

УДК 658.5:[330.34:316.4:005.35]

DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/1-103-5>**Нестеренко І. В.**

Державний університет «Київський авіаційний інститут»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3892-8248>**РОЗВИТОК СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ ПІДПРИЄМСТВ
У ПАРАДИГМІ ІНДУСТРІЯ 5.0**

У статті проаналізовано трансформації соціально-економічних систем підприємств у контексті викликів Індустрії 5.0, яка спрямована на гармонізацію взаємодії між людиною та сучасними технологіями. Розглянуто історичну еволюцію економічних систем до етапу Індустрії 5.0, що характеризується гармонізацією взаємодії між людиною та машиною, підвищенням соціальної відповідальності бізнесу, впровадженням принципів сталого розвитку. З метою подолання викликів Індустрії 5.0 запропоновано адаптивну модель управління соціально-економічною системою підприємства, що враховує ключові детермінанти: подвійний цифровий і зелений перехід, розвиток людського капіталу, впровадження ESG-стандартів, інклюзивність і соціальну відповідальність бізнесу. Особливу увагу приділено ролі Індустрії 5.0 у підвищенні інноваційного потенціалу і забезпеченні стійкості підприємств.

Ключові слова: соціально-економічна система, Індустрія 5.0, управління підприємством, сталий розвиток, цифровізація, ESG-стандарти.

Постановка проблеми. В основі детермінантного розвитку підприємств в умовах глобальної невизначеності, обумовленої впливом ризиків різної етіології, міститься глибока трансформація соціально-економічних систем, яка формується під впливом доктринальних змін, що визначають постулати парадигми Індустрії 5.0. Дана парадигма інтегрує людиноцентричний підхід із передовими технологіями та екологічними інноваціями, що зумовлює системну модифікацію економічної структури та сприяє становленню інноваційних бізнес-моделей, орієнтованих на мультифакторну ефективність. Відповідно до концепції сталого розвитку, така трансформація генерує синергійний ефект, реалізований у вигляді комбінаторних переваг економічного, екологічного, соціального та корпоративного характеру, що дозволяє підприємствам забезпечувати стратегічну адаптивність, підвищувати рівень стійкості та утримувати конкурентні позиції в умовах динамічних викликів сучасної економічної реальності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема розвитку діяльності підприємств в умовах глобалізаційних трансформацій займалися учені економісти: О. Дикань [1], С. Клименко [2], О. Мороз [3], В. Прохорова, О. Давидова, В. Проценко [4], В. Чобіток [5], Г. Швиданенко, М. Теплюк [6] та ін. Проте, незважаючи на вагомий внесок багатьох науковців у дослідження даної проблематики, розроблення методологічних і концептуальних наукових підходів до управління підприємством, в умовах розвитку сучасної парадигми Індустріалізації 5.0, потребують подальшого більш глибокого вивчення. Так, останні наукові роботи, присвячені парадигмі Індустрії 5.0, демонструють зростаючий інтерес до людиноцентричного підходу та інтеграції передових технологій, які впроваджуються не лише у виробничі процеси, але й у соціально-економічну сферу. Комплексний огляд наукових і практичних підходів до впровадження Індустрії 5.0, із врахуванням фінансових, управлінських, оцінних та інклюзивних аспектів, зробив у своєму дослідженні С. Іщук [7]. При цьому, М. Нагара акцентує увагу на визначальній ролі етичних цінностей у формуванні бізнес-моделей Індустрії 5.0, обґрунтовуючи необхідність технологічних інновацій [8]. Д. Черніков та С. Гришко досліджують актуальні виклики та потенційні ризики, що супроводжують процес імплементації принципів Індустрії 5.0 в умовах стрімкої цифровізації [9]. У свою чергу, Н. Ривак аналізує можливості трансформації до сталого та людиноорієнтованого промислового розвитку,

наголошуючи на важливості інтеграції автоматизації та передових технологій задля підвищення ефективності виробничих процесів і поліпшення умов праці, при цьому зберігаючи ключову роль людини в управлінні та прийнятті рішень [10]. У дослідженні Джонкера Ж. та Фабера Н. відзначається взаємодія між людиною та роботизованими системами, підкреслюється необхідність створення технологій, які відповідають індивідуальним потребам працівників [11]. Таким чином, попри значний потенціал Індустрії 5.0 у контексті забезпечення сталого розвитку, залишаються невирішеними ключові питання соціальної інтеграції, багаторівневого екологічного впливу та регуляторного забезпечення, що вимагають подальших наукових досліджень.

