtabar H. (2025). Industry 5.0 paradigm transformation adoption in developing countries: an analytical game theoretic model. *Sci Rep*, vol. 15. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-16089-z> (accessed December 09, 2025)
2. Ghobakhloo M. (2023) Behind the definition of Industry 5.0: a systematic review. *Journal of Industrial and Production Engineering*, vol. 40(6), P. 432–447. DOI: <https://doi.org/10.1080/21681015.2023.2216701>. (accessed December 09, 2025)
3. Industry 5.0 Community of Practice (CoP 5.0). European Commission. Available at: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/8aea695d-2b97-4366-812f-971b7ebbfda8_en?filename=cop-5-final-report.pdf&prefLan (accessed December 19, 2025).
4. Industry 5.0. Research and Innovation. European Commission. Available at: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en (accessed December 11, 2025)
5. Ivanov M., Martseniuk L., Angelova M., Faifer S. (2025). Strategic Risk Management of Digital Transformation in the Economic Security of Industrial Enterprises. *Economics Ecology Socium*, vol. 9, pp. 124-141. DOI: <https://doi.org/10.61954/2616-7107/2025.9.2-9> (accessed December 13, 2025)
6. Otenko I., Vroniuk Y., Haiduk O. (2025). Industry 4.0, Industry 5.0: Freedom or Insecurity for Business? *Tér – Gazdaság – Ember Journal of Region, Economy and Society*. <https://doi.org/10.14513/tge-jres.00441> (accessed December 24, 2025)
7. Rame R., Purwanto P., Sudarno S. (2024). Industry 5.0 and sustainability: An overview of emerging trends and challenges for a green future. *Innovation and Green Development*, vol. (4). DOI: <https://doi.org/10.1016/j.igd.2024.100173> (accessed December 20, 2025)

8. Todoshchuk A., Motorniuk U., Skliaruk T., Oliinyk I., Kornieieva T. (2024) Modelling information systems for personnel management: Navigating economic security in the transition to Industry 5.0. *Ingénierie des Systèmes d'Information*, vol. 28(3), pp. 595-601. DOI: <https://doi.org/10.18280/isi.280307> (accessed December 20, 2025)
9. Zare L., Ali M. B., Rauch E., Matt D. T. (2025). Navigating Challenges of Small and Medium-Sized Enterprises in the Era of Industry 5.0. *Results in Engineering*, vol. 27. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.106457> (accessed December 13, 2025)
10. Zakharov O. I. (2014). Stratehiia funktsionuvannia systemy ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva [Strategy of functioning of the enterprise economic security system]. *Zbirnyk naukovykh prats Cherkaskoho derzhavnoho tekhnolohichnoho universytetu. Seriya: Ekonomichni nauky*, 39(3), 26–32. (in Ukrainian)
11. Nechyporuk L., Kocherhina O. (2024). Vplyv Industrii 5.0 na stalyy rozvytok ekonomiky [The impact of Industry 5.0 on sustainable economic development]. *Tsyfrova ekonomika ta ekonomichna bezpeka*, 5(14), 27–32. <https://doi.org/10.32782/dees.14-4> (accessed December 17, 2025) (in Ukrainian)
12. Paliiev V. I. (2024)/ Doslidzhennia definitsii «antykrykhkist pidpriemstv» [Research on the definition of “enterprise antifragility”]. *Economic Synergy*, 1, 200–208. <https://doi.org/10.53920/ES-2024-1-15> (accessed December 23, 2025) (in Ukrainian)

Дата надходження статті: 03.12.2025

Дата прийняття статті: 18.12.2025

Дата публікації статті: 29.12.2025