

Алла Череп¹, Валентина Воронкова², Олександр Череп³, Євген Лихолат⁴
**СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОГО ТА ІНКЛЮЗИВНОГО
ЦИФРОВОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЗАСАДАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ
І ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОЇ
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ЕКОНОМІКИ**

Досліджено цілі цифрової стратегії «Європа-2030», оскільки даний ключовий документ, який визначає напрямки цифрової трансформації Європейського Союзу у найближчому десятилітті. Встановлено, що у сучасному світі цифрові технології стали рушієм соціально-економічних змін, впливаючи на всі сфери життя - від промисловості до освіти, охорони здоров'я, енергетики та екології. Зазначено, що в умовах викликів кліматичної кризи, ресурсної обмеженості та соціальної нерівності ЄС потребує комплексних цифрових рішень, які сприятимуть сталому розвитку, саме стратегія «Європа-2030» відповідає на цей виклик, визначаючи цілі, які гармонізують цифровий прогрес з екологічною відповідальністю і соціальною справедливістю. Розвинуто основні цілі цифрової стратегії «Європа-2030» у контексті сталого розвитку через призму актуальності та концептуалізації. Наведено приклади та ініціативи, які направлені на досягнення автоматизації, розвитку «smart» технологій, програми ЄС: Digital Europe, Horizon Europe, розгортання 5G, Gigabit Society, цифрової освіти, навчальні платформи; AI-ініціативи ЄС; підтримку стартапів, порталів державних послуг, цифрових паспортів Smart grids, системи моніторингу викидів. Зазначено виклики, які пов'язані із обґрунтованою необхідністю цифрових рішень для сталого розвитку задля підвищення конкурентоспроможності, зневілювання ризиків соціальної нерівності та підвищення ролі ЄС на світовій цифровій арені; забезпечення доступу до цифрових послуг усім верствам населення та автоматизації виробництва, підвищення ефективності і зменшення цифрового розриву, розширення можливостей праці, що забезпечить підвищення ефективності, прозорості та довіри до влади, а також- зменшення вуглецевого сліду та підтримку сталого розвитку. Визначено вплив основних цілей цифрової стратегії «Європа-2030» у контексті сталого розвитку, що пов'язано із зростання ВВП, зміцненням економічної конкурентоспроможності, підвищенням рівня соціальної справедливості, позитивним впливом на екологічний стан регіону, зміцнення демократичних процесів, прозорістю та необхідністю регуляції і підтримки цифрової безпеки.

Ключові слова. Цифрова трансформація, цифрової стратегії «Європа-2030», цілі, проблеми, актуальність, концептуалізація, виклики, вплив, сталий розвиток.

Табл. 2. Лім. 26.

DOI: 10.32752/1993-6788-2025-1-286-300-308

Alla Cherep, Valentina Voronkova, Olexandr Cherep, Yevhen Lycholat
**CREATING AN INNOVATIVE AND INCLUSIVE DIGITAL
ENVIRONMENT BASED ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT
AND ENSURING A COMPETITIVE EUROPEAN ECONOMY**

The goals of the digital strategy "Europe-2030" have been studied, since this is a key document that determines the directions of the digital transformation of the European Union in the next decade. It has been established that in the modern world, digital technologies have become a driv-

¹ Zaporizhzhya National University. Zaporizhzhia. Ukraine.

² Zaporizhzhya National University. Zaporizhzhia. Ukraine.

³ Zaporizhzhya National University. Zaporizhzhia. Ukraine.

⁴ Head of E-Commerce Department. Kyiv, Ukraine.

er of socio-economic changes, affecting all spheres of life - from industry to education, healthcare, energy and ecology. It is noted that in the face of the challenges of the climate crisis, resource scarcity and social inequality, the EU needs integrated digital solutions that will contribute to sustainable development, it is the Europe 2030 strategy that responds to this challenge by setting goals that harmonize digital progress with environmental responsibility and social justice. The main goals of the digital strategy "Europe-2030" in the context of sustainable development are developed through the prism of relevance and conceptualization. Examples and initiatives aimed at achieving automation, development of smart technologies, EU programs: Digital Europe, Horizon Europe, 5G deployment, Gigabit Society, digital education, learning platforms are given; EU AI initiatives; support for startups, public service portals, digital passports, smart grids, emission monitoring systems. The challenges associated with the justified need for digital solutions for sustainable development in order to increase competitiveness, mitigate the risks of social inequality and increase the role of the EU in the global digital arena are indicated; ensuring access to digital services for all segments of the population and automation of production, increasing efficiency and reducing the digital divide, expanding labor opportunities, which will ensure increasing efficiency, transparency and trust in the authorities, as well as reducing the carbon footprint and supporting sustainable development. The impact of the main goals of the digital strategy "Europe-2030" in the context of sustainable development, which is associated with GDP growth, strengthening economic competitiveness, increasing the level of social justice, positive impact on the environmental state of the region, strengthening democratic processes, transparency and the need to regulate and support digital security, is determined.

Keywords. Digital transformation, the digital strategy "Europe-2030", goals, problems, relevance, conceptualization, challenges, impact, sustainable development.

Peer-reviewed, approved and placed: 20.04.2025.

Постановка проблеми. Проведено систематичний огляд наукових статей, монографій, нормативно-правових актів, стратегічних програм та політик Європейського Союзу і України в сфері цифрової трансформації, інновацій та цифрової економіки. Це дозволило сформувати теоретичну базу дослідження, виявити тенденції розвитку, проблеми та незаповнені ніші у наукових знаннях.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Незважаючи на активну участь вітчизняних Амеліна, Н. К., Комчатних, О. В., & Левіщенко, О. С. (2024) [1], Вербівська Л.В., Буринська О.І. [2], Лазебник Л.Л., Войтенко В.О. [3], Павлов К. В., Павлова О. М., Більо І. О., Ткачук Ю. Е. [4], Петько С.М. [5], Сільченко В.В. [6], Харченко М.В., Цимбалістова О.А., Черніхова О.С. [7], Alla Cherep; Valentina Voronkova; Olena Androsova [8], Череп А.В., Череп О.Г., Гельман В.М., Лосєва Е.С. [9], Череп А.В., Сарбей Л.В. [10] та закордонних вчених Jovanovi M., Dila i J. & Okanovi M. (2018) [11], Hallward-Driemeier, M., Nayyar, G., & Fengler, W. (2020) [12], Hulei, A. I., & Hulei, S. A. (2018) [13], Lee Ya. Yi. & Falahat M. (2029) [14], Machnig, M. (2017) [15], Millard, J., (2023) [16], Neubert, M. (2018) [17], Sirugue, C. (2017) [18], Strange, R., Zucchella, A. (2017) [19], Tapscott, D. (1996) [20] у дослідженнях цифрової трансформації, низка важливих тем досі залишається недостатньо розробленою. Серед них:

По-перше, відсутність глибоких досліджень впливу цифровізації на ринок праці у специфічних секторах економіки (наприклад, агросектор, енергетика, державне управління). Учені здебільшого зосереджуються на загальних тенденціях, залишаючи поза увагою регіональні особливості та потенційні соціальні ризики.

По-друге, питання етичного програмування та практичного впровадження етичних норм у розробку штучного інтелекту залишається на периферії наукового дискурсу. Бракує прикладних досліджень, які б адаптували європейські принципи відповідального ШІ до українських умов.

По-третє, недостатньо досліджено можливості інтеграції українських ІТ-рішень у європейське цифрове середовище, зокрема щодо забезпечення кібербезпеки, інтероперабельності цифрових систем та участі у формуванні відкритих стандартів.

Крім того, не охоплені питання цифрової грамотності серед старшого покоління та населення в сільських регіонах, що ускладнює реалізацію стратегій цифрової інклюзії. Це створює ризик поглиблення соціальної нерівності у доступі до цифрових послуг.

Мета дослідження полягає у використанні методу контент-аналізу для систематичного вивчення ключових концепцій, стратегічних цілей і практичних рекомендацій, що містяться у документах (наприклад, Digital Europe, EDIC, Horizon Europe). Аналіз полягав у кодуванні текстових даних, класифікації інформації та виявленні домінуючих тем і трендів.

Основні результати дослідження. Цифрова стратегія «Європа-2030» є ключовим документом, що визначає напрямки цифрової трансформації Європейського Союзу у найближчому десятилітті [21]. Вона спрямована на формування стійкого та інклюзивного цифрового середовища, яке відповідає цілям сталого розвитку і забезпечує конкурентоспроможність європейської економіки в умовах глобалізації.

Стратегія «Європа-2030» базується на трьох основних концептах [21, 22, 23]: цифрова трансформація, сталий розвиток та інклюзивність. Вона охоплює кілька ключових напрямків: розвиток цифрової інфраструктури високої швидкості (5G, оптоволоконні мережі), впровадження штучного інтелекту та автоматизації, підтримка цифрової грамотності та навичок населення, цифровізація державних послуг (e-governance), а також створення сприятливих умов для цифрових інновацій у бізнесі та промисловості. Важливою складовою є екологічна складова – просування зелених технологій і цифрових рішень для моніторингу та зменшення викидів вуглецю.

Впровадження цифрової стратегії «Європа-2030» сприятиме формуванню конкурентоспроможної та стійкої європейської економіки, збільшенню зайнятості у високотехнологічних сферах, покращенню якості життя громадян через доступ до сучасних цифрових послуг. Стратегія також стимулюватиме інновації у сфері «зеленої» економіки, сприяючи досягненню цілей ЄС у боротьбі з кліматичними змінами. Водночас цифровізація підвищить ефективність державного управління та сприятиме розвитку цифрової демократії. Проте вона ставить нові виклики щодо безпеки даних, захисту приватності та забезпечення цифрової інклюзії, що вимагає продуманої політики та регулювання.

Дані табл. 1 показують, що основні цілі цифрової стратегії «Європа-2030» [26, 27] відображають актуальність, концептуалізацію та формують підґрунтя для сталого розвитку суспільства, оскільки передбачають розвиток високошвидкісного інтернету (5G, оптоволоконні мережі), підключення

Таблиця 1. Основні цілі цифрової стратегії «Європа-2030» у контексті сталого розвитку: актуальність, концептуалізація, сформувано авторами на основі [21, 22, 23, 24, 25]

Категорія	Підкатегорія	Опис / Зміст	Приклади / Ініціативи	Вплив / Наслідки
Актуальність	Глобальні виклики	Кліматична криза, ресурсна обмеженість, соціальна нерівність, потреба в цифровій трансформації	Пандемія COVID-19, екологічні катастрофи	Необхідність цифрових рішень для сталого розвитку
	Соціально-економічні зміни	Зростання цифрової економіки, зміна ринку праці, нові форми зайнятості	Автоматизація, розвиток «smart» технологій	Підвищення конкурентоспроможності, ризики соціальної нерівності
	Політичний та стратегічний контекст	Глобальна конкуренція за цифрові технології, регіональна інтеграція та європейська єдність	Програми ЄС: Digital Europe, Horizon Europe	Підвищення ролі ЄС на світовій цифровій арені
	Цифрова інфраструктура	Розвиток високошвидкісного інтернету (5G, оптоволоконні мережі), підключення сільських територій	Програми розгортання 5G, Gigabit Society	Забезпечення доступу до цифрових послуг усім верствам населення
Концептуалізація	Технологічні інновації	Впровадження штучного інтелекту, роботизації, інтернету речей (IoT), хмарних технологій	AI-ініціативи ЄС, підтримка стартапів	Автоматизація виробництва, підвищення ефективності
	Цифрова грамотність і освіта	Підвищення рівня цифрових навичок у громадян, формування цифрової компетентності	Програми цифрової освіти, навчальні платформи	Зменшення цифрового розриву, розширення можливостей праці
	Електронне урядування (e-governance)	Цифровізація державних послуг, прозорість управління, участь громадян у прийнятті рішень	Портали державних послуг, цифрові паспорти	Підвищення ефективності, прозорості та довіри до влади
	Екологічна складова	Просування зелених технологій, цифрові інструменти для моніторингу довкілля	Smart grids, системи моніторингу викидів	Зменшення вуглецевого сліду, підтримка сталого розвитку

сільських територій; впровадження штучного інтелекту, роботизації, інтернету речей (IoT), хмарних технологій; підвищення рівня цифрових навичок у громадян, формування цифрової компетентності; здійснення цифровізації державних послуг, забезпечуючи прозорість управління, участь громадян у прийнятті рішень що забезпечить високий рівень конкурентоспроможності економіки країн ЄС та України.

Стратегія «Європа 2030» охоплюють глобальні виклики; соціально-економічні зміни у суспільстві; політичний та стратегічний контекст цифрової трансформації та її цифрову інфраструктуру; технологічні інновації та доцільність підвищення цифрової грамотності і освіти; електронне урядування (e-governance); екологічна складова і економічні, соціальні, екологічні, політичні та управлінський виклики. Описано всі вищезазначені підкатегорії, охарактеризовано їх зміст, наведено приклади ініціації цілей цифрової стратегії «Європа-2030» відповідно до потреб сталого розвитку суспільства. Вплив основних цілей цифрової стратегії «Європа-2030» у контексті сталого розвитку відображено в табл. 2.

Внесено конкретні пропозиції щодо визначення впливу запропонованих категорій та підкатегорій та наслідки для світової економіки, економік країн ЄС та України.

Висновки. Цифрова стратегія «Європа-2030» є важливим теоретичним і практичним інструментом, що визначає комплексний підхід до цифрової трансформації Європейського Союзу з урахуванням принципів сталого розвитку. Теоретично вона об'єднує концепції цифрової інновації, екологічної відповідальності та соціальної інклюзії, формуючи цілісну модель цифрового суспільства майбутнього. Це створює базис для подальших наукових досліджень у сфері цифрової економіки, управління цифровими ресурсами та екологічного менеджменту. З практичної точки зору, стратегія «Європа-2030» задає чіткі орієнтири для впровадження цифрових технологій, що сприяють підвищенню конкурентоспроможності європейської економіки, розвитку інфраструктури, підвищенню цифрової грамотності населення та зменшенню негативного впливу на довкілля. Вона стимулює інновації, які інтегрують цифрові та зелені технології, забезпечують прозорість управління і розширюють можливості для громадян.

Таким чином, цифрова стратегія «Європа-2030» виступає каталізатором системних змін у суспільстві, економіці та екології, забезпечуючи збалансований розвиток у контексті глобальних викликів і європейських пріоритетів. Її впровадження вимагає координації наукових, державних та бізнесових зусиль для досягнення сталого і цифрового майбутнього.

Таблиця 2. Визначення впливу основних цілей цифрової стратегії «Європа-2030» у контексті сталого розвитку, сформовано авторами на основі [21, 22, 23, 24, 25, 26, 27]

Категорія	Під категорія	Опис / Зміст	Приклади / Ініціативи	Вплив / Наслідки
Вплив	Економічний	Створення нових робочих місць у цифрових сферах, розвиток інноваційних бізнес-моделей	Розвиток цифрової економіки, підтримка SME	Зростання ВВП, зміцнення економічної конкурентоспроможності
	Соціальний	Покращення якості життя, доступ до нових освітніх і медичних послуг, цифрова інклюзія	Телемедицина, дистанційне навчання	Підвищення рівня соціальної справедливості
	Екологічний	Вплив цифрових технологій на екологію через оптимізацію ресурсів	Цифрові рішення для енергозбереження	Позитивний вплив на екологічний стан регіону
	Політичний і управлінський	Підвищення ефективності державного управління, посилення цифрової демократії	Е-платформи для участі громадян у прийнятті рішень	Зміцнення демократичних процесів, прозорість
	Виклики	Ризики безпеки даних, цифрова нерівність, захист приватності	Законодавство GDPR, політика кібербезпеки	Необхідність регуляції і підтримки цифрової безпеки

1. Amelina, N. K., Komchatnykh, O. V., & Levishchenko, O. S. (2024). Digitalization as the main factor in the development of business economics. *Academic visions*, (35). URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1432>
2. Verbivska L. V., Burynska O. I. Use of digital technologies in entrepreneurial activity. *Economy and society*. 2024. № 61. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-84>.
3. Lazebyuk L.L., Voitenko V.O. Information infrastructure in the digitalization of business processes of the enterprise. *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University*. 2020. Issue 42. P. 18–22. URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2020/42-2020/5>
4. Pavlov K. V., Pavlova O. M., Bilyo I. O., Tkachuk Y. E. Digitalization as the main factor of business development. *International scientific journal "Internauka"*. 2021. No17. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-17>
5. Petko S. M. Theoretical foundations of digital transformation of business entities. *Economy and society*. 2023. № 47. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-55>
6. Silchenko V. V. Approaches to the interpretation of the definition of "digital transformation". *Economy and society*. 2024. № 66. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-132>
7. Alla Cherep; Valentina Voronkova; Olena Androsova. Transformational changes in organizational management and human resources in the digital age. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2022. 8(3), 210-219. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-3-210-219> <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue>
8. Cherep A.V., Cherep O.G., Gelman V.M., Loseva E.S. European vectors of digitalization of the economy to ensure the national security of the state. *Publishing House "Young Scientist"* № 11 (123) листопад 2023 URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5951>
9. Cherep A.V., Sarbey L.V. Digitalization as a tool for rebuilding the economy of Ukraine in the post-war period. *Young Scientist Publishing House* No. 12 (124) November 2023 URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/6032> URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-12-124-4>
10. Jovanovi M., Dla i J., Okanovi M. Digitalization and society's sustainable development—Measures and implications. *Zbornik Radova Ekonomski Fakultetu Rijeka*, 2018, 36(2), pp. 905-928. URL: <http://doi.org/10.18045/zbfri.2018.2.905>
11. Hallward-Driemeier, M., Nayyar, G., & Fengler, W. (2020). Europe 4.0 Addressing the digital dilemma. *World bank group*. Retrieved November 5, 2021, from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34746>
12. Hulei, A. I., & Hulei, S. A. (2018). Sotsialnoekonomichni efekty rozvytku Industrii 4.0 v derzhavi. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky. Ukrainian Journal of Applied Economics*, Vol. 3, 4, 96-105 [in Ukrainian]
13. Lee Ya. Yi., Falahat M. The impact of digitalization and resources on gaining competitive advantage in international markets: Mediating role of marketing, innovation and learning capabilities. *Technology innovation management review*, 2019, vol. 9 (1), pp. 26-38.
14. Machnig, M. (2017). Industrie 4.0 and the future of manufacturing. *The European files, Industry 4.0: The New Industrial Revolution for Europe*, 45. Retrieved from. URL: <https://www.europeanfiles.eu/wpcontent/uploads/2017/05/The-European-FilesIndustry-4.0-Issue-45-january-2017.pdf>
15. Millard, J., Impact of digital transformation on public governance, Manzoni, M. and Schade, S. Editor(s), *Publications Office of the European Union, Luxembourg*, 2023, doi:10.2760/204686, URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133975>
16. Neubert, M. (2018) The impact of digitalization on the speed of internationalization of lean global startups. *Technol. Innov. Manag. Rev.*, 8, pp. 44–54.
17. Sirugue, C. (2017). Industry 4.0: An opportunity to re-industrialize Europe. *The European files, Industry 4.0: The New Industrial Revolution for Europe*, 45. Retrieved from URL: <https://www.europeanfiles.eu/wpcontent/uploads/2017/05/The-European-FilesIndustry-4.0-Issue-45-january-2017.pdf>.
18. Strange, R., Zucchella, A. (2017) Industry 4.0, global value chains and international business. *Multinatl. Bus. Rev.*, 25, pp. 174–184
19. Tapscott, D. (1996) *The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence*. New York: McGraw-Hill. 1996. 342 p.
20. Europe 2030 Digital Strategy URL: <https://eufordigital.eu/uk/discover-eu/eu-digital-strategy/> & URL: https://www.google.com/search?q=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97+%D1%96%D1%97+%C2%AB%D0%84%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0-2030%C2%BB+%&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRifBTIHCAIQIRifBTIH

CAMQIRifBdIBCTEwOTFqMGoxNagCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8

21. The European Commission has defined the strategic goals for the digital development of the EU until 2030. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3205020-evrokomisia-viznacila-strategicni-cili-cifrovogo-rozvitku-es-do-2030-roku.html>

22. A European Strategy for data. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strat>

23. 2030 Policy Programme: Path to the Digital Decade. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_4503

24. The Council of the EU adopted the EU Cybersecurity Strategy 2020-2030. URL: <https://medialeague.com.ua/rada-yes-pryjnyala-strategiyu-kiberbezp/>

25. The Ministry of Digital Transformation presented a strategy for the development of electronic communications until 2030: join the discussion. URL: <https://tapas.org.ua/all-uk/news-uk/mintsyfra-prezentovala-stratehiu-rozvytku-elektronnykh-komunikatsij-do-2030-doluchajtesia-do-obhovorennia/>

26. Aligning the policy of integration into the EU Digital Single Market and harmonization of the EaP digital markets: an analytical report. URL: http://eap-csf.org.ua/wp-content/uploads/2022/04/Digital-Market_WG2_CID_2021_ua.pdf

1. Amelina, N. K., Komchatnykh, O. V., & Levishchenko, O. S. (2024). Digitalization as the main factor in the development of business economics. *Academic visions*, (35). URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/view/1432>

2. Verbivska L. V., Burynska O. I. Use of digital technologies in entrepreneurial activity. *Economy and society*. 2024. № 61. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-84>.

3. Lazebnyk L.L., Voitenko V.O. Information infrastructure in the digitalization of business processes of the enterprise. *Scientific Bulletin of the International Humanitarian University*. 2020. Issue 42. P. 18–22. URL: <http://www.vestnik-econom.mgu.od.ua/journal/2020/42-2020/5>

4. Pavlov K. V., Pavlova O. M., Bilyo I. O., Tkachuk Y. E. Digitalization as the main factor of business development. *International scientific journal "Internauka"*. 2021. No17. URL: <https://doi.org/10.25313/2520-2057-2021-17>

5. Petko S. M. Theoretical foundations of digital transformation of business entities. *Economy and society*. 2023. № 47. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-55>

6. Silchenko V. V. Approaches to the interpretation of the definition of "digital transformation". *Economy and society*. 2024. № 66. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-66-132>

7. Alla Cherep; Valentina Voronkova; Olena Androsova. Transformational changes in organizational management and human resources in the digital age. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2022. 8(3), 210-219. URL: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-3-210-219> <http://www.baltijapublishing.lv/index.php/issue>

8. Cherep A.V., Cherep O.G., Gelman V.M., Loseva E.S. European vectors of digitalization of the economy to ensure the national security of the state. Publishing House "Young Scientist" № 11 (123) листопад 2023 URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/5951>

9. Cherep A.V., Sarbey L.V. Digitalization as a tool for rebuilding the economy of Ukraine in the post-war period. *Young Scientist Publishing House* No. 12 (124) November 2023 URL: <https://molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/6032> URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2023-12-124-4>

10. Jovanovi M., Dla i J., Okanovi M. Digitalization and society's sustainable development—Measures and implications. *Zbornik Radova Ekonomski Fakultetu Rijeka*, 2018, 36(2), pp. 905-928. URL: <http://doi.org/10.18045/zbefri.2018.2.905>

11. Hallward-Driemeier, M., Nayyar, G., & Fengler, W. (2020). Europe 4.0 Addressing the digital dilemma. World bank group. Retrieved November 5, 2021, from <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/34746>

12. Hulei, A. I., & Hulei, S. A. (2018). Sotsialnoekonomichni efekty rozvytku Industrii 4.0. v derzhavi. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky*. *Ukrainian Journal of Applied Economics*, Vol. 3, 4, 96-105 [in Ukrainian]

13. Lee Ya. Yi., Falahat M. The impact of digitalization and resources on gaining competitive advantage in international markets: Mediating role of marketing, innovation and learning capabilities. *Technology innovation management review*, 2019, vol. 9 (1), pp. 26-38.

14. Machnig, M. (2017). Industrie 4.0 and the future of manufacturing. The European files, *Industry 4.0: The New Industrial Revolution for Europe*, 45. Retrieved from. URL: <https://www.europeanfiles.eu/wpcontent/uploads/2017/05/The-European-FilesIndustry-4.0-Issue-45-january-2017.pdf>

15. Millard, J., Impact of digital transformation on public governance, Manzoni, M. and Schade, S. Editor(s), Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2023, doi:10.2760/204686, URL: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC133975>
16. Neubert, M. (2018) The impact of digitalization on the speed of internationalization of lean global startups. *Technol. Innov. Manag. Rev.*, 8, pp. 44–54.
17. Sirugue, C. (2017). Industry 4.0: An opportunity to re-industrialize Europe. The European files, *Industry 4.0: The New Industrial Revolution for Europe*, 45. Retrieved from URL: <https://www.europeanfiles.eu/wpcontent/uploads/2017/05/The-European-FilesIndustry-4.0-Issue-45-january-2017.pdf>.
18. Strange, R., Zucchella, A. (2017) Industry 4.0, global value chains and international business. *Multinatl. Bus. Rev.*, 25, pp. 174–184
19. Tapscott, D. (1996) *The digital economy: promise and peril in the age of networked intelligence*. New York: McGraw-Hill. 1996. 342 p.
20. Europe 2030 Digital Strategy URL: <https://eufordigital.eu/uk/discover-eu/eu-digital-strategy/> & URL: https://www.google.com/search?q=%D1%86%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D1%97+%D1%96%D1%97+%C2%AB%D0%84%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%B0-2030%C2%BB+&gs_lcrp=EgZjaHJvbWUyBggAEEUYOTIHCAEQIRifBTIHCAIQRifBTIH CAMQIRifBdIBCTEwOTFqMGoxNagCALACAA&sourceid=chrome&ie=UTF-8
21. The European Commission has defined the strategic goals for the digital development of the EU until 2030. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-world/3205020-evrokomisia-viznacila-strategicnicili-cifrovogo-rozvytku-es-do-2030-roku.html>
22. A European Strategy for data. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-on-data>
23. 2030 Policy Programme: Path to the Digital Decade. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_4503
24. The Council of the EU adopted the EU Cybersecurity Strategy 2020-2030. URL: <https://media.league.com.ua/rada-yes-prijnyala-strategiyu-kiberbezpy>
25. The Ministry of Digital Transformation presented a strategy for the development of electronic communications until 2030: join the discussion. URL: <https://tapas.org.ua/all-uk/news-uk/mintsyfra-prezentuvala-stratehiu-rozvytku-elektronnykh-komunikatsij-do-2030-doluchajtesia-do-obhovorennia/>
26. Aligning the policy of integration into the EU Digital Single Market and harmonization of the EaP digital markets: an analytical report. URL: http://eap-csf.org.ua/wp-content/uploads/2022/04/Digital-Market_WG2_CID_2021_ua.pdf