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на вагомі внески у дослідження проблем розвитку соціально-економічних систем підприємств, актуальними залишаються питання цифрової трансформації, подолання соціальної нерівності та формування людського капіталу, здатного ефективно діяти в умовах викликів парадигми Індустрії 5.0. Крім того, недостатньо вивчено питання інтеграції екологічно відповідальних технологій та ESG-принципів у структуру соціально-економічних систем підприємств і забезпечення їх довгострокової ефективності.

Мета статті: аналіз трансформацій соціально-економічних систем підприємств у контексті викликів Індустрії 5.0, розробка адаптивного підходу до управління підприємством, що поєднує цифрові, екологічні та соціальні аспекти для забезпечення сталого розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Індустрія 5.0 являє собою новий етап еволюції соціально-економічних систем, основною характеристикою якого є акцент на гармонійному співробітництві між людиною та передовими технологіями. За цих умов підприємства в своїй діяльності фокусуються на інтеграцію цифрових, екологічних та соціальних компонент для забезпечення сталого розвитку. Історичний розвиток економіки до Індустрії 5.0 можна описати через основні етапи, кожен з яких характеризувався специфічними технологічними досягненнями, трансформаціями виробничих процесів та соціально-економічними змінами (рис. 1). Індустрія 1.0, що сформувалася наприкінці XVIII століття, стала основою механізації виробничих процесів, що призвело до виникнення масового виробництва у текстильній та металургійній галузях.



Рис. 1. Еволюція економічних парадигм: від Індустрії 1.0 до 5.0

Джерело: сформовано на основі [12; 13]

На етапі Індустрії 2.0, з кінця XIX століття, основний фактор трансформацій – широке використання електричної енергії та введення конвеєрного виробництва, що значною мірою підвищило ефективність виробничих процесів і сприяло стандартизації продукції, з орієнтацією на розвиток машинобудування та транспорту. Індустрія 3.0, розпочалася в середині XX століття й ознаменувалася впровадженням автоматизації, комп'ютеризації та електронних технологій, що забезпечили гнучкість виробничих систем і перевели економіку на рівень обробки та управління інформацією як основним ресурсом. Індустрія 4.0 (початок XXI століття) характеризується цифровою трансформацією економіки та впровадженням кіберфізичних систем, де виробничі процеси інтегровані через Інтернет речей, штучний інтелект і хмарні технології, забезпечуючи ефективність і персоналізацію виробництва. Сучасна парадигма Індустрії 5.0, яка виникла в середині 2020-х років, має основний фокус на гармонійну взаємодію між людиною та технологіями, що визначає нові можливості для сталого розвитку підприємств, з акцентом на екологічні та соціальні аспекти, впровадження ESG-стандартів та підвищення соціальної відповідальності. Отже, розглянутий еволюційний процес демонструє поступову трансформацію соціально-економічних систем підприємств до більш інклюзивних та стійких моделей розвитку в умовах сучасних глобальних викликів.

Парадигма майбутнього Індустрії 6.0, виникнення якої експерти прогнозують на горизонті 20–30 років, передбачає значні зміни в розвитку соціально-економічних систем підприємств [14, с. 522]. Це етап, на якому відбудеться повна інтеграція штучного інтелекту, квантових обчислень, біоніки та нанотехнологій у виробничі процеси, що забезпечить ще більшу автоматизацію, підвищену ефективність та адаптивність підприємств до глобальних викликів. Технології біоінженерії дозволять не лише створювати нові види матеріалів і продуктів, а й органічно поєднувати живу і неживу матерію, що може вплинути на зміну структури підприємств та виробничих процесів, зокрема через створення кіборг-систем і інтеграцію живих та машинних елементів. З переходом до відновлюваних джерел енергії

та розвитку інфраструктури з нульовими викидами, підприємства будуть змушені адаптувати свої операції до екологічно сталих стандартів, що підвищить їх соціальну відповідальність. Крім того, персоналізація товарів і послуг дозволить підприємствам краще задовольняти індивідуальні потреби споживачів, а інтеграція нейронних мереж для прямого підключення людини до цифрових систем сприятиме більш ефективному управлінню та прийняттю рішень. Експансія діяльності за межі Землі та створення автономних виробничих систем у космосі вимагатимуть нових підходів до організації виробництва, що в свою чергу спонукатиме до розвитку нових бізнес-моделей. Підприємства будуть все більше інтегрувати етичні принципи у свою діяльність, вирішуючи глобальні соціальні проблеми через інноваційні технології. За цих умов виникає необхідність формування якісного підґрунтя для нових економічних парадигм, з метою стійкого розвитку соціально-економічних систем підприємств у постіндустріальному контексті.

З огляду на перспективні економічні тренди, які включають технологічну сингулярність, глобальну енергетичну трансформацію та повну біоінтеграцію, підприємствам сьогодні необхідно ефективно подолати виклики Індустрії 5.0 (рис. 2).

Для ефективного подолання викликів Індустрії 5.0 і досягнення сталого розвитку підприємствам слід не лише враховувати ключові детермінанти трансформацій (подвійний цифровий і зелений перехід; розвиток людського капіталу; впровадження ESG-стандартів, інклюзивність і соціальна відповідальність бізнесу) але впровадити адаптивну модель управління [18, с. 300]. Дана модель є драйвером ендогенного зростання, яка інтегрує цифрові, екологічні та соціальні аспекти й дозволить підприємствам забезпечити адаптацію до нових вимог сьогодення, підвищити їх інноваційний потенціал, зміцнити соціальну відповідальність (табл. 1).

Запропонована адаптивна модель управління соціально-економічною системою підприємства дозволяє гнучко реагувати на зміни в зовнішньому і внутрішньому середовищі, ефективно використовувати інновації та технології, водночас забезпечуючи сталий розвиток і соціальну відповідальність в умовах резильєнтного бізнес-середовища.



Рис. 2. Основні виклики парадигми Індустрії 5.0

Джерело: сформовано на основі [15–17]

Таблиця 1

Адаптивна модель управління соціально-економічною системою підприємства

Елемент	Опис
Мета	Забезпечення стійкості та сталого розвитку підприємства через ефективну адаптацію до зовнішніх і внутрішніх змін, що забезпечить гнучкість та конкурентоспроможність.
Об'єкт	Соціально-економічна система підприємства, яка включає внутрішні процеси, інновації, стратегії адаптації та взаємодії з соціальною, економічною та екологічною зовнішньою середою.
Методи управління	Гнучке управління, яке включає моніторинг, прогнозування і адаптацію до змін, спрямоване на інтеграцію цифрових, екологічних та соціальних аспектів в процеси підприємства.
Функції управління	Оцінка ризиків і можливостей, стратегічне планування, адаптація бізнес-процесів, забезпечення інноваційного розвитку і соціальної відповідальності на основі змінюваного середовища.
Фактори, що впливають на розвиток підприємств	Подвійний цифровий і зелений перехід, розвиток людського капіталу, впровадження ESG-стандартів, інклюзивність, адаптивність до соціальних та екологічних вимог.
Оцінка діяльності підприємств	Оцінка ефективності через показники сталого розвитку, соціальної відповідальності, екологічного впливу та інноваційного потенціалу підприємства в умовах адаптації.
Джерела інвестування інновацій	Власні та залучені інвестиції, гранти на інновації, державне та міжнародне фінансування проектів у сфері сталого розвитку та цифрової трансформації.
Шляхи розвитку	Поступова адаптація до нових вимог і викликів Індустрії 5.0 через інтеграцію нових технологій, екологічних практик та соціальних інновацій.
Види стратегій розвитку підприємств	Стратегії адаптивного управління, стратегії сталого розвитку, цифровізації, інтеграції ESG-стандартів, соціальної та екологічної відповідальності.
Цифрові рішення	Впровадження цифрових інструментів для моніторингу і управління, штучного інтелекту, автоматизованих систем, Інтернету речей та хмарних технологій для адаптації до змін.

Джерело: авторська розробка

Висновки з проведеного дослідження. Індустрія 5.0 виступає ключовим чинником формування якісно нових можливостей для нарощування інноваційного потенціалу підприємств, їхньої адаптації до глобальних викликів та забезпечення стійкості в умовах динамічного трансформаційного середовища. Вона стимулює інтеграцію технологічних, екологічних і соціально-економічних складових розвитку через імплементацію комплексних синергетичних стратегій, спрямованих на досягнення сталого розвитку. У контексті вирішення сучасних викликів запропоновано адаптивну модель управління соціально-економічною

системою підприємства, яка орієнтована на оперативне реагування на змінні умови зовнішнього середовища, забезпечуючи при цьому довгострокову конкурентоспроможність і стійкість суб'єктів господарювання. Дана модель формує системний підхід до інтеграції інноваційних технологій і принципів сталого розвитку, що зосереджені на екологічній раціональності та соціальній відповідальності бізнесу.

Таким чином, Індустрія 5.0 створює передумови для активізації інноваційної діяльності, забезпечення структурних змін і формування стійкої конкурентної позиції підприємств на ринку.

Список використаних джерел:

1. Дикань О. В. Стратегія інноваційного розвитку промислових підприємств: проблеми і перспективи формування. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2017. № 58. С. 152–158.
2. Клименко С. М. Формування стратегії розвитку підприємства з урахуванням ризиків. *Бізнес Інформ*. 2013. № 8. С. 343–347.
3. Мороз О. С. Інноваційний розвиток підприємства: сутність та проблема визначення складових частин. *Наукові записки. Серія «Економіка»*. 2012. Вип. 20. С. 148–150.
4. Прохорова В. В., Давидова О. Ю., Проценко В. М. Інноваційні стратегії розвитку підприємств туристичної індустрії як креативна форма організації підприємницької діяльності. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2018. № 63. С. 207–215.

5. Чобіток В. І. Розвиток концепції інтелектуалізації управління підприємством. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2019. № 68. С. 240–246.
6. Швиданенко Г. О., Теплюк М. А. Сучасні тенденції розвитку інноваційного підприємництва. *Економіка і держава*. 2018. № 5. С. 89–92.
7. Іщук С. О. Основні тенденції розвитку промислового сектору в регіонах України. *Статистика України*. 2019. № 1(84). С. 78–90.
8. Нагара М. Прогресивні бізнес-моделі: домінування цінностей Індустрії 5.0. *Економіка та суспільство*. 2022. № 45. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-38>
9. Черніков Д., Гришко С. Сучасні тенденції та стратегічні орієнтири розвитку технологій Індустрії 4.0 та Індустрії 5.0. *Економіка та суспільство*. 2023. № 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-68>
10. Рвак Н. О. Індустрія 5.0: перехід до стійкої та орієнтованої на людину праці. *Соціально-економічні проблеми сучасного періоду України*. 2022. № (3). С. 41–46. DOI: <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2022-3-7>
11. Jonker J., Faber N. Organizing for Sustainability: A Guide to Developing New Business Models. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. 242 p.
12. Кашчена Н. Б., Нестеренко І. В. Цифровізація та екологізація інноваційного розвитку бізнесу: маркетингові аспекти повоєнного відновлення. *Маркетинг у підприємстві, біржовій діяльності та торгівлі в SMART-суспільстві: управлінський, інноваційний та методичний виміри* : колективна монографія / За наук. ред. І. В. Перевозової. Львів : Видавець Кошовий Б.-П.О., 2023. С. 482–504. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/31522> (дата звернення: 22.01.2025).
13. Zakoldaev D. A., Shukalov A. V., Zharinov I. O., Zharinov O. O. Modernization stages of the Industry 3.0 company and projection route for the Industry 4.0 virtual factory. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. 2019. No. 537(3). P. 0–6. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/537/3/032005>
14. Duggal A.S., Malik P.K., Gehlot A., Singh R., Gaba G.S., Masud M., Al-Amri J.F. A sequential roadmap to industry 6.0: Exploring future manufacturing trends. *IET Commun.* 2022. No. 16. P. 521–531. DOI: <https://doi.org/10.1049/cmu2.12284>
15. Nahavandi S. Industry 5.0: A human-centric solution. *Sustain.* 2019. No. 11(16). DOI: <https://doi.org/10.3390/su11164371>
16. Кашчена Н. Б., Нестеренко І. В. Організаційні аспекти реінжинірингу обліку еко-інновацій в інформаційній системі управління підприємством. *Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг*. 2024. Вип. 1 (35). С. 32–44. URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/54667> (дата звернення: 22.01.2025).
17. Aslam F., Aimin W., Li M., Rehman K. U. Innovation in the era of IoT and Industry 5.0: Absolute innovation management (AIM) framework. *Information*. 2020. No. 11(2). DOI: <https://doi.org/10.3390/info11020124>
18. Нестеренко І. В. Детермінанти інноваційних трансформацій соціально-економічної системи підприємства. *Бізнес-навігатор*. 2024. Випуск 4 (77). С. 298–304. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.77-50>

References:

1. Dykan O. V. (2017). Stratehiia innovatsiinoho rozvytku promyslovykh pidpryemstv: problemy i perspektyvy formuvannya [Strategy of innovative development of industrial enterprises: problems and prospects of formation]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 58, pp. 152–158. (in Ukrainian)
2. Klymenko S. M. (2013). Formuvannya stratehii rozvytku pidpryemstva z urakhuvanniam ryzykiv [Formation of an enterprise development strategy taking into account risks]. *Biznes Inform*, no. 8, pp. 343–347. (in Ukrainian)
3. Moroz O. S. (2012). Innovatsiinyi rozvytok pidpryemstva: sutnist ta problema vyznachennia skladovykh chastyn [Innovative development of an enterprise: the essence and problem of determining its components]. *Naukovi zapysky. Seriya "Ekonomika"*, no. 20, pp. 148–150. (in Ukrainian)
4. Prokhorova V. V., Davydova O. Yu., Protsenko V. M. (2018). Innovatsiini stratehii rozvytku pidpryemstv turystychnoi industrii yak kreatyvna forma orhanizatsii pidpryemnytskoi diialnosti [Innovative strategies for the development of tourism industry enterprises as a creative form of business organization]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 63, pp. 207–215. (in Ukrainian)
5. Chobitok V. I. (2019). Rozvytok kontseptsii intelektualizatsii upravlinnia pidpryemstvom [Development of the concept of intellectualization of enterprise management]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti*, no. 68, pp. 240–246. (in Ukrainian)
6. Shvydanenko H. O., Teplyuk M. A. (2018). Suchasni tendentsii rozvytku innovatsiinoho pidpryemnytstva [Modern trends in the development of innovative entrepreneurship]. *Ekonomika i derzhava*, no. 5, pp. 89–92. (in Ukrainian)
7. Ishchuk S. O. (2019). Prohresyyni biznes-modeli: dominuvannia tsinnosti Industrii 5.0. [Core Trends in the Development of the Industrial Sector in the Ukrainian Regions]. *Statystyka Ukrainy*, no. 1(84), pp. 78–90. (in Ukrainian)
8. Nagara M. (2022). Prohresyyni biznes-modeli: dominuvannia tsinnosti Industrii 5.0 [Progressive Business Models: The Dominance of Industry 5.0]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, no. (45). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-38>. (in Ukrainian)
9. Chernikov D., Hryshko S. (2023). Suchasni tendentsii ta stratehichni ryzyky vprovadzhennia tekhnolohii Industrii 4.0 ta Industrii 5.0 [Modern Trends and Strategic Risks of Implementing Industry 4.0 and Industry 5.0 Technologies]. *Ekonomika ta Suspilstvo*, no. 54. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-54-68>. (in Ukrainian)
10. Rvak N. O. (2022). Industriia 5.0: perekhid do stiikoi ta orientovanoi na liudynu promyslovosti [Industry 5.0: Transition to Sustainable and Human-Centered Industry]. *Sotsialno-Ekonomichni Problemy Suchasnoho Periodu Ukrainy*, no. 3, pp. 41–46. DOI: <https://doi.org/10.36818/2071-4653-2022-3-7> (in Ukrainian)
11. Jonker J., Faber N. (2021) Organizing for Sustainability: A Guide to Developing New Business Models. Palgrave Macmillan, Cham, 242 p.
12. Kashchena N. B., Nesterenko I. V. (2023). Tsyfrovizatsiia ta ekolohizatsiia innovatsiinoho rozvytku biznesu: marketynhovi aspekty povoiennoho vidnovlennia [Digitalization and greening of innovative business development: marketing aspects of post-war recovery]. *Marketynh u pidpryemnytstvi, birzhovii diialnosti ta torhivli v SMART-suspilstvi: upravlinskyi, innovatsiinyi ta metodychnyi vymiry* : kolektyvna monohrafiia / Za nauk. red. I.V. Perevozovoi. Lviv: Vydavets Koshovyi B.-P.O., pp. 482–504. Available at: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/31522> (accessed January 22, 2025). (in Ukrainian)
13. Zakoldaev D. A., Shukalov A. V., Zharinov I. O., Zharinov O. O. (2019). Modernization stages of the Industry 3.0 company and projection route for the Industry 4.0 virtual factory. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, no. 537(3), pp. 0–6. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/537/3/032005>
14. Duggal A. S., Malik P. K., Gehlot A., Singh R., Gaba G. S., Masud M., Al-Amri J. F. (2022). A sequential roadmap to industry 6.0: Exploring future manufacturing trends. *IET Commun.* no. 16, pp. 521–531. DOI: <https://doi.org/10.1049/cmu2.12284>
15. Nahavandi S. (2019). Industry 5.0: A human-centric solution. *Sustain.* no. 11(16). DOI: <https://doi.org/10.3390/su11164371>
16. Kashchena N. B., Nesterenko I. V. (2024). Orhanizatsiini aspekty reinzhyrynynhu obliku eko-innovatsii v informatsiinii systemi upravlinnia pidpryemstvom [Organizational aspects of reengineering of eco-innovation accounting in the enterprise management information system]. *Ekonomichna stratehiia i perspektyvy rozvytku sfery torhivli ta posluh*. vol. 1 (35), pp. 32–44. Available at: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/54667> (accessed January 22, 2025). (in Ukrainian)
17. Aslam F., Aimin W., Li M., Rehman K. U. (2020). Innovation in the era of IoT and Industry 5.0: Absolute innovation management (AIM) framework. *Information*, no. 11(2). DOI: <https://doi.org/10.3390/info11020124>

18. Nesterenko I. V. (2024). Determinanty innovatsiinykh transformatsii sotsialno-ekonomichnoi systemy pidpriemstva [Determinants of innovative transformations of the socio-economic system of enterprise]. *Biznes-navihator*, no. 4 (77), pp. 298–304. DOI: <https://doi.org/10.32782/business-navigator.77-50> (in Ukrainian)

Nesterenko Iryna

State University "Kyiv Aviation Institute"

DEVELOPMENT OF SOCIO-ECONOMIC SYSTEMS OF ENTERPRISES IN THE INDUSTRY 5.0 PARADIGM

Summary

The article presents a comprehensive analysis of the transformations of social-economic systems of enterprises in the context of the challenges posed by Industry 5.0, which emphasizes the harmonization of the interaction between humans and modern technologies, ensuring a balance between technological innovations, ecological sustainability, and social responsibility. Key aspects of the evolution of economic systems preceding the formation of Industry 5.0 are discussed, identifying the main trends that formed the foundation for its establishment. Special attention is given to the prospects of transitioning to Industry 6.0, which is expected to bring about global technological, ecological, and social changes, including the implementation of artificial intelligence, bionics, quantum computing, and bio-integration. Based on a systematic approach, an adaptive model for managing the social-economic system of an enterprise is proposed, which integrates digital, ecological, and social components to ensure sustainable development. The model is focused on enhancing the flexibility of enterprises in responding to dynamic changes in the external environment, strengthening their competitiveness, and boosting their capacity for innovation. The core of the model consists of key transformation determinants: the dual digital and green transition, which involves the synergistic implementation of digital and ecological innovations; the development of human capital aimed at improving staff qualifications, stimulating innovative thinking, and fostering leadership competencies; the implementation of ESG principles that ensure the formation of sustainable business processes through the integration of environmental, social, and governance standards; inclusivity and social responsibility as essential components of sustainable development strategies. The significance of Industry 5.0 in creating new opportunities for enterprises is outlined, particularly enhancing their innovation potential, adapting to global challenges, and ensuring long-term sustainability.

Keywords: social-economic system, Industry 5.0, enterprise management, sustainable development, digitalization, ESG standards